



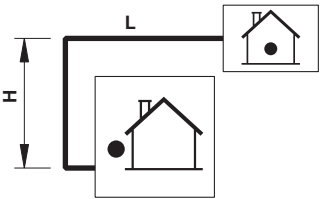
MANUEL D'INSTALLATION

Unité extérieure pour pompe à chaleur air à eau

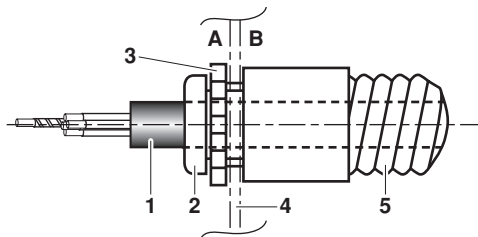
ERHQ011AAV3
ERHQ014AAV3
ERHQ016AAV3

	↖	↗	↘	↙	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓						≥100							
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓						≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500			
		✓						≤500		≥500		≥1000		
	✓	✓				L1<L2	≥100			≥500				
						L2<L1	≥100			≥500				
						L1<L2	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2H
											≥1000		≥1000	0<L1≤1/2H
✓	✓			✓	H<L1	L1≤H								
					L2<L1	L2≤H	≥100			≥1000	≥500	≥1000	0<L2≤1/2H	
						≥200							1/2H<L2≤H	
					H<L2	L2≤H								
	✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000					
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓									≥1000			
		✓			✓			≤500		≥1000		≥1000		
						L1<L2	≥300			≥1000				
	✓	✓				L2<L1	≥250			≥1500			0<L2≤1/2H	
							≥300						1/2H<L2≤H	
						L1<L2	L1≤H	≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2H
										≥1250			1/2H<L1≤H	
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H							
					L2<L1	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H	
						≥300						1/2H<L2≤H		
					H<L2	L2≤H								

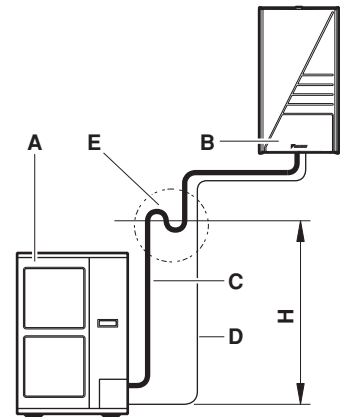
1



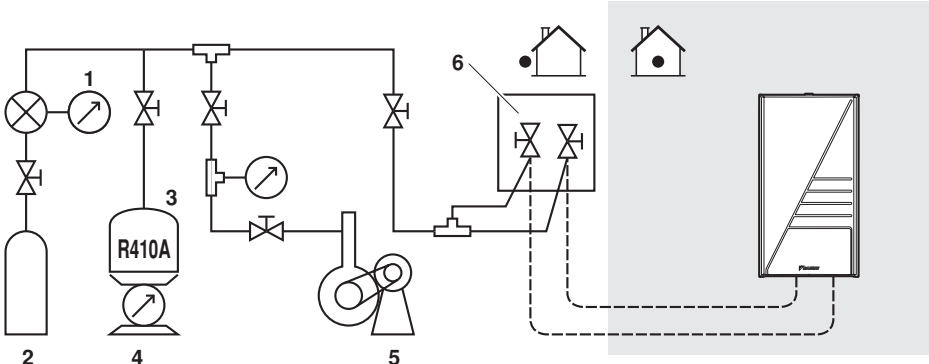
2



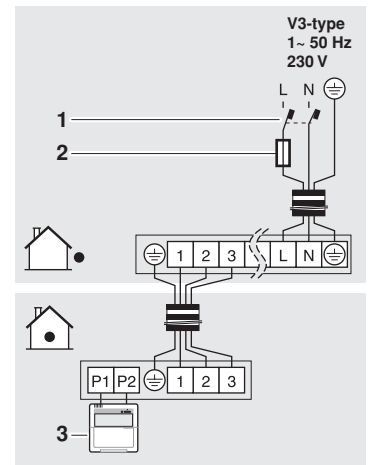
3



4



5



6

CE - DECLARATION-OF-COMFORMITY
CE - KONFORMITÄTSPRÄKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

Daikin Europe N.V.

- 01 (GB) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement auquel cette déclaration s'applique est conforme à la réglementation applicable.
- 02 (E) erklärt auf seine alleinige Verantwortung dass die Ausüstung der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist.
- 03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement dont conditionne visés par la présente déclaration.
- 04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningsapparatuur waaraan deze verklaring betrekking heeft.
- 05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración.
- 06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui è riferita questa dichiarazione.
- 07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός των κλιματιστικών συσκευών στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση.
- 08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere.

ERHQ001AAV3, ERHQ014AAV3, ERHQ016AAV3,

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОТВЕТСТВИИ
CE - OPEYLDELSESERKLARING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSSTÄMMELSE

CE - IZJAVA-O-USKLABENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLUKLUK-BİLDİRİSİ

CE - ATTIKITES-DEKLARACIJA
CE - ATBLISTBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLUKLUK-BİLDİRİSİ

- 09 (BG) заварям, използвайки над своето отговорност, че оборудването для кондиционирования воздуха, к которому относится настоящая заявка:
- 10 (DK) erklærer under entenskab at udstyret til klimareglering, som denne deklaration vedrører.
- 11 (S) deklarerer ägenskap av luftkonditioneringsutrustningen som berøres av denne deklarasjon innibetatt att:
- 12 (N) erklærer et fulstendig ansvar for at det luftkonditioneringsutstyr som berøres av denne deklarasjon, inneberer at:
- 13 (HU) imolhatás kísérőmonom önálló vallomással, että létező iromokulésen tartalommal létezőiromokulés:
- 14 (CZ) prohlašuji ve své plné odpovědnosti, že klimatizační zařízení, k nimž se toto prohlášení vztahuje.
- 15 (HR) izjavlju pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema za klimatizaciju na koju se ova izjava odnosi.
- 16 (H) teljes felelősségemmel kijelentem, hogy a klimatizációs készülék a melyre ez a nyilatkozat vonatkozik.

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLUKLUK-BİLDİRİSİ

- 17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory, których dotyczy niniejsza deklaracja:
- 18 (EU) deklari za svoje odgovornost da echipamentele de aer conditionat la care se refera prezintă declarajie:
- 19 (G) z svo odgovornosti izjavljam, da je oprema klimatiskih naprav, na katero se izjava nanaša.
- 20 (ET) kirjeldan oma laeliku vastutusega, et käesoleva deklarasiooni alla kuuluv kliimaseadmete varustus:
- 21 (ES) declaro bajo mi propia responsabilidad, que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración.
- 22 (LT) visiška savo atsakomybės šviesa, kad oro kondicionavimo įrenginiai, kurių laikoma ši deklaracija:
- 23 (LV) ar pilnu atbildību apliecinu, ka šīs uzskaitītās gaisa kondicionēšanas iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
- 24 (SK) vyhlasuji na vlastnú zodpovednosť, že klimatizačné zariadenie, na ktoré sa vzťahuje táto vyhlásenie.
- 25 (TR) lanamem kendiri sorumluluğunda olmaks üzere bu bildirimli ilgili olduğu iklima donanımının aşağıdaki gib i olduğunu beyan eder.

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outra(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as mesmas instruções:
- 09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно этим инструкциям:
- 10 overholder følgende standard(er) eller andre andre retningsgivende dokument(er), brodsat at disse anvendes i henhold til vore instruks:
- 11 respektive utrustning är utformad i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
- 12 respektive usúy eri i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning at disse bruges i henhold til våre instruks:
- 13 vastaanotetaan seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksetä edellyttäen, että niitä käytetään ohjeemme mukaisesti:
- 14 za predložku, že soui využívají v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
- 15 i skladu sa slijedećim standardom(i) ili drugim normativnim dokumentom(i)ma, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
- 02 der/den folgenden Norm(en) oder einen anderen Normdokument oder dokumenten entsprechend entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
- 03 sont conformes à laux normes(s) ou autre(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
- 04 conform de volgen de norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
- 05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
- 06 sono conformi all(i) seguente(i) standard(i) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
- 07 είναι σύμφωνα με τις οδηγίες μας, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:

EN60335-2-40,

- 01 following the provisions of:
- 02 gemäß den Vorschriften der:
- 03 conformément aux stipulations des:
- 04 overeenkomstig de bepalingen van:
- 05 siguiendo las disposiciones de:
- 06 secondo le prescrizioni per:
- 07 με τη βάση των διατάξεων των:
- 08 de acordo com o previsto em:
- 09 в соответствии с положениями:

- 01 Directives, as amended.
- 02 Direktiv, med senere ændringer.
- 03 Direktives, telles que modifiées.
- 04 Richtlijnen, zoals gearmeerd.
- 05 Directivas, según lo emendado.
- 06 Direktive, ktoré sa zmenili.
- 07 Önyvűk, ömök, érvényesítések.
- 08 Directivas, conforme alteração em.
- 09 Директиве, со всеми поправками.

