

TOSHIBA

POMPE À CHALEUR AIR/EAU **Manuel d'installation**

R32

Unité extérieure

Modèle:

HWT-401HW-E

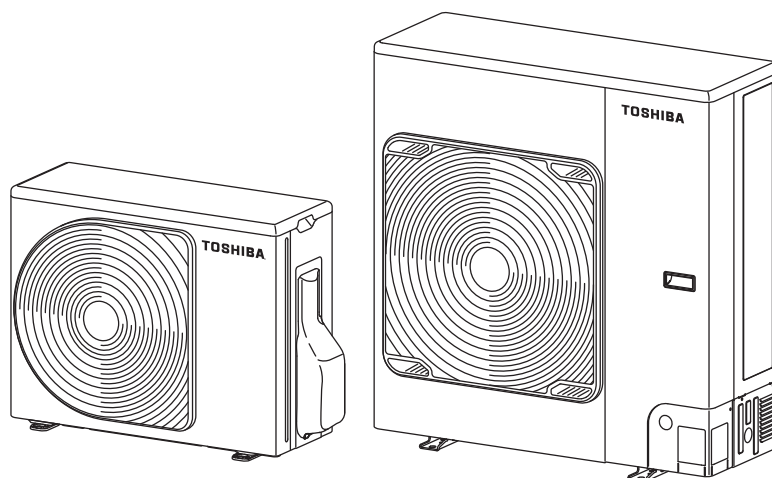
HWT-601HW-E

HWT-801HW-E

HWT-1101HW-E

HWT-801HRW-E

HWT-1101HRW-E



Traduction de la notice originale

Avant d'installer la pompe à chaleur air/eau, lisez attentivement ce Manuel d'installation.

- Ce manuel décrit la méthode d'installation de l'unité extérieure.
- Pour l'installation de Unité hydroélectrique, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec Unité hydroélectrique.

FLUIDE FRIGORIGÈNE

Cette Pompe à chaleur air/eau utilise un fluide frigorigène HFC (R32) en vue d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

▼ HWT-801HW-E, HWT-1101HW-E, HWT-801HRW-E, HWT-1101HRW-E

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieure ou égale à Ssc (*1) au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, si nécessaire, en consultant l'opérateur du réseau de distribution que l'équipement est connecté uniquement à une alimentation ayant une puissance de court-circuit Ssc supérieure ou égale à Ssc (*1).

De plus, lorsqu'un équipement similaire ou un autre équipement susceptible de provoquer des émissions harmoniques de courant doit être connecté au même point d'interface avec cet équipement, afin de réduire le risque de problèmes éventuels pouvant être causés par l'ajout de ces émissions harmoniques de courant, il est recommandé de s'assurer que la puissance de court-circuit Ssc au point d'interface est supérieure à la somme minimale Ssc requise par tous les équipements qui seront connectés au point d'interface.

Ssc (*1)

Modèle	Ssc (*1)(kVA)
HWT-801HW-E HWT-1101HW-E HWT-801HRW-E HWT-1101HRW-E	820

Sommaire

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	6
2	ACCESSOIRES.....	10
3	INSTALLATION DE LA POMPE À CHALEUR AIR/EAU R32.....	11
4	CONDITIONS D'INSTALLATION.....	12
5	TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT.....	18
6	PURGE D'AIR.....	22
7	INSTALLATION ELECTRIQUE	28
8	MISE A LA TERRE	32
9	FINITION	32
10	ESSAI DE FONCTIONNEMENT.....	32
11	ENTRETIEN ANNUEL	32
12	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR AIR/EAU	32
13	FONCTIONS A EXECUTER LOCALEMENT	33
14	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES.....	36
15	ANNEXE	37

■ Dénomination générique : Pompe à chaleur air/eau

■ Définition d'un Installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié

La Pompe à chaleur air/eau doit être installée, entretenu, réparé et mis au rebut par un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié de les exécuter pour vous.

Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder
Installateur qualifié	<ul style="list-style-type: none"> • L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et met au rebut les Pompe à chaleur air/eau fabriquées par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o.. Il ou elle a été formé pour installer, entretenir, déplacer et mettre au rebut les Pompe à chaleur air/eau fabriquées par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o., ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter de telles opérations par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces opérations. • L'installateur qualifié qui est habilité à effectuer les travaux d'électricité liés à l'installation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant ces travaux d'électricité telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait aux travaux d'électricité sur les Pompe à chaleur air/eau fabriquées par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux. • L'installateur qualifié qui est habilité à effectuer la manipulation et les travaux de tuyauterie de réfrigérant liés à l'installation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant cette manipulation et ces travaux de tuyauterie de réfrigérant telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait à la manipulation et aux travaux de tuyauterie de réfrigérant sur la Pompe à chaleur air/eau fabriquée par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter cette manipulation et ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux. • L'installateur qualifié qui est habilité à travailler à certaines hauteurs a été formé en tout ce qui a trait au travail en hauteur avec les Pompe à chaleur air/eau fabriquées par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ce travail par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ce travail.
Technicien d'entretien qualifié	<ul style="list-style-type: none"> • Un technicien qualifié est une personne qui installe, répare, entretient, déplace et désinstalle la Pompe à chaleur air/eau fabriqué par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o.. Il ou elle doit avoir suivi un entraînement pour installer, réparer, entretenir, déplacer ou désinstaller la Pompe à chaleur air/eau fabriquée par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, éventuellement, il ou elle a reçu des instructions pour effectuer une telle opération par une ou plusieurs personnes ayant été entraînées complètement pour réaliser ces opérations. • Le technicien qualifié autorisé à réaliser le travail électrique comprenant l'installation, la réparation, le déplacement et la désinstallation a les qualifications nécessaire pour ce travail électrique conformément aux lois et règlements locaux, et il ou est a été entraîné pour réaliser des travaux électriques sur la Pompe à chaleur air/eau fabriqué par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, éventuellement, il ou elle a reçu des instructions pour effectuer une telle opération par une ou plusieurs personnes ayant été entraînées complètement pour réaliser ces opérations. • Le technicien qualifié autorisé à réaliser le travail de manipulation du réfrigérant et de tuyauterie comprenant l'installation, la réparation, le déplacement et la désinstallation a les qualifications nécessaire pour ce travail de manipulation du réfrigérant et de tuyauterie conformément aux lois et règlements locaux, et il ou est a été entraîné pour réaliser des travaux de manipulation du réfrigérant et de tuyauterie sur la Pompe à chaleur air/eau fabriqué par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, éventuellement, il ou elle a reçu des instructions pour effectuer une telle opération par une ou plusieurs personnes ayant été entraînées complètement pour réaliser ces opérations. • Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à travailler à certaines hauteurs a été formé en tout ce qui a trait au travail en hauteur avec les Pompe à chaleur air/eau fabriquées par Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ce travail par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ce travail.