Low Voltage 2006/95/EC
Machinery Safety 98/37/EEC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

- 10 Direktiver, med senere ændringer.
- 11 Direktiv, med foretagne ændringer.
- 12 Direktiver, telles que modifiées.
- 13 Direktiveja, sešaisna kuin ne ovat muutteluita.
- 14 v aplatnem zneni.
- 15 Smernice, ktoré je zmenjeno.
- 16 irányelvek és módosítások rendelkezései.
- 17 változásokról szóló rendelkezések.
- 18 Direktivator, cu amendamentele respective.

- 01 Note * as set out in <A> and judged positively by according to the Certificate <C>.
- 02 Hinweis * wie in der <A> aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.
- 03 Remarque * tel que défini dans <A> et évalué positivement par conformément au Certificat <C>.
- 04 Bemerk * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificaat <C>.
- 05 Nota * como se establece en <A> y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado <C>.

- 11 Information * enligt <A> och godkänns av enligt Certifikat <C>.
- 12 Merk * som det framkommer <A> og godkænnt positivt bedømmelse af ifølge Serifikat <C>.
- 13 Huom * jotta on esitetty asiallisissa <A> ja jotta on hyväksynyt Serifikatin <C> mukaisesti.
- 14 Poznámka * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno v souladu s osvědčením <C>.
- 15 Napomena * kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane prema Certificatu <C>.

- 21 Zariadenia * kartko e izloženo v <A> i oceneno pozitivno od oznaco Certifikata <C>.
- 22 Pabata * kaip nustatyta <A> ir kaip įteigiamai įsivertę pagal Serifikatą <C>.
- 23 Pezimas * ka norādīts <A> un atļautiski pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar serifikatu <C>.
- 24 Poznámka * ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené v súlade s osvedčením <C>.
- 25 Noti * <A> da beirritidig gi be <C> Serifikasina göre taratindan olumlu değerlendirildiği gibi.



3PW33141-3B

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Considérations de sécurité.....	1
Avant l'installation.....	2
Choix du lieu d'installation.....	3
Précautions à prendre lors de l'installation.....	4
Installation d'espace d'entretien.....	4
Taille des tuyaux de fluide frigorigé et longueur permise des tuyaux.....	5
Précautions à prendre en ce qui concerne la tuyauterie de fluide frigorigé.....	5
Tuyauterie de réfrigérant.....	7
Test d'étanchéité et séchage à vide.....	8
Charge du réfrigérant.....	9
Opération de pompage.....	9
Travaux de câblage électrique.....	10
Test de fonctionnement.....	11
Instructions d'élimination.....	11
Schéma de câblage.....	12



LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION. CONSERVER CE MANUEL A PROXIMITÉ POUR UNE UTILISATION ULTERIEURE.

UNE INSTALLATION OU UNE FIXATION INCORRECTE DE L'EQUIPEMENT OU DES ACCESSOIRES PEUT PROVOQUER UNE ELECTROCUTION, UN COURT-CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU ENDOMMAGER L'EQUIPEMENT. N'UTILISEZ QUE DES ACCESSOIRES FAITS PAR DAIKIN SPECIALEMENT CONCUS POUR ETRE UTILISES AVEC CET EQUIPEMENT ET FAITES LE INSTALLER PAR UN PROFESSIONNEL.

EN CAS DE DOUTE CONCERNANT LES PROCEDURES D'INSTALLATION, PRENEZ TOUJOURS CONTACT AVEC VOTRE CONCESSIONNAIRE DAIKIN POUR OBTENIR UN AVIS OU UNE INFORMATION.

CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

Nous mentionnons ici deux types de précautions à prendre. Les deux types concernent des sujets importants, veuillez donc à les suivre avec soin.



AVERTISSEMENT Si l'avertissement n'est pas respecté, des accidents sérieux peuvent être provoqués.



DANGER Si le signal de danger n'est pas observé, des blessures et dommages aux équipements peuvent en découler.

**AVERTISSEMENT**

- Pour utiliser les unités de climatisation dans des applications avec des réglages d'alarme de température, il est recommandé de prévoir un délai de 10 minutes pour signaler l'alarme au cas où la température d'alarme est dépassée. L'unité d'air conditionné peut s'arrêter quelques minutes en cours de fonctionnement normal pour "dégivrer l'unité interne" ou en mode d'"arrêt de thermostat".

**AVERTISSEMENT**

- Demandez à votre concessionnaire ou à des personnes qualifiées d'effectuer votre installation. N'installez pas la machine vous-même. Une installation incorrecte peut causer des fuites d'eau, des électrocutions ou incendie.
- Effectuez les travaux d'installation conformément au présent manuel d'installation. Une installation incorrecte peut causer des fuites d'eau, des électrocutions ou incendie.
- S'adresser au revendeur le plus proche pour savoir ce qu'il y a lieu de faire en cas de fuite de réfrigérant. Quand l'unité doit être installée dans une petite pièce, il est nécessaire de prendre des mesures adéquates pour que l'ampleur de la fuite de réfrigérant ne dépasse pas la limite de concentration en cas de fuite. Sinon, cela peut entraîner un accident dû à un manque d'oxygène.
- Assurez-vous de n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiées pour le travail d'installation. La non utilisation des pièces spécifiées peut avoir pour conséquence une fuite d'eau, des électrocutions, incendie ou chute de l'unité.
- Installer l'unité sur une fondation qui peut supporter son poids. Un manque de robustesse peut provoquer la chute de l'équipement et provoquer des lésions.
- Effectuer les travaux d'installation spécifiés en tenant compte des vents forts, typhons ou tremblements de terre. Une mauvaise installation peut donner lieu à des accidents suite à la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tout le travail électrique est effectué par du personnel qualifié en conformité avec les lois et règlements locaux et le présent manuel d'installation, en utilisant un circuit séparé. Une alimentation électrique insuffisante ou un circuit électrique inadapté peut conduire à des chocs électrique ou incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé, en utilisant les câbles spécifiés et en vérifiant que les forces externes n'agissent pas sur les connexions ou câbles des bornes. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Quand vous placez les câbles entre les unités intérieures et extérieures, et l'alimentation électrique, formez les câbles de manière à ce que le couvercle du coffret électrique puisse être correctement attaché. Si le couvercle du coffret électrique n'est pas bien placé, des électrocutions, incendie ou surchauffe des bornes peuvent en découler.
- En cas de fuite du gaz réfrigérant pendant l'installation, aérer la zone immédiatement. Des émanations de gaz toxiques peuvent se produire si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme.
- Après avoir terminé le travail d'installation, vérifiez pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Du gaz toxique peut être produit si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec une source de flamme, comme un chauffage, une cuisinière.




AVERTISSEMENT

- Avant de toucher les éléments électriques, mettez l'interrupteur de l'alimentation électrique sur off.
- Il est facile de toucher accidentellement les parties sous tension.
Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance pendant l'installation ou l'entretien quand le panneau d'entretien est retiré.
- Si vous envisagez de repositionner les anciennes unités installées, vous devez d'abord récupérer le réfrigérant après l'opération de pompage. Reportez-vous au chapitre "Opération de pompage" à la page 9.
- Ne touchez jamais directement tout réfrigérant s'écoulant accidentellement. Vous vous exposez à des blessures graves dues aux gelures.



DANGER

- Raccorder l'unité à la terre.
La résistance de mise à la terre doit être conforme à la réglementation nationale.
Ne pas connecter le câble de mise à la terre aux tuyauteries de gaz ou d'eau, au fil de mise à la terre de tiges de paratonnerre ou de téléphone. 
Une mise à la terre incomplète peut provoquer des électrocutions.
- Tuyau de gaz.
Un incendie ou une explosion peuvent se produire en cas de fuite de gaz.
- Tuyau d'eau.
Des tubes en vinyle dur ne sont pas des mises à la terre efficaces.
- Fil de mise à la terre des tiges de paratonnerre ou téléphone.
Le potentiel électrique peut augmenter de façon anormale s'il est touché par un boulon de paratonnerre.
- Veiller à installer un disjoncteur de fuite à la terre.
Ne pas installer un disjoncteur de fuite à la terre peut provoquer des électrocutions et un incendie.
- Installez une conduite de drainage conformément au présent manuel d'installation pour assurer un bon drainage, et isolez la conduite pour éviter la condensation.
Une conduite de drainage inadaptée peut provoquer des fuites d'eau et rendre humide les équipements.
- Installez les unités extérieures et intérieures, le cordon d'alimentation et câble de connexion à au moins un mètre des télévisions et radios pour éviter les interférences d'image ou les bruits.
(Suivant les ondes radio, une distance d'un mètre peut ne pas être suffisante pour éliminer les interférences).
- Ne pas rincer l'unité extérieure.
Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.



DANGER

- Ne pas installer l'unité dans les endroits suivants:
 - Où il existe un brouillard d'huile minérale, une vaporisation ou vapeur d'huile comme dans une cuisine.
Les pièces en plastique peuvent se détériorer et peuvent tomber ou provoquer des fuites d'eau.
 - Où du gaz corrosif, comme l'acide sulfurique est produit.
La corrosion, des tuyauteries en cuivre ou des parties soudées peut provoquer des fuites du réfrigérant.
 - Où une machine émet des ondes électromagnétiques.
Les ondes électromagnétiques peuvent déranger le système de contrôle et provoquer un mauvais fonctionnement de l'équipement.
 - Endroit où des fuites de gaz inflammables peuvent se produire, où des fibres de carbone ou de la poussière pouvant détonner sont en suspension dans l'air ou où des gaz inflammables volatiles comme le dissolvant ou l'essence sont manipulés.
Ces types de gaz pourraient provoquer un incendie.
 - Où l'air contient une haute densité de sel comme près de la mer.
 - Où le voltage fluctue beaucoup comme dans les usines.
 - Dans les véhicules ou les navires.
 - Où des vapeurs acides ou alcalines sont présentes.

AVANT L'INSTALLATION



Etant donné que la pression thermique est de 4,0 MPa ou 40 bar, des tuyaux de paroi plus épaisse peuvent s'avérer nécessaires. Reportez-vous au paragraphe "Sélection du matériel de canalisation" à la page 5.

Précautions pour R410A


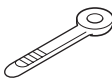
- Le nouveau fluide de refroidissement exige des précautions particulières pour conserver le système propre, sec et étanche.
 - Propre et sec
Les corps étrangers (notamment les huiles minérales ou l'humidité) ne doivent pas être mélangés dans le système.
 - Etanche
Lisez attentivement le chapitre "Précautions à prendre en ce qui concerne la tuyauterie de fluide frigorifique" à la page 5 et suivez ces procédures à la lettre.
- Le fluide de refroidissement R410A est un mélange. Dès lors, les recharges éventuelles doivent se faire à l'état liquide. (Si le réfrigérant est à l'état gazeux, sa composition change et le système ne fonctionnera pas correctement.)
- L'unité intérieure connectée doit être l'unité EKHBH/X016 conçue exclusivement pour le R410A.

Installation

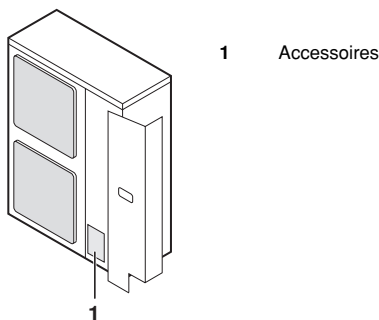
- Pour l'installation de l'unité intérieure, se référer aux instructions d'installation de l'unité intérieure.
- Ne jamais faire fonctionner l'unité sans la thermistance (R3T, R4T), sinon le compresseur risque de griller.
- Noter le numéro de série des plaques extérieures (frontales) lors du montage/démontage des plaques afin d'éviter les erreurs.
- Lors de la fermeture des panneaux de service, s'assurer que le couple de serrage ne dépasse pas 4,1 N•m.

Accessoires

Vérifiez si les accessoires suivants accompagnent l'unité.

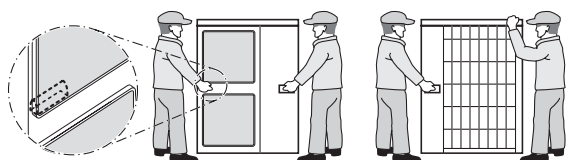
Manuel d'installation	1	
Attache-câble	2	


Voir l'illustration ci-dessous pour connaître l'emplacement des accessoires.




Manutention

Comme le montre la figure ci-dessous, déplacer l'unité doucement par les poignées gauche et droite. Positionner les mains sur le coin au lieu de saisir l'entrée d'air afin d'éviter de déformer la carcasse.



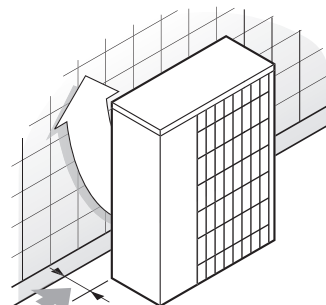
 Pour éviter des blessures, ne pas toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.


CHOIX DU LIEU D'INSTALLATION

-  ■ Veillez à prendre des mesures appropriées afin d'empêcher que l'unité extérieure ne soit utilisée comme abri par les petits animaux.
- Les animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Demandez au client de garder la zone autour de l'unité propre.

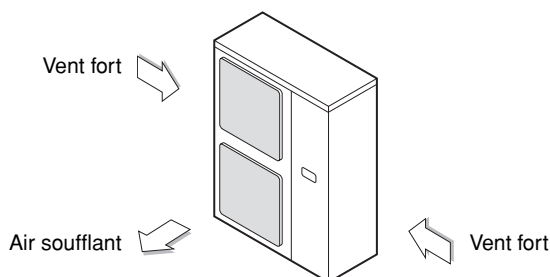
- 1 Sélectionner un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et qui soit approuvé par le client.
 - Endroits bien ventilés.
 - Endroits où l'unité ne dérange pas les voisins.
 - Endroits sécurisés pouvant supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée sur un plan horizontal.
 - Endroits à l'abri de gaz inflammables ou de fuites de produits.
 - Endroits octroyant un espace suffisant pour l'entretien.
 - Endroits d'où les tuyauteries et les câblages des unités intérieures et extérieures se situent dans les limites permises.
 - Endroits où les fuites d'eau de l'unité ne peuvent pas provoquer de détériorations (par ex. en cas d'obturation d'un tuyau de purge).
 - Endroits où la pluie peut être évitée autant que possible.

- 2 Lors de l'installation de l'unité à un endroit exposé au vent, accorder plus particulièrement de l'attention aux points suivants. Les vents violents de 5 m/sec ou plus, qui soufflent contre la sortie d'air de l'unité extérieure entraînent des courts-circuits (aspiration d'air de ventilation), et ceci peut avoir les conséquences suivantes:
 - Détérioration de la capacité de fonctionnement.
 - Formation fréquente de givre pendant le fonctionnement en chauffage.
 - Interruption du fonctionnement provoquée par une pression élevée.
 - Lorsqu'un vent violent souffle continuellement en face de l'unité, le ventilateur peut commencer à effectuer des rotations très rapides jusqu'à ce qu'il se casse.
 Se référer aux illustrations pour l'installation de cette unité dans un lieu où la direction du vent peut être prévue.
 - Orienter le côté de la sortie d'air vers le mur du bâtiment, la clôture ou l'écran brise-vent.

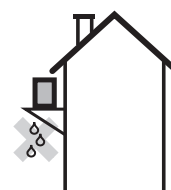


 Assurez vous qu'il y a suffisamment de place pour l'installation

- Orienter le côté sortie à un angle approprié à la direction du vent.

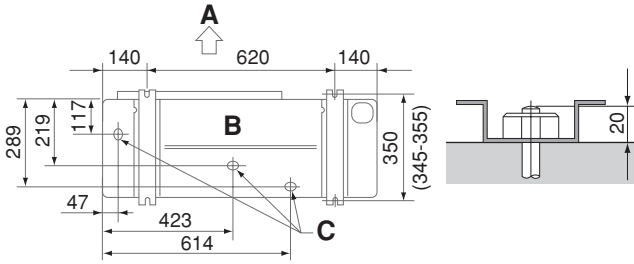


- 3 Préparer un canal pour l'écoulement de l'eau autour de la fondation afin d'évacuer les eaux usées du pourtour de l'appareil.
- 4 Si l'eau de l'unité a du mal à s'écouler, installez l'unité sur une fondation en blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation ne doit pas dépasser 150 mm maximum).
- 5 Si vous installez l'unité sur un bâti, installez une plaque étanche dans environ 150 mm de la partie inférieure de l'unité pour empêcher l'eau de pénétrer par le bas.
- 6 Lors de l'installation de l'unité dans lieu fréquemment exposé à la neige, accorder une attention particulière aux points suivants:
 - Elever les fondations le plus haut possible.
 - Retirer la grille d'aspiration arrière afin de d'empêcher la neige de s'accumuler sur les ailerons arrière.
- 7 En cas d'installation de l'appareil sur un bâti de construction, installez une plaque étanche (à 150 mm au maximum de la face inférieure de l'appareil) ou utilisez un kit de bouchon de purge (option) pour éviter l'écoulement de l'eau de drainage. (Voir illustration).



PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'INSTALLATION

- Vérifier la robustesse et le niveau du sol où l'unité doit être installée pour qu'elle ne provoque ni bruit ni vibration de fonctionnement après l'installation.
- Conformément à l'illustration montrant le plan de la fondation, fixer fermement l'unité à l'aide des boulons de fondation. (Préparer quatre jeux de boulons de fondation M12, se procurer les écrous et les rondelles sur le marché.)
- Il vaut mieux visser les boulons de fondation jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.