■ Définition de l'équipement de protection





Lorsque la Pompe à chaleur air/eau doit être transportée, installée, entretenue, réparée ou mis au rebut, portez des gants de protection et des vêtements de « sécurité ».






En plus de cet équipement de protection normal, portez les protections décrites ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux indiqués dans le tableau suivant.

Le fait de ne pas porter l'équipement de sécurité correct est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de recevoir des décharges électriques et autres blessures.

Travaux entrepris	Equipement de protection porté
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtements de sécurité
Travaux liés à l'électricité	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur Chaussures isolantes Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques
Travaux faits en hauteur (50 cm ou plus)	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec des bouts renforcés de protection
Réparation de l'unité extérieure	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur

Indications d'avertissement sur la Pompe à chaleur air/eau

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Ce symbole concerne uniquement le réfrigérant R32. Le type de fluide frigorigène est inscrit sur la plaque signalétique de l'Unité extérieure. Si le type de réfrigérant est le R32, cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. La fuite ou le contact du réfrigérant avec le feu ou une pièce chauffante produira un gaz nocif, ce qui présente un risque d'incendie.
	Lisez attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE avant utilisation.	
	Les techniciens d'entretien sont tenus de lire attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.	
	Des informations supplémentaires sont disponibles dans le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE, le MANUEL D'INSTALLATION et autres.	

Indication d'avertissement	Description		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	AVERTISSEMENT Pièces mobiles. Ne faites pas fonctionner l'unité avec la grille déposée. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	ATTENTION Pièces à haute température. Vous pourriez vous brûler en déposant ce panneau.
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	ATTENTION Ne touchez pas les ailettes en aluminium de l'unité. Vous pourriez vous blesser.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td> </tr> </table>	CAUTION	BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	ATTENTION RISQUE D'EXPLOSION Ouvrez les soupapes de service avant l'opération, sinon un éclatement pourrait se produire.
CAUTION			
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.			

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Assurez-vous de respecter les réglementations locales, nationales et internationales en vigueur.
- Lisez attentivement ces « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » avant l'installation.
- Les mesures décrites ci-après comprennent des points importants concernant la sécurité. Observez-les scrupuleusement.
- Après l'installation, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l'absence de problèmes. Reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.
- Mettez l'interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant d'effectuer l'entretien de l'unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d'installation avec le Manuel du propriétaire.

AVERTISSEMENT

- **Demandez à un revendeur autorisé ou à un installateur professionnel d'installer la pompe à chaleur air/eau ou d'effectuer son entretien.**
Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Veillez à raccorder les fils de terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
Ne raccordez pas les fils de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des câbles téléphoniques.
- **Mettez l'interrupteur général ou le disjoncteur hors tension avant d'entreprendre l'installation électrique.**
Assurez-vous que tous les interrupteurs sont hors tension. La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
Utilisez un circuit d'alimentation exclusif pour la pompe à chaleur air/eau. Utilisez la tension nominale.
- **Branchez correctement le câble de raccordement.**
Si le câble de raccordement est mal branché, les composants électriques peuvent s'endommager.
- **Lorsque vous déplacez la pompe à chaleur air/eau pour l'installer ailleurs, faites très attention à ce qu'aucun corps gazeux autre que le réfrigérant spécifié ne pénètre dans le circuit de réfrigération.**
Si l'air ou tout autre gaz se mélange au réfrigérant, la pression gazeuse du circuit de réfrigération augmentera anormalement et pourra faire éclater les tuyaux et blesser quelqu'un.
- **Ne modifiez pas cette unité en démontant ses carters de protection ou en by-passant ses verrous de sûreté.**
- **Après avoir déballé l'unité, examinez-la attentivement pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée.**
- **Ne l'installez pas dans un endroit susceptible d'augmenter ses vibrations.**
- **Afin d'éviter de vous blesser (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.**
- **Effectuez l'installation conformément au Manuel d'installation.**
Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Si Unité hydroélectrique de la pompe à chaleur air/eau est installée dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour garantir que la concentration de fuite de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas le niveau critique.**
- **Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée.**
Un serrage excessif de l'écrou évasé peut se solder par une rupture de l'écrou évasé après une longue période, ce qui peut entraîner une fuite de réfrigérant.
- **Portez des gants épais pendant l'installation pour éviter de vous blesser.**
- **Installez solidement la pompe à chaleur air/eau dans un endroit qui supporte son poids de manière adéquate.**

- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
Si la pompe à chaleur air/eau n'est pas installée de manière appropriée, elle peut tomber et provoquer des accidents.
- **Si le gaz réfrigérant a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'un appareil ignigène, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation.**
Assurez-vous que la pompe à chaleur air/eau utilise une alimentation dédiée.
Une alimentation de puissance insuffisante ou une installation inappropriée peuvent provoquer un incendie.
- **Utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les bien aux bornes.**
Évitez qu'une pression externe ne s'exerce sur les bornes et ne les affecte.
- **Lorsque la pompe à chaleur air/eau ne peut pas refroidir ou chauffer convenablement une pièce, contactez le revendeur qui vous l'a vendue si une fuite de réfrigérant est susceptible d'être la cause.**
En cas de réparation requérant le remplissage de réfrigérant, demandez les détails de la réparation au personnel chargé de l'entretien.
Le réfrigérant utilisé dans la pompe à chaleur air/eau est inoffensif.
Généralement, le réfrigérant ne fuit pas. Cependant, si le réfrigérant fuit dans une pièce et qu'un chauffage ou une cuisinière prend feu, un gaz toxique peut se dégager.
Si vous demandez au personnel chargé de l'entretien de réparer la fuite de réfrigérant, vérifiez que la partie qui fuyait a été complètement réparée.
- **Observez les règles de la compagnie d'électricité locale lorsque vous raccordez les câbles d'alimentation.**
Une mise à la terre inappropriée peut provoquer une électrocution.
- **N'installez pas la pompe à chaleur air/eau dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.**
Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.
- **Installez solidement le tuyau de réfrigérant pendant l'installation avant d'utiliser la pompe à chaleur air/eau.**
Si le compresseur fonctionne avec la soupape ouverte et sans le tuyau de réfrigérant, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est surpressurisé, ce qui peut faire éclater l'unité et blesser quelqu'un.
- **Pour la récupération du réfrigérant (collecte du réfrigérant du tuyau vers le compresseur), arrêtez le compresseur avant de débrancher le tuyau de réfrigérant.**
Si le tuyau de réfrigérant est débranché alors que le compresseur fonctionne avec la soupape ouverte, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est surpressurisé, ce qui peut faire éclater l'unité et blesser quelqu'un.
- **N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer d'autres éléments que ceux recommandés par le fabricant.**
- **L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).**
- **Ne percez pas et ne brûlez pas.**
- **Sachez que les fluides frigorigènes peuvent être inodores.**
- **L'installation de la tuyauterie doit être maintenue au minimum.**
- **La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.**
- **La conformité aux réglementations nationales en matière de gaz doit être observée.**

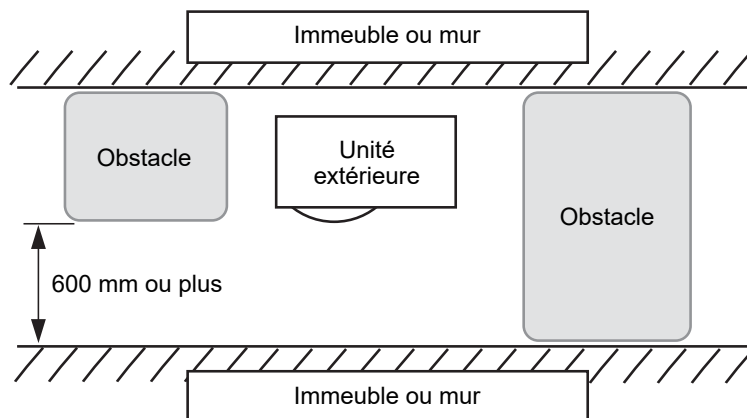
ATTENTION

Cette Pompe à chaleur air/eau utilise le fluide frigorigène HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.

- Le réfrigérant R32 a une pression de service élevée et peut être affecté par des impuretés comme l'eau, la membrane oxydante et les huiles. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le réfrigérant précédent, l'huile pour machine frigorifique ou d'autres substances n'entrent pas dans le circuit de réfrigération du R32.
- Des outils spéciaux pour le réfrigérant R32 ou R410A sont nécessaires pour l'installation.
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des matériaux de tuyauterie neufs et propres et veillez à ce que l'eau et/ou la poussière n'y entrent pas.

Précautions relatives à l'espace d'installation de l'Unité extérieure

- Si l'Unité extérieure est installée dans un espace restreint et que le fluide frigorigène fuit, l'accumulation de fluide frigorigène hautement concentré peut présenter un risque d'incendie. Par conséquent, veillez à suivre les instructions concernant l'espace d'installation dans le manuel d'installation et prévoyez un espace ouvert sur au moins un des quatre côtés de l'Unité extérieure.
- En particulier, lorsque les côtés de décharge et d'entrée sont tous deux tournés vers le mur et que des obstacles sont également placés des deux côtés de l'Unité extérieure, prévoyez un espace assez large pour qu'une personne puisse passer (600 mm ou plus) d'un côté pour empêcher l'accumulation du fluide frigorigène qui a fui.