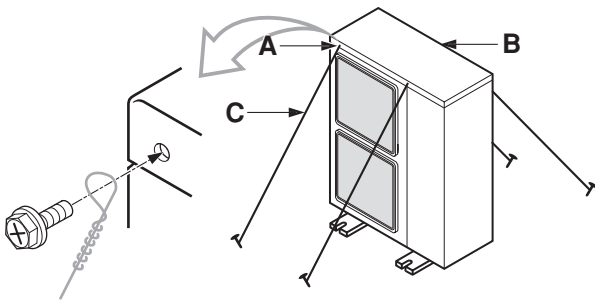


- A Côté décharge
- B Vue du bas (mm)
- C Orifice d'évacuation

Méthode d'installation pour prévenir le basculement

S'il y a lieu de prévenir un basculement de l'unité, procéder à l'installation comme le mentionner l'illustration.

- préparer les 4 câbles comme indiqué sur les croquis
- dévisser le panneau supérieur aux 4 emplacements indiqués par A et B
- introduire les vis dans les oeillets et les visser à fond



- A localisation des 2 trous de fixation à l'avant de l'unité
- B localisation des 2 trous de fixation à l'arrière de l'unité
- C câbles: non-fournis

Élimination du tuyau d'évacuation

- Si l'élimination du tuyau de vidange de l'unité extérieure pose des problèmes (par exemple, si l'eau de vidange peut éclabousser des gens), prévoir un tuyau de vidange avec une prise de purge (option).
- Assurez-vous que la vidange fonctionne correctement.

INSTALLATION D'ESPACE D'ENTRETIEN

Les chiffres utilisés dans les figures représentent les dimensions en mm.

(Se référer au chapitre "Précautions à prendre lors de l'installation" à la page 4.)

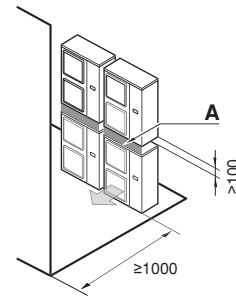
Précautions à prendre

(A) En cas d'installation non superposée (Voir figure 1)

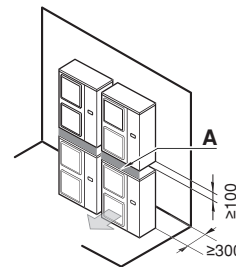
	Obstacle côté aspiration	✓	Un obstacle est présent
	Obstacle côté refoulement	1	Dans ces cas, fermez le bas du bâti de l'installation pour éviter que l'air refoulé ne soit dérivé.
	Obstacle côté gauche		
	Obstacle côté droit	2	Dans ces cas, seules deux unités peuvent être installées.
	Obstacle sur face supérieure		Cette situation n'est pas autorisée

(B) Dans le cas d'une installation superposée

1. Dans le cas d'obstacles devant le côté sortie.



2. Dans le cas d'obstacles devant l'entrée d'air seulement.

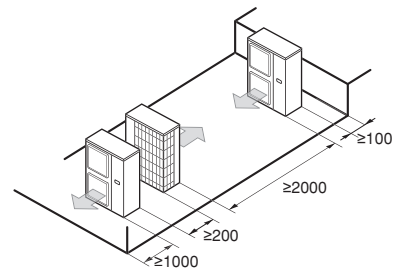


Ne pas superposer plus d'une unité.

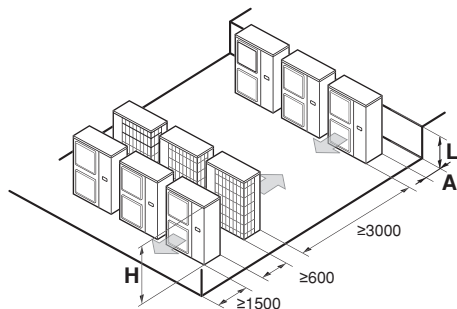
Une dimension d'environ 100 mm est requise pour la pose du tuyau d'évacuation de l'unité extérieure supérieure. Etanchéiser la partie A afin d'empêcher l'air de sortie de dériver.

(C) Dans le cas d'une installation sur plusieurs rangées (pour utilisation sur un toit, etc.)

1. Dans le cas de l'installation d'une unité par rangée.



2. Dans le cas de l'installation d'unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée.



Les rapports de dimensions entre H, A et L sont montrés dans le tableau ci-dessous.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L	300
H < L	Installation impossible	

TAILLE DES TUYAUX DE FLUIDE FRIGORIFIQUE ET LONGUEUR PERMISE DES TUYAUX



Toutes les canalisations sur site doivent être installées par un technicien agréé et doivent être conformes aux réglementations locales et nationales en vigueur.



Aux personnes chargées des travaux de tuyauterie:

- Assurez-vous que vous avez ouvert la vanne d'arrêt après l'installation de la tuyauterie et que le vide d'air est terminé. (Faire fonctionner l'unité avec une vanne fermée peut casser le compresseur)
- Il est interdit de relâcher le réfrigérant dans l'atmosphère. Récupérez le réfrigérant conformément à la récupération du fréon et de la législation en matière de destruction.

Sélection du matériel de canalisation

- Matériaux de construction: cuivre sans couture désoxydé à l'acide phosphorique pour le fluide de refroidissement.
- Degré de trempe: utilisez une tuyauterie avec un degré de trempe en fonction du diamètre du tuyau indiqué dans le tableau ci-dessous.
- L'épaisseur du tuyau de réfrigérant doit être conforme aux réglementations locales et nationales en la matière. L'épaisseur minimale du tuyau R410A doit être conforme au tableau ci-dessous.

Ø du tuyau	Degré de trempe du matériau de la tuyauterie	Epaisseur minimale t (mm)
9,5	O	0,80
15,9	O	1,00

O = Recuit

Diamètre de la tuyauterie de réfrigération

Les tuyaux situés entre l'unité extérieure et l'unité intérieure doivent avoir la même dimension que les raccords extérieurs.

Modèle	Dimension de la tuyauterie de réfrigérant (mm)
Tuyauterie de gaz	Ø15,9
Tuyauterie de liquide	Ø9,5

Longueur de tuyauterie permise et différence de hauteur

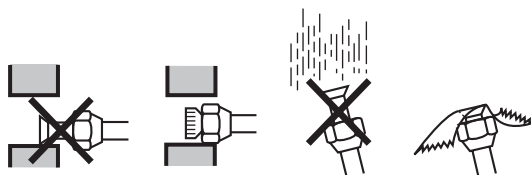
Voir le tableau ci-dessous concernant les longueurs et les hauteurs. Se reporter à la figure 2. Prendre pour hypothèse que la canalisation la plus longue de l'illustration correspond effectivement à la canalisation la plus longue et que l'unité la plus haute de la figure correspond effectivement à l'unité la plus haute.

Longueur de tuyau admissible	
Longueur maximale totale de tuyauterie unidirectionnelle ^(a)	
L	75 m (95 m)
Hauteur maximale entre l'unité intérieure et extérieure	
H	30 m
Longueur sans charge	
L	≤30 m

(a) Les chiffres entre parenthèses représentent la longueur équivalente.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE EN CE QUI CONCERNE LA TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGORIFIQUE

- N'acceptez aucun mélange autre que le réfrigérant prévu durant le cycle de refroidissement, comme l'air. Si un gaz réfrigérant fuit durant les travaux sur l'unité, ventilez la pièce directement et complètement.
- Utilisez uniquement du R410A pour faire l'appoint de fluide de refroidissement.
Outils d'installation
S'assurer de bien utiliser les outils d'installation (jauge, collecteur, tuyau de charge, etc.) conçus exclusivement pour les installations utilisant du R410A afin de résister à la pression et d'éviter la pénétration de corps étrangers (notamment les huiles minérales ou l'humidité) dans le système.
- Pour éviter l'introduction de saleté, liquide ou poussière dans la tuyauterie, pincez le bout du tuyau et recouvrez le d'un ruban adhésif.



Emplacement	Période d'installation	Méthode de protection
Unité extérieure	Plus d'un mois	Pincez le tuyau
	Moins d'un mois	Pincez le tuyau ou entourez-le de ruban isolant
Unité intérieure	Indépendamment de la période	Pincez le tuyau ou entourez-le de ruban isolant

Une grande prudence est requise lors du placement de tubes en cuivre dans les murs.

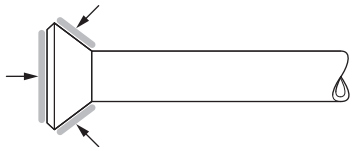
Directives d'évasement

- Les évasements ne doivent pas être réutilisés. En refaire de nouveaux pour éviter les fuites.
- Utiliser un coupe-tubes et un outil pour évasement adapté au réfrigérant utilisé.
- Utiliser uniquement les écrous évasés accompagnant l'unité. L'utilisation d'écrous évasés différents peut provoquer la fuite de réfrigérant.

- Se reporter au tableau des dimensions d'évasements et des couples de serrage (trop de serrage entraînera un éclatement de l'évasement).

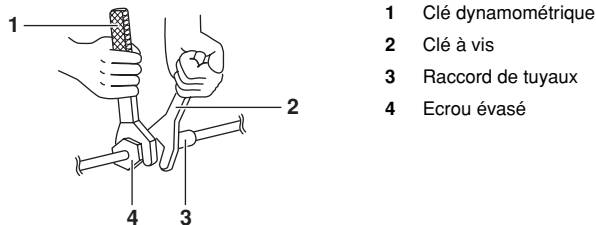
Taille des tuyaux (mm)	Couple de serrage (N·m)	Dimensions d'évasement A (mm)	Forme de l'évasement (mm)
Ø9,5	32,7~39,9	12,8~13,2	
Ø15,9	61,8~75,4	19,4~19,7	

- Au moment de placer l'écrou évasé, enduire l'évasement d'huile d'ester ou d'huile d'éther à l'extérieur et à l'intérieur, puis donner 3 ou 4 tours à la main avant de le serrer fermement.



- Lors du desserrage d'un écrou évasé, utiliser toujours deux clés ensemble.

Lors du raccordement du tuyau, utiliser toujours une clé à vis et une clé dynamométrique ensemble pour serrer l'écrou évasé afin d'éviter qu'il se fissure et présente une fuite.



- Clé dynamométrique
- Clé à vis
- Raccord de tuyaux
- Ecrou évasé

Non recommandé, uniquement en cas d'urgence.

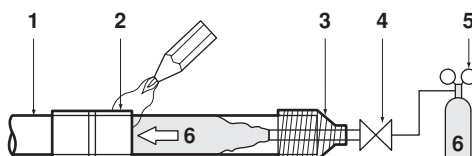
Si vous êtes amené à raccorder un tuyau sans clé dynamométrique, suivre la méthode d'installation ci-dessous :

- Serrer l'écrou évasé à l'aide de la clé jusqu'à ce que le couple de serrage augmente soudainement.
- A partir de cette position, serrer davantage l'écrou évasé selon l'angle illustré ci-dessous :

Taille des tuyaux (mm)	Angle de serrage supplémentaire (degrés)	Longueur de bras recommandée pour la clé (mm)
Ø9,5	60~90	± 200
Ø15,9	30~60	± 300

Directives de brasage

- Veiller à utiliser de l'azote pour souffler lors du brasage. Le soufflage à l'azote empêche la création de grandes quantités de film oxydé à l'intérieur du tuyau. Un film oxydé affecte négativement les vannes et compresseurs du système de réfrigération et empêche un fonctionnement correct.
- La pression d'azote doit être mise sur 0,02 MPa (c.-à-d. juste suffisamment pour qu'on le ressente sur la peau) avec une vanne de réduction de pression.



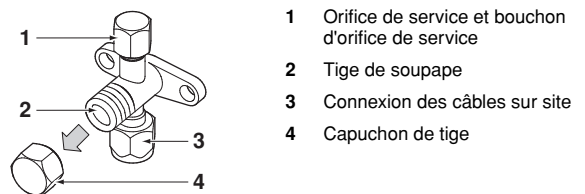
- Tuyauterie de réfrigérant
- Pièce à souder
- Guipage
- Vanne manuelle
- Vanne de réduction de pression
- Azote

- Ne pas utiliser d'antioxydant lors du brasage des joints de tuyaux. Les résidus peuvent obstruer les tuyaux et détruire l'équipement.
- Ne pas utiliser de fondant quand vous soudez entre eux des tuyaux de réfrigérant en cuivre. Utiliser un alliage d'apport pour brasage en cuivre phosphoreux (BCuP) qui ne nécessite pas un fondant.
- 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.

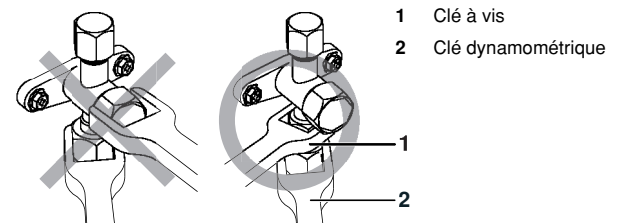
Fonctionnement de la vanne d'arrêt

Mesures à prendre pour manipuler la vanne d'arrêt

- Veiller à maintenir les vannes d'arrêt ouvertes pendant le fonctionnement.
- La figure ci-dessous illustre le nom de chaque pièce requise pour manipuler la vanne d'arrêt.



- La vanne d'arrêt est obturée en usine.
- Ne pas exercer de force excessive sur la tige de la vanne. Cela risque de casser le corps de la vanne.
- Etant donné que la plaque de fixation de la vanne d'arrêt risque de se déformer en cas d'utilisation d'une clé dynamométrique uniquement pour desserrer ou serrer l'écrou évasé, toujours veiller à bloquer la vanne d'arrêt avec une clé à vis, puis desserrer ou serrer l'écrou évasé avec une clé dynamométrique. Ne pas placer la clé à vis sur le capuchon de tige car cela peut provoquer une fuite de réfrigérant.



- S'il est prévu que la pression opérationnelle soit basse (par exemple si le refroidissement doit s'effectuer pendant que la température d'air extérieur est basse), rendre suffisamment étanche l'écrou évasé de la vanne d'arrêt sur la conduite de gaz avec du produit d'étanchéité au silicone pour empêcher le gel.



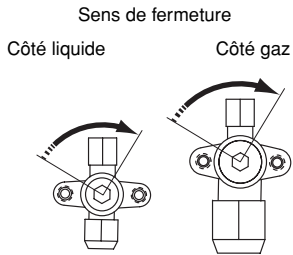
Ouverture/fermeture de la vanne d'arrêt

Ouverture de la vanne d'arrêt

- Enlever le couvercle de la vanne.
- Insérer une clé hexagonale (côté liquide: 4 mm/côté gaz: 6 mm) dans la tige de la vanne et tourner la tige de la vanne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Lorsque la tige de la vanne ne peut pas tourner plus loin, cesser le mouvement de rotation. La vanne est maintenant ouverte.

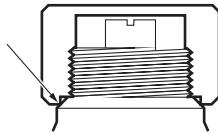
Fermeture de la vanne d'arrêt

1. Enlever le couvercle de la vanne.
2. Insérer une clé hexagonale (côté liquide: 4 mm/côté gaz: 6 mm) dans la tige de la vanne et tourner la tige de la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Lorsque la tige de la vanne ne peut pas tourner plus loin, cesser le mouvement de rotation. La vanne est maintenant fermée.



Mesures à prendre pour manipuler le capuchon de tige

- Le capuchon de tige est hermétique à l'endroit indiqué par la flèche. Prendre soin de ne pas l'endommager.
- Après avoir manipulé la vanne d'arrêt, veiller à serrer le capuchon de tige fermement. Pour connaître le couple de serrage, se reporter au tableau ci-dessous.
- Une fois le capuchon de tige resserré, s'assurer qu'il n'existe aucune fuite de réfrigérant.



Mesures à prendre pour manipuler l'orifice de service

- Toujours utiliser 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 l'orifice de service fermement. Pour connaître le couple de serrage, se reporter au tableau ci-dessous.
- Une fois le bouchon d'orifice de service resserré, s'assurer qu'il n'existe aucune fuite de réfrigérant.

Couples de serrage

Élément	Couple de serrage (N·m)
Capuchon de tige, côté liquide	13,5-16,5
Capuchon de tige, côté gaz	22,5-27,5
Capuchon d'orifice de service	11,5-13,9

TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

- Les tuyauteries non-fournies peuvent être installées dans quatre directions.

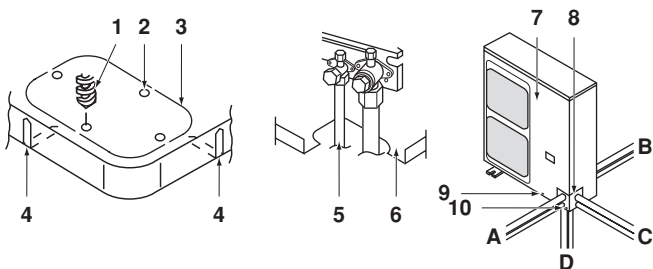


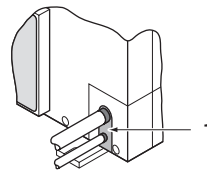
Figure - Tuyauteries non-fournies dans quatre directions

- 1 Forer
- 2 Zone centrale autour du trou éjecteur
- 3 Trou éjecteur
- 4 Fente
- 5 Tuyauterie de raccordement
- 6 Bâti arrière
- 7 Plaque frontale
- 8 Plaque de sortie de la tuyauterie
- 9 Plaque frontale de la vis
- 10 Plaque de sortie de la tuyauterie
- A Avant
- B Arrière
- C Côtés
- D Dessous

- La découpe des deux fentes permet l'installation montrée dans figure "Tuyauteries non-fournies dans quatre directions". (Utilisez une scie métallique pour découper les fentes.)
- Pour relier le tuyau de connexion à l'unité vers le bas, faites un trou éjecteur en pénétrant dans la zone centrale entourant le trou éjecteur en utilisant un foret de Ø6 mm. (Voir figure "Tuyauteries non-fournies dans quatre directions".)
- Après avoir foré le trou éjecteur, il est recommandé d'appliquer une peinture de réparation sur le côté et les surfaces avoisinantes pour éviter la corrosion.