Pour déconnecter l'appareil du secteur

- Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

Ne lavez pas la Pompe à chaleur air/eau avec des nettoyeurs à pression

- Les fuites de courant électrique peuvent entraîner une électrocution ou un incendie.


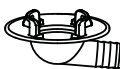










Précautions pour la récupération du fluide frigorigène lors de l'entretien ou du déplacement de l'appareil

- Lors de l'élimination du fluide frigorigène d'un système, soit pour l'entretien, soit pour la mise hors service, il est recommandé de s'assurer que tous les fluides frigorigènes sont évacués en toute sécurité.
- Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées sont utilisées. Assurez-vous que le nombre correct de bouteilles pour maintenir la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont réservées pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées spécifiquement à cet effet (à savoir, ce sont des bouteilles spéciales destinées à la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être complètes avec une vanne de décompression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les

cylindres de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

- L'équipement de récupération doit être en bon état de marche avec des instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adéquat pour la récupération de tous les fluides frigorigènes appropriés, y compris, le cas échéant, les fluides frigorigènes inflammables. De plus, un ensemble de balances de pesage étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords déconnectables sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de marche, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont étanches pour empêcher l'allumage en cas de libération de fluide frigorigène. Consultez le fabricant en cas de doute.
 - Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération correcte accompagnée de la note de transfert de déchets correspondante. Ne mélangez pas de fluides frigorigènes dans les dispositifs de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
 - Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, ce processus doit être effectué en toute sécurité.
-

2 ACCESSOIRES

Nom de la pièce	Qté		Forme	Emploi
	HWT-40,60	HWT-80,110		
Manuel d'installation de l'unité extérieure	1	1		Remettez-le directement au client.
Raccord d'évacuation *	1	1		
Bouchon étanche en caoutchouc A *	-	4	 Bouchon étanche en caoutchouc A	
Bouchon étanche en caoutchouc B *	2	1	 Bouchon étanche en caoutchouc B	
Manchon de protection	-	1		Pour la protection des câbles (protection des tuyaux)
Matériau de protection pour passages	-	1		Pour la protection des passages (protection des tuyaux)
Étiquette d'énergie	1	1		
Fiche produit	1	1		
Manuel DEEE DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques	1	1		
Étiquette F-Gas	1	1		
Feuille de protection	1	1		
Serre-câble	-	4	-	
Filtre à fixer	-	1		Pour la conformité aux normes EMC

* (HWT-80*HRW-E, HWT-110*HRW-E) ne sont pas admissibles.

3 INSTALLATION DE LA POMPE À CHALEUR AIR/EAU R32

ATTENTION

Installation de la Pompe à chaleur air/eau pour fluide frigorigène R32

- Cette Pompe à chaleur air/eau utilise le fluide frigorigène HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.

Par conséquent, lors de l'installation, s'assurer que de l'eau, de la poussière, du fluide frigorigène ancien ou de l'huile frigorigère ne pénètre pas dans le cycle de Pompe à chaleur air/eau pour fluide frigorigène R32. Pour éviter de remplir le système avec un réfrigérant ou une huile incorrects, les orifices de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation diffèrent de ceux utilisés dans le cas du réfrigérant habituel.

En conséquence, des outils spéciaux sont requis pour les unités du réfrigérant R32 ou R410A. Pour les conduites de liaison, vous devez utiliser de la tuyauterie neuve et propre, conçue pour le R32 ou R410A et vous devez veiller à ce que de l'eau ou des poussières ne pénètrent pas dans le circuit.

- Si vous utilisez une tuyauterie existante, reportez-vous à « 15 ANNEXE – [1] Tuyauterie existante ».

■ Outils/équipements nécessaires et mesures d'utilisation

Préparez les outils et les équipements indiqués dans le tableau suivant avant de commencer les travaux d'installation.

Les outils et les équipements récemment préparés doivent être utilisés de manière exclusive.

Légende

△ : Outils conventionnels (R32 ou R410A)

⊙ : Nouvellement préparé (À utiliser uniquement pour le R32)

Outils/équipements	Utilisation	Mode d'utilisation des outils/équipements
Collecteur manométrique	Pompage à vide/remplissage du réfrigérant et vérification du fonctionnement	△ Outils conventionnels (R410A)
Tuyau de remplissage		△ Outils conventionnels (R410A)
Bouteille de remplissage	Ne peut pas être utilisée	Inutilisable (Utiliser la bascule électronique de chargement du réfrigérant)
Détecteur de fuite de gaz	Charge du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Pompe à vide	Séchage à vide	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A) Utilisable si l'adaptateur de prévention du retour d'eau est installé.
Pompe à vide pourvue de la fonction de clapet anti-retour	Séchage à vide	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Outil d'évasement	Usinage en évasement des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Cintreuse	Cintrage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Équipement de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Clé dynamométrique	Serrage des écrous évasés	△ Outils conventionnels (R410A)
Coupe-tube	Découpe des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Bouteille de réfrigérant	Charge du réfrigérant	⊙ Nouvellement préparé (À utiliser uniquement pour le R32)
Machine à souder et bouteille d'azote	Soudage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Bascule électronique de chargement du réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)

■ Tuyaux de fluide frigorigène

R32 réfrigérant

ATTENTION

- Un évasement incomplet peut provoquer une fuite du gaz réfrigérant.
- Ne réutilisez pas les écrous évasés. Utilisez des écrous évasés neufs pour prévenir les fuites de gaz réfrigérant.
- Utilisez les écrous évasés accompagnant l'appareil. L'utilisation d'écrous évasés différents peut provoquer des fuites de gaz réfrigérant.