Éviter la pénétration d'objets étranger

Obturez les trous de la tuyauterie avec du mastic ou de l'isolant (obtenu sur place) pour éliminer tous les trous comme mentionné sur l'illustration.



- 1 Mastic et matériel isolant (produit localement)

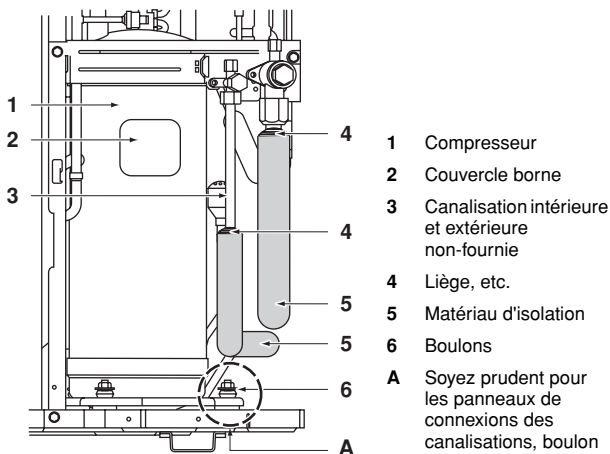
Des insectes ou petits animaux entrant dans l'unité extérieure peuvent provoquer un court-circuit dans le coffret électrique.

Précautions lors de la connexion de tuyauterie locale et de l'isolation correspondante

- Veiller à ne pas laisser les tuyaux intérieur et extérieur entrer en contact avec le couvercle de la borne du compresseur. Si l'isolation de la tuyauterie côté liquide risque de le toucher, ajustez la hauteur comme le montre l'illustration ci-dessous; Assurez-vous également que la tuyauterie locale ne touche pas les boulons et panneaux externes du compresseur.
- Lorsque l'unité extérieure est installée au-dessus de l'unité intérieure, les phénomènes suivants peuvent se produire: L'eau de condensation de la vanne d'arrêt peut se déplacer dans l'unité intérieure. Pour éviter cette situation, couvrez la vanne d'arrêt avec le matériau d'étanchéité.
- Si la température est supérieure à 30°C et si l'humidité est supérieure à RH 80%, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit alors être d'au moins 20 mm afin d'éviter toute condensation sur la surface de l'étanchéité.
- Veiller à isoler la canalisation côté liquide et côté gaz.

⚠ Toute canalisation exposée est susceptible de provoquer de la condensation ou des brûlures si on la touche.

(La température la plus élevée du côté de la canalisation de gaz se situe aux alentours de 120°C, assurez-vous que le matériau d'isolation est très résistant.)



Précautions en cas d'installation d'un piège

Quand on craint que l'huile subsistant dans la tuyauterie supérieure ne reflue dans le compresseur en cas d'arrêt provoquant ainsi un phénomène de compression liquide, ou des cas de détérioration par reflux d'huile, il sera nécessaire d'installer un piège à un emplacement approprié dans la tuyauterie au gaz supérieure.

- Espace pour installation du piège. (Voir figure 4)
 - A Unité extérieure
 - B Unité intérieure
 - C Tuyauterie au gaz
 - D Tuyauterie du liquide
 - E Piège à huile
 - H Installez le piège à chaque différence de hauteur de l'ordre de 10 m.
- Un piège n'est pas nécessaire quand l'unité extérieure est installée plus haut que l'unité intérieure.

TEST D'ÉTANCHÉITÉ ET SÉCHAGE À VIDE

Lorsque toute la tuyauterie est installée et que l'unité extérieure est raccordée à l'unité intérieure, il est nécessaire de (a) vérifier qu'il n'y a pas de fuite dans le tuyau de réfrigérant et (b) d'effectuer le séchage à vide pour éliminer toute humidité dans le tuyau de réfrigérant.

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

Directives générales

- Tous les tuyaux à l'intérieur de l'unité ont été testés en usine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.
- Utiliser une pompe à vide à 2 étages munie d'un clapet de non-retour dont le débit d'évacuation est de $-100,7$ kPa (5 Torr absolu, -755 mm Hg).
- Raccorder la pompe à vide à la fois à l'orifice de service de la vanne d'arrêt de gaz et à la vanne d'arrêt de liquide afin d'augmenter le rendement.



- Ne pas purger l'air avec les réfrigérants. Utiliser une pompe à vide pour purger l'installation. Aucun réfrigérant supplémentaire n'est fourni pour la purge d'air.
- S'assurer que la vanne d'arrêt de gaz et la vanne d'arrêt de liquide sont bien fermés avant d'effectuer le test de fuite ou le séchage à vide.

Configuration

(Voir figure 5)

- 1 Manomètre
- 2 Azote
- 3 Réfrigérant
- 4 Bascule
- 5 Pompe à vide
- 6 Vanne d'arrêt

Essai de fuite

L'essai de fuite doit satisfaire à la spécification EN 378-2.

- 1 Test de fuite de dépression
 - 1.1 Vidanger le système par le tuyau de liquide et de gaz à $-100,7$ kPa (5 Torr).
 - 1.2 Une fois atteint, arrêter la pompe à vide et vérifier que la pression ne monte pas pendant au moins 1 minute.
 - 1.3 Si la pression monte, le système peut soit contenir de l'humidité (voir séchage à vide ci-dessous) ou présenter des fuites.
- 2 Test de fuite de pression
 - 2.1 Rompre la dépression en pressurant à l'azote jusqu'à une pression minimale de $0,2$ MPa (2 bar).
Ne jamais régler la pression de jauge au-delà de la pression de fonctionnement maximale de l'unité, c.-à-d. $4,0$ MPa (40 bar).
 - 2.2 Tester la présence de fuites en appliquant une solution de détection de bulles sur tous les raccords de tuyauterie.



Veiller à utiliser une solution de détection de bulles recommandée par le revendeur.

Ne pas utiliser d'eau savonneuse qui risque de provoquer des fissures des écrous évasés (l'eau savonneuse peut contenir du sel qui absorbe l'humidité qui se mettra à geler lorsque le tuyau refroidit) et/ou d'entraîner la corrosion des raccords évasés (l'eau savonneuse peut contenir de l'ammoniaque qui provoque un effet corrosif entre l'écrou évasé en laiton et l'évasement en cuivre).

- 2.3 Eliminer tout l'azote.

Séchage à vide

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

1. Vidanger le système pendant au moins 2 heures jusqu'à l'obtention d'une dépression cible de $-100,7$ kPa.
2. Vérifier que la dépression cible est maintenue pendant au moins 1 heure lorsque la pompe à dépression est éteinte.
3. Si la dépression cible n'est pas atteinte dans les 2 heures ou maintenue pendant 1 heure, le système peut contenir trop d'humidité.
4. Dans ce cas, rompre la dépression en pressurant à l'azote jusqu'à une pression de $0,05$ MPa ($0,5$ bar) et répéter les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que l'humidité ait été éliminée.
5. Les vannes d'arrêt peuvent à présent être ouvertes, et/ou du réfrigérant supplémentaire peut être chargé (voir "Charge du réfrigérant" à la page 9).



Une fois la vanne d'arrêt ouverte, il est possible que la pression dans le tuyau de réfrigérant n'augmente pas. Cela peut être provoqué par ex. par l'état fermé de la soupape de détente dans le circuit de l'unité extérieure, mais ne pose pas de problème pour le bon fonctionnement de l'unité.

CHARGE DU RÉFRIGÉRANT

Information importante relative au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto. Ne pas laisser les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A
Valeur GWP⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾ GWP = potentiel de réchauffement global

Prière de compléter à l'encre indélébile,

- ① la charge de réfrigérant d'usine du produit,
- ② la quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place et
- ①+② la charge de réfrigérant totale

sur l'étiquette de charge de réfrigérant fournie avec le produit.

L'étiquette complétée doit être apposée à proximité de l'orifice de recharge du produit (par ex. à l'intérieur du couvercle d'entretien).

4 Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

R410A

① = kg

② = kg

①+② = kg

1 Charge de réfrigérant d'usine du produit: voir plaquette signalétique de l'unité

2 Quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place

3 Charge de réfrigérant totale

4 Contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto

5 Unité extérieure

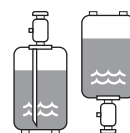
6 Cylindre de réfrigérant et collecteur de recharge

Précautions et directives générales

- Lorsque l'entretien de l'unité nécessite l'ouverture du système de réfrigérant, le traitement et l'évacuation du réfrigérant doivent se faire conformément à la législation locale et nationale en vigueur.
 - Le réfrigérant ne peut pas être chargé tant que le câblage sur place n'est pas terminé.
 - Le réfrigérant ne peut être introduit que lorsque le test d'étanchéité et le séchage à vide ont été réalisés (voir "Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 8).
 - Lors du chargement d'un système, il faut veiller à ce que sa charge maximale autorisée ne soit pas dépassée, étant donné le danger de coup de liquide.
 - La recharge d'un système avec une substance inadéquate peut entraîner des explosions et des accidents, veiller donc à ce que le réfrigérant approprié (R410A) soit introduit dans le système.
 - Les cylindres de réfrigérant doivent être ouverts lentement.
 - Toujours utiliser des gants de protection et se protéger les yeux lors de la recharge de réfrigérant.
 - Lorsque la tension est établie, prière de fermer le panneau avant si l'unité n'est pas utilisée.
-
- L'unité nécessite une charge supplémentaire de réfrigérant conformément à la longueur du tuyau de réfrigérant raccordé sur place.
 - Veiller à charger le réfrigérant à l'état liquide dans le tuyau de liquide. Le R410A étant un réfrigérant mixte, à l'état gazeux, sa composition change et le système ne fonctionnera pas correctement.

- Avant la recharge, vérifier si le cylindre de réfrigérant dispose d'un siphon fixé ou non et positionner le cylindre en conséquence.

Remplissage à l'aide d'un cylindre muni d'un siphon
Charger le réfrigérant liquide avec le cylindre en position verticale.



Remplissage à l'aide d'un cylindre sans siphon
Charger le réfrigérant liquide avec le cylindre en position retournée.

Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire



La longueur de tuyau correspond à la longueur dans un sens du tuyau de gaz ou de liquide selon le plus long des deux.

Il n'est pas nécessaire de charger davantage si la longueur du tuyau est inférieure à 30 m.

Toutefois, si la longueur de la tuyauterie est inférieure à 5 m, une recharge complète de l'unité est requise. Se reporter à "Recharge complète" à la page 9.

Si la longueur de la tuyauterie dépasse 30 m, déterminer la quantité de réfrigérant supplémentaire à charger à l'aide du tableau suivant.

Tableau 1: Charge supplémentaire de réfrigérant <unité: kg>

Longueur de tuyauterie de réfrigérant										
3-5 m	5-10 m	10-15 m	15-20 m	20-25 m	25-30 m	30-35 m	35-40 m	40-50 m	50-60 m	60-75 m
(a)	(b)					0,5	0,5	1,0	1,5	2,0

- (a) Recharge requise, se reporter à "Recharge complète" à la page 9
(b) Charge supplémentaire non requise

Recharge complète



Avant de recharger, veiller à exécuter également le séchage à vide de la tuyauterie interne de l'unité. Pour ce faire, utiliser l'orifice de service interne de l'unité. Ne PAS utiliser les orifices de service situés sur la vanne d'arrêt (voir "Fonctionnement de la vanne d'arrêt" à la page 6) étant donné que le séchage à vide ne peut être effectué convenablement par ces orifices.

Les unités extérieures ont 1 orifice sur la tuyauterie. Il est situé entre l'échangeur thermique et la soupape à 4 voies.

Au cas où une recharge complète est requise (après une fuite, etc.), se reporter au tableau ci-dessous pour déterminer la quantité nécessaire de réfrigérant.

Tableau 2: Quantité de charge totale <unité: kg>

Longueur de tuyauterie de réfrigérant										
3-5 m	5-10 m	10-15 m	15-20 m	20-25 m	20-30 m	30-35 m	35-40 m	40-50 m	50-60 m	60-75 m
2,7	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7			

OPÉRATION DE POMPAGE

Cette unité est équipée d'un dispositif de pompage automatique qui collectera le réfrigérant de la tuyauterie installée et de l'unité intérieure dans l'unité extérieure. Pour protéger l'environnement, veiller à effectuer l'opération de pompage suivante lors du déplacement ou de la mise au rebut de l'unité.



L'unité extérieure est équipée d'un contacteur basse pression ou d'une sonde basse pression visant à protéger le compresseur en le mettant hors tension. Ne jamais court-circuiter le contacteur basse pression lors de ce pompage.

1. Mettre l'interrupteur principal d'alimentation en marche.
2. S'assurer que la vanne d'arrêt de liquide et la vanne d'arrêt de gaz sont ouvertes (voir "Fonctionnement de la vanne d'arrêt" à la page 6).
3. Appuyer pendant au moins de 8 secondes sur le bouton de pompage (BS4) de la carte de CI de l'unité extérieure.
4. Le compresseur et l'unité extérieure commencent à fonctionner automatiquement.
5. Une fois que l'opération s'arrête (après 3 à 5 minutes), fermer la vanne d'arrêt de liquide et la vanne d'arrêt de gaz.
6. L'opération de pompage est à présent terminée. Le dispositif de régulation à distance peut afficher "U4" et la pompe intérieure peut continuer à fonctionner pendant 30 secondes. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Même lorsque le bouton ON du dispositif de régulation à distance est enfoncé, l'unité ne commencera pas à fonctionner. Pour redémarrer l'unité, mettre l'interrupteur d'alimentation électrique principal sur OFF et le remettre ensuite sur ON.
7. Mettre l'interrupteur principal sur OFF.



Veiller à rouvrir les deux vannes d'arrêt avant le redémarrage de l'unité.

TRAVAUX DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



- Tout le câblage doit être réalisé par un électricien agréé.
- Toute pièce procurée localement et tous travaux électriques doivent être conformes aux codes régionaux et nationaux en vigueur.
- Haute tension
Pour éviter un choc électrique, veillez à débrancher l'alimentation électrique 1 minute ou plus avant d'intervenir sur les pièces électriques. Même après une minute, mesurez toujours la tension aux bornes des capacitances du circuit principal ou sur les composants électriques et, avant de les toucher, assurez-vous que la tension est inférieure ou égale à 50 V CC.



Aux personnes chargées des travaux de câblage électrique:

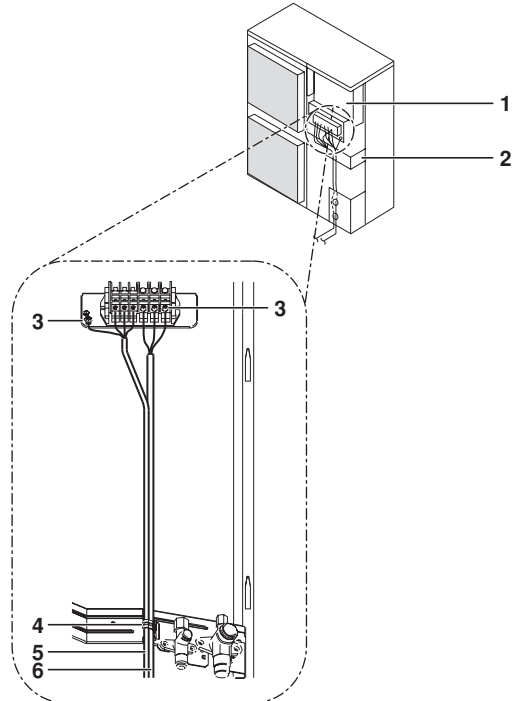
Ne faites pas fonctionner l'unité tant que la tuyauterie de réfrigérant n'est pas terminée. (La faire fonctionner avant que la tuyauterie ne soit prête cassera le compresseur)

Précautions concernant le travail de câblage électrique

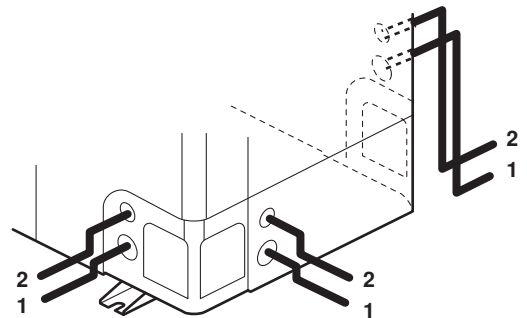
- Avant d'accéder aux dispositifs de raccordement, tous les circuits d'alimentation doivent être mis hors circuit.
- Utiliser uniquement des câbles en cuivre
- Le câblage entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être prévu pour du 230 V.
- Ne pas enclencher l'interrupteur principal avant que tout le câblage ne soit terminé.
S'assurer que le commutateur principal dispose d'une séparation de contact 3 mm dans tous les pôles.
- Ne jamais faire pénétrer des faisceaux de câbles de force dans une unité.
- Fixer les câbles pour qu'ils n'entrent pas en contact avec les canalisations (en particulier du côté haute pression).
- Attacher le câblage électrique avec des attache-câble comme le montre l'illustration ci-dessous de sorte qu'il n'entre pas en contact avec la tuyauterie, et tout particulièrement du côté de la haute pression.
S'assurer qu'aucune pression externe n'est appliquée au bornier.
- Lors de la pose du disjoncteur de fuite à la terre, veiller à ce qu'il soit compatible avec l'inverter (résistant aux parasites électriques haute fréquence) pour éviter un déclenchement inutile du disjoncteur de fuite à la terre.