Utilisez l'élément suivant pour la tuyauterie de réfrigérant.

Matériau : Tuyau en cuivre désoxydé au phosphore sans soudure.

Ø6,35, Ø9,52, Ø12,7 Épaisseur de paroi 0,8 mm ou plus
Ø15,88 Épaisseur de paroi 1,0 mm ou plus

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des supports tous les 2,5 à 3 m afin de le maintenir. Autrement, un bruit inhabituel risque d'être émis.

4 CONDITIONS D'INSTALLATION

■ Avant l'installation

Assurez-vous de prévoir les éléments suivants avant l'installation.

Longueur du tuyau de réfrigérant

Longueur du tuyau de fluide frigorigène raccordé à l'Unité hydroélectrique/extérieure	Point
5 à 30 m	L'ajout de fluide frigorigène sur le site local est inutile pour une longueur de tuyau de fluide frigorigène allant jusqu' à 8 m*. Si la longueur du tuyau de fluide frigorigène dépasse 8 m*, ajouter du fluide frigorigène suivant la quantité indiquée dans « Faire l'appoint de fluide frigorigène »

Mise en garde lors de l'ajout de fluide frigorigène. Chargez le fluide frigorigène avec précision. Une surcharge peut provoquer de graves problèmes avec le compresseur.

- Ne raccordez pas un tuyau de réfrigérant de moins de **5 m**. Le compresseur ou les autres dispositifs peuvent être défectueux.

* HWT-40, 60 : 20 m

■ Essai d'étanchéité

1. Avant de commencer un essai d'étanchéité, serrez encore les soupapes d'axe sur les côtés gaz et liquide.
2. Pressurisez le tuyau avec du gaz azote alimenté depuis l'orifice de service jusqu'à la pression de calcul (4,15 MPa*) pour effectuer un essai d'étanchéité.
3. Une fois l'essai d'étanchéité terminé, évacuez l'azote gazeux.

* HWT-801/1101H(R)W-E : 4.6 MPa

Purge d'air

- Utilisez une pompe à vide pour purger l'air.
- N'utilisez pas le réfrigérant chargé dans l'unité extérieure pour purger l'air. (Le réfrigérant concerné par la purge d'air n'est pas contenu dans l'unité extérieure.)

Raccordement électrique

- Assurez-vous de fixer les câbles d'alimentation et les câbles de connexion unités hydroélectrique/ extérieure avec des colliers de serrage de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec le boîtier, etc.

Mise à la terre

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que la mise à la terre appropriée est fournie.

Une mise à la terre incomplète vous expose à une secousse électrique. Pour le mode de vérification de la mise à la terre, contactez le revendeur qui a installé la Pompe à chaleur air/eau ou une entreprise d'installation professionnelle.

- Une mise à la terre correcte peut éviter une charge d'électricité sur la surface de l'Unité extérieure due à la présence d'une haute fréquence dans le convertisseur de fréquence (inverseur) de l'Unité extérieure, ainsi qu'éviter une décharge électrique. Si l'Unité extérieure n'est pas correctement mise à la terre, vous pouvez vous exposer à une décharge électrique.
- **Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (travaux de mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut provoquer une décharge électrique. Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.

Essai de fonctionnement

Mettez le disjoncteur sous tension au moins 12 heures avant de commencer un essai de fonctionnement pour protéger le compresseur durant la mise en marche.

■ Emplacement d'installation

⚠ AVERTISSEMENT

Installez l'Unité extérieure dans un lieu assez résistant pour supporter le poids de l'Unité extérieure.

Si la durabilité est insuffisante, l'Unité extérieure peut tomber et blesser quelqu'un.

Faites particulièrement attention lors de l'installation de l'unité sur un mur.

⚠ ATTENTION

N'installez pas l'Unité extérieure dans un endroit où des gaz combustibles peuvent se présenter.

L'accumulation de gaz combustible autour de l'Unité extérieure peut provoquer un incendie.

Installez l'Unité extérieure dans un endroit répondant aux conditions suivantes après avoir obtenu l'accord du client.

- Un endroit bien aéré, sans aucun obstacle près des entrées d'air et de la sortie d'air.
- Un endroit qui n'est pas exposé à la pluie ou aux rayons directs du soleil.
- Un endroit qui n'augmente pas le bruit de fonctionnement ou les vibrations de l'Unité extérieure.
- Un endroit qui ne provoque pas de problèmes d'évacuation de l'eau rejetée.
- La ventilation doit continuer durant l'exécution des travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

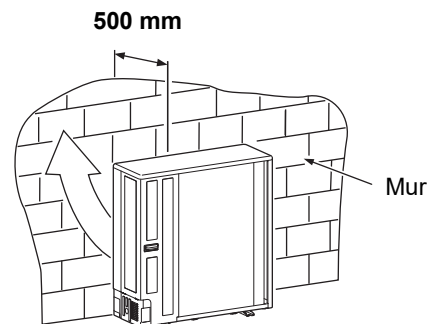
N'installez pas l'Unité extérieure dans les endroits suivants.