Fixer le câblage dans l'ordre montré ci-dessous.

- 1 Fixer le fil de terre à la plaque où se fixe la vanne d'arrêt pour qu'il ne glisse pas.
- 2 Fixer le fil de terre à la plaque à laquelle s'attache la vanne d'arrêt une fois de plus ainsi que le câblage électrique et le câblage entre les unités.
- Placer le câblage électrique pour que le couvercle frontal ne monte pas quand on effectuera des travaux de câblage et l'attacher fermement.



- 1 Coffret électrique
- 2 Plateau de montage de la vanne d'arrêt
- 3 Terre
- 4 Attache-câble
- 5 Câblage entre les unités
- 6 Approvisionnement énergétique et mise à la terre



- 1 Approvisionnement en énergie et mise à la terre
- 2 Câblage entre les unités

- Lorsque les câbles sont acheminés à partir de l'unité, un manchon de protection pour les conduits (insertions GP) peut être inséré dans le trou éjecteur. (Voir figure 3)

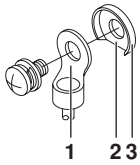
- | | |
|---------|-------------|
| 1 Câble | 4 Bâti |
| 2 Bague | 5 Flexible |
| 3 Ecrou | A Intérieur |
| | B Extérieur |

Quand vous n'utilisez pas une conduite de câble, veillez à protéger les câbles avec des tubes en vinyle pour éviter que les coins du trou d'éjection ne coupent les câbles.

- Respecter le schéma de câblage pour tous les travaux de montage électrique.
- Former les câbles et fixer fermement le couvercle pour que le couvercle s'intègre correctement.

Précautions à prendre pour le câblage de l'alimentation et entre les unités

- Utiliser une borne du type épissure pour la connexion à la planche à bornes de l'alimentation électrique. S'il est impossible à utiliser pour des raisons inévitables, respectez les instructions suivantes.



- 1 Borne de pression ronde
- 2 Section découpée
- 3 Rondelle à collerette

- Ne pas connecter des câbles de sections différentes à la même borne d'alimentation. (Un desserrage de la connexion peut provoquer une surchauffe.)
- Lors de la connexion de câbles de même section, les raccorder selon l'illustration ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis du bornier. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de la vis et empêcher une fixation correcte.
- Serrer trop fort les vis du bornier peut endommager les vis.
- Voir le tableau ci-dessous pour les couples de serrage de vis de bornier.

Couple de serrage (N·m)	
M4 (X1M)	1,2~1,8
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (EARTH)	3,0~4,0

- Se référer aux instructions d'installation jointes à l'unité intérieure pour le câblage de l'unité intérieure, etc.
- Attacher un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible sur la ligne d'alimentation électrique. (Voir figure 6)

- 1 Disjoncteur de fuite à la terre
- 2 Fusible
- 3 Dispositif de régulation à distance

- Quand vous câblez, utilisez les câbles prévus, faites des connexions complètes et fixez les câbles pour qu'aucune force externe ne soit appliquée sur les bornes.

Spécifications des composants de câblage standard

ERHQ011-016AAV3	
Ampérage du circuit minimum (MCA) ^(a)	28,2
Fusible de remplacement recommandé	32 A
Type de fil ^(b)	H05VV-U3G
Taille	La taille du câblage doit être conforme aux codes régionaux et nationaux en vigueur
Type de fil du câblage entre les unités	H05VV-U4G2.5

- (a) Les valeurs énumérées sont des valeurs maximales (voir données électriques de la combinaison avec l'unité intérieure pour connaître les valeurs exactes).
 (b) Pour les tuyaux protégés uniquement, utiliser H07RN-F lorsque les tuyaux protégés ne sont pas utilisés.

REMARQUE Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un disjoncteur de type haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

TEST DE FONCTIONNEMENT



AVERTISSEMENT

Il est facile de toucher accidentellement les parties sous tension.

Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance pendant l'installation ou l'entretien quand le panneau d'entretien est retiré.

REMARQUE



A noter que pendant la période de fonctionnement initiale de l'unité, la puissance d'entrée requise peut être supérieure à ce qui est indiqué sur la plaquette signalétique de l'unité. Ce phénomène vient du fait que le compresseur nécessite une période de 50 heures avant d'atteindre sa régularité de fonctionnement et une consommation électrique stable.

Vérifications préalables

Eléments à vérifier	
Câblage électrique Câblage entre les unités Fil de terre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le câblage est-il conforme aux indications du schéma de câblage? Assurez-vous qu'il n'y a aucun câblage oublié et qu'il n'y a aucune phase manquante ou inversée. ■ L'unité est-elle bien raccordée à la terre? ■ Le câblage entre les unités est-il raccordé correctement en série? ■ Y a-t-il des vis de fixation du câblage qui sont dévissées? ■ La résistance d'isolation est-elle au moins de 1 MΩ? - Utilisez un mégatesteur de 500 V lors de la mesure de l'isolation. - N'utilisez pas un mégatesteur pour les circuits basse tension.
Conduite de réfrigérant	<ul style="list-style-type: none"> ■ La taille des tuyaux est-elle appropriée? ■ Le matériau d'isolation du tuyau est-il fixé correctement? Les tuyaux de liquide et de gaz sont-ils isolés? ■ Les vannes d'arrêt sont-elles ouvertes côté liquide et côté gaz?
Réfrigérant supplémentaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avez-vous noté le réfrigérant supplémentaire et la longueur du tuyau de réfrigérant?

- Veillez à effectuer un test de fonctionnement.
- N'oubliez pas d'ouvrir complètement les vannes côté liquide et côté gaz. Si vous actionnez l'unité avec les vannes d'arrêt fermées, le compresseur tombera en panne.
- Veillez à exécuter le premier test de fonctionnement de l'installation en mode de refroidissement.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance avec un panneau frontal ouvert pendant le test de fonctionnement.

Test de fonctionnement

Effectuer le test conformément au manuel d'installation intérieur pour s'assurer que toutes les pièces et fonctions marchent correctement.

INSTRUCTIONS D'ÉLIMINATION

Le démantèlement de l'appareil ainsi que le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doivent être effectués en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

SCHÉMA DE CÂBLAGE

○	: Attache-câble	BLK	: Noir	RED	: Rouge
□□	: Barrette de raccordement	GRN	: Vert	WHT	: Blanc
⊞	: Connecteur	BRN	: Brun	YLW	: Jaune
— —	: Connecteur du relais	BLU	: Bleu		
— ■ ■ ■ —	: Câblage local	ORG	: Orange		

REMARQUE 1 Ce schéma de câblage s'applique uniquement à l'unité extérieure

REMARQUE 4 Voir le manuel d'options pour le raccordement du câblage à X6A.

REMARQUE 5 Se reporter à l'autocollant avec le schéma de câblage (au dos du panneau avant) pour connaître la façon d'utiliser le commutateur BS1~BS4 et DS1

REMARQUE 6 Ne pas actionner l'unité en court-circuitant le dispositif de protection S1PH

REMARQUE 8 Respecter la méthode de réglage des sélecteurs (DS1) dans le manuel d'entretien. Réglage d'usine de tous les sélecteurs: 'OFF'

A1P~A4P	Carte de circuits imprimés	R3T	Thermistance (tuyau d'aspiration)
BS1~BS4	Bouton poussoir	R4T	Thermistance (échangeur thermique)
C1~C4	Condensateur	R5T	Thermistance (échangeur de chaleur centre)
DS1	Microcommutateur	R6T	Thermistance (liquide)
E1HC	Chauffage de carter	R10T	Thermistance (aillette)
F1U~F6U	Fusible	RC	Circuit récepteur du signal
HAP (A1P)	Moniteur de service (verte)	S1NPH	Capteur de pression (haute)
H1P~H7P (A2P)	Moniteur de service (orange)	S1PH	Pressostat (haute)
K1R	Relais magnétique (Y1S)	TC	Circuit de transmission du signal
K4R	Relais magnétique (E1HC)	V1R	Module d'alimentation
K10R•K11R	Relais magnétique	V2R•V3R	Module de diode
L1R	Réacteur	V1T	Transistor bipolaire de grille isolée
M1C	Moteur (compresseur)	X6A	Connecteur (option)
M1F	Moteur (ventilateur) (supérieur)	X1M	Barrette de raccordement
M2F	Moteur (ventilateur) (inférieur)	Y1E	Soupape de détente
PS	Source d'alimentation de commutation	Y1S	Soupape à 4 voies
Q1DI	Disjoncteur de fuite à la terre (non fourni)	Z1C~Z3C	Filtre antiparasite
R1•R2	Résistance	Z1F~Z4F	Filtre antiparasite
R1T	Thermistance (air)		