- Un endroit où l'air est salin (zone côtière) ou saturé de gaz sulfhydrique (zone de sources chaudes) (un entretien spécial est nécessaire).
- Un endroit soumis à de l'huile, de la vapeur, de la fumée huileuse ou des gaz corrosifs.
- Un endroit où des solvants organiques sont utilisés.
- Un endroit où de la poussière de fer ou d'un autre métal est présente. Si de la poussière de fer ou d'un autre métal adhère ou s'accumule à l'intérieur de la Pompe à chaleur air/eau, il peut entrer en combustion spontanée et déclencher un incendie.
- Un endroit où un équipement haute fréquence (y compris un inverseur, un générateur d'énergie privé, un équipement médical et un équipement de communication) est utilisé (l'installation dans un tel emplacement peut provoquer un dysfonctionnement de la Pompe à chaleur air/eau, un contrôle anormal ou des problèmes dus au bruit de ce type d'équipement).
- Un endroit où l'air déchargé de l'Unité extérieure est soufflé contre la fenêtre d'une maison voisine.
- Un endroit où le bruit de fonctionnement de l'Unité extérieure est transmis.

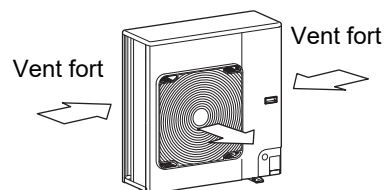
- Si l'Unité extérieure est installée en hauteur, assurez-vous de fixer ses pieds.
- Un endroit où l'eau évacuée pose un problème.

⚠ ATTENTION

1. Installez l'Unité extérieure dans un endroit où l'air déchargé n'est pas bloqué.
2. Lorsque l'Unité extérieure est installée dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme au bord de la mer ou à un étage en haut d'un immeuble, sécurisez le fonctionnement normal du ventilateur en utilisant un conduit ou un écran contre le vent.
3. Lors de l'installation de l'Unité extérieure dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme en haut ou sur le toit d'un immeuble, appliquez des mesures de protection contre le vent en vous référant aux exemples suivants.
 - 1) Installez l'unité de sorte que son orifice de décharge soit face au mur du bâtiment. Laissez une distance de 500 mm ou plus entre l'unité et la surface du mur.

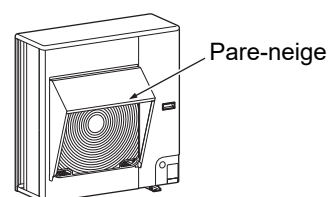


- 2) Pensez au sens du vent pendant la saison d'utilisation de la Pompe à chaleur air/eau et installez l'unité de sorte que l'orifice de décharge se trouve à angle droit par rapport au sens du vent.



- Lorsque vous utilisez une Pompe à chaleur air/eau dans des conditions de basse température extérieure, préparez un conduit ou une hotte à neige afin qu'elle ne soit pas affectée par la neige.

<Exemple>

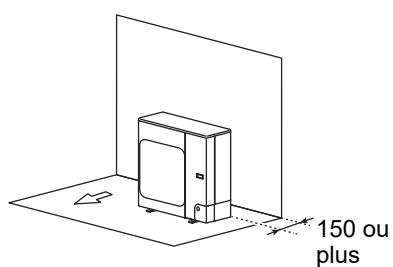


■ Espace nécessaire pour l'installation (Unité : mm)

Installation d'une seule unité

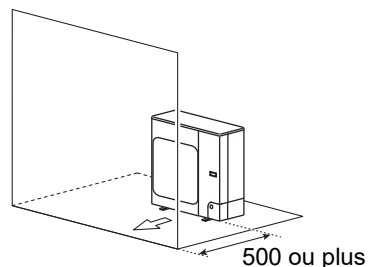
Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté arrière

(avant, côtés et dessus sont libres)



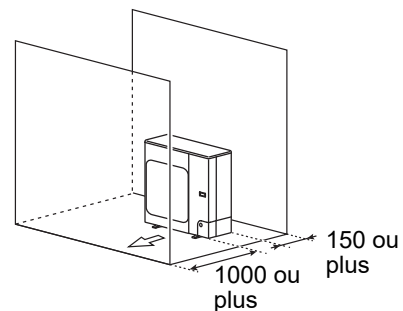
Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté avant

(arrière, côtés et dessus sont libres)



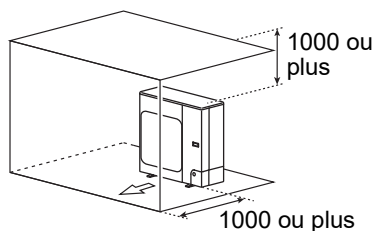
Lorsqu'il y a des obstacles sur les côtés avant et arrière

(côtés et dessus sont libres)



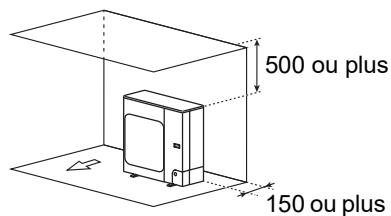
Lorsqu'il y a des obstacles qui se trouvent sur les côtés dessus et avant

(arrière et côtés sont libres)



Lorsqu'il y a des obstacles les côtés arrière et dessus

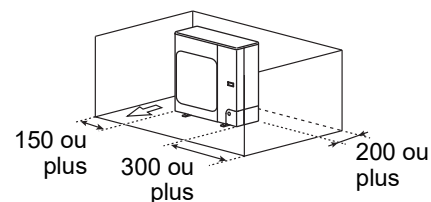
(avant et côtés sont libres)



Lorsqu'il y a des obstacles à l'arrière et sur les côtés

(avant et dessus sont libres)

* La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'Unité extérieure.

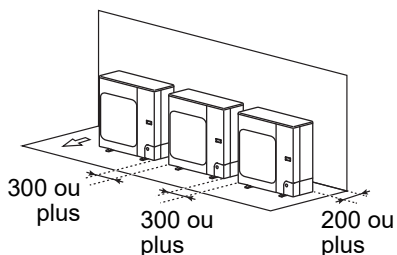


Installation de l'unité de série

* Lorsque la température extérieure est élevée, la capacité de refroidissement peut être diminuée à la suite du fonctionnement d'un équipement de protection.

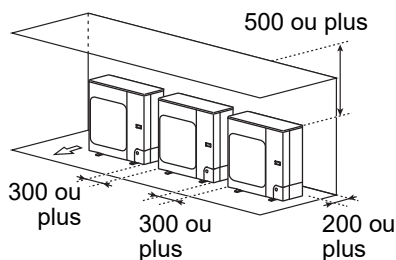
Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté arrière

(avant, côtés et dessus sont libres)



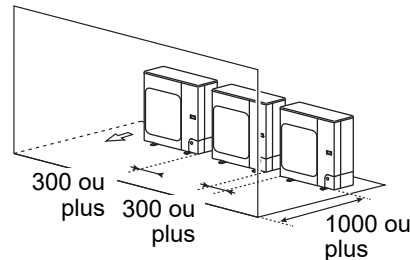
Lorsqu'il y a des obstacles les côtés arrière et dessus

(avant et côtés sont libres)



Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté avant

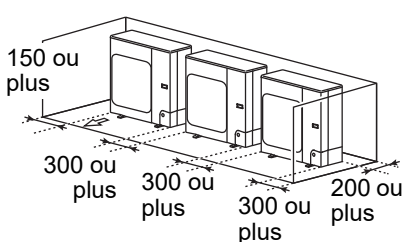
(arrière, côtés et dessus sont libres)



Lorsqu'il y a des obstacles à l'arrière et sur les côtés

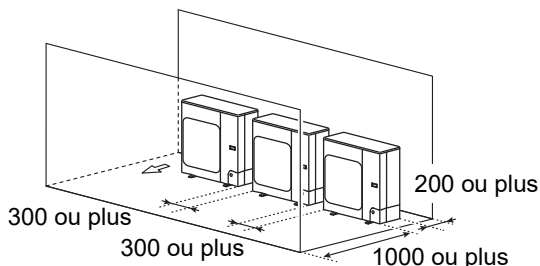
(avant et dessus sont libres)

* La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'Unité extérieure.



Lorsqu'il y a des obstacles sur les côtés avant et arrière

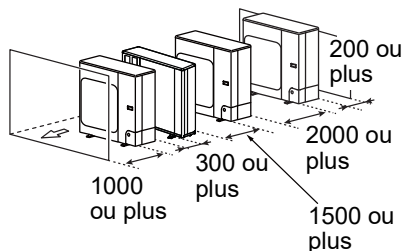
(côtés et dessus sont libres)



Installation d'une seule unité à rangs multiples

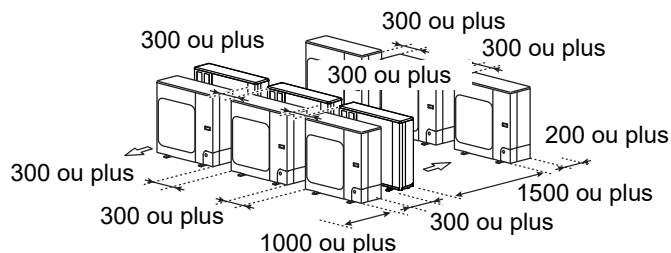
(le dessus et les côtés sont libres)

* La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'Unité extérieure.



Installation de plusieurs unités à rangs multiples

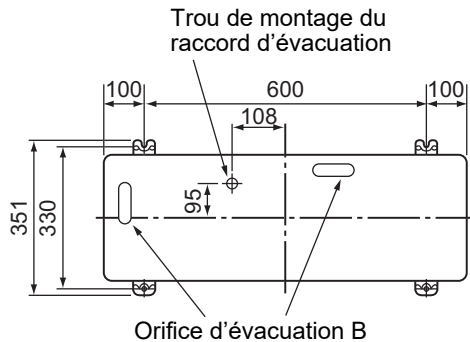
(le dessus, les côtés et l'avant sont libres)



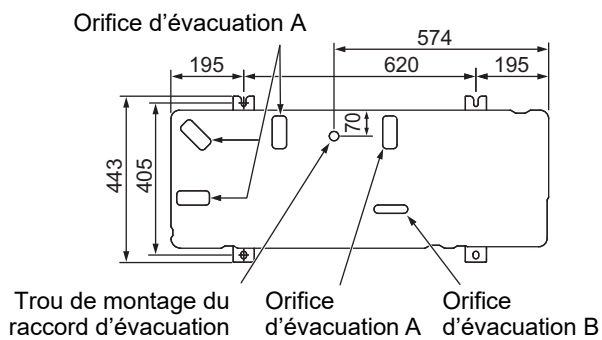
■ Installation de l'Unité extérieure

- Avant l'installation, vérifiez la résistance et l'horizontalité de la base de sorte que des sons anormaux ne soient pas émis.
- Conformément au schéma de base suivant, fixez fermement la base avec les boulons d'ancrage. (Boulon d'ancrage, écrou : M10 x 4 paires)

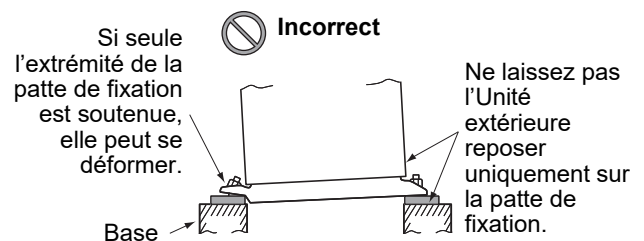
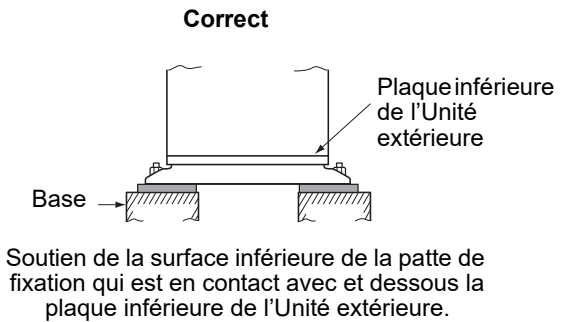
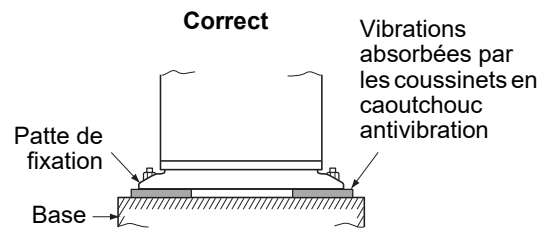
<HWT-40, 60>



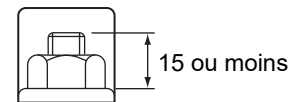
<HWT-80, 110>



- Comme illustré sur la figure ci-dessous, installez la base et des coussinets en caoutchouc anti-vibration pour soutenir directement la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'Unité extérieure.
- * Lors de l'installation de la base pour une Unité extérieure avec tuyauterie vers le bas, prenez en compte les travaux de tuyauterie.



Réglez la marge extérieure du boulon d'ancrage sur 15 mm ou moins.

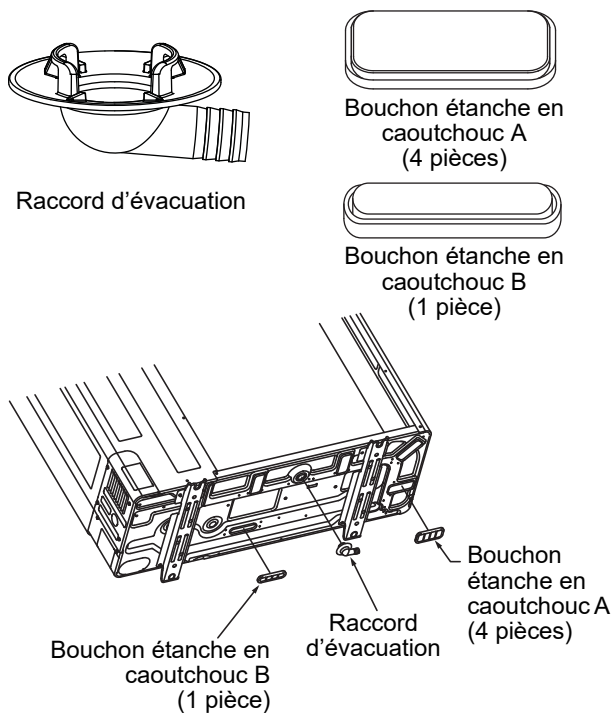


- Lorsque l'eau doit être évacuée par le flexible d'évacuation, mettez en place le raccord d'évacuation et le bouchon en caoutchouc étanche suivants, et utilisez le flexible d'évacuation (diam. intérieur : 16 mm) en vente dans le commerce. Scellez également solidement le trou d'éjection et les vis avec du silicone, etc. afin d'éviter que l'eau fuit. Certaines conditions peuvent provoquer de la condensation ou un dégouttement d'eau.

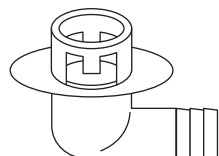
- Lors de l'évacuation collective complète de l'eau déchargée, utilisez un bac de récupération.

<HWT-80, 110>

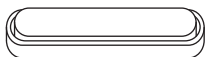
* (HWT-80*HRW-E, HWT-110*HRW-E) ne sont pas admissibles.



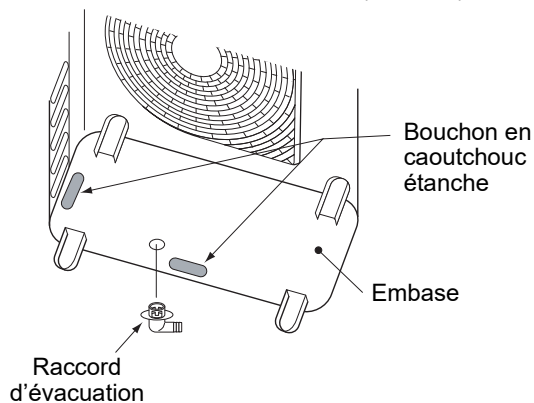
<HWT-40, 60>



Raccord d'évacuation



Bouchon étanche en caoutchouc B (2 pièces)

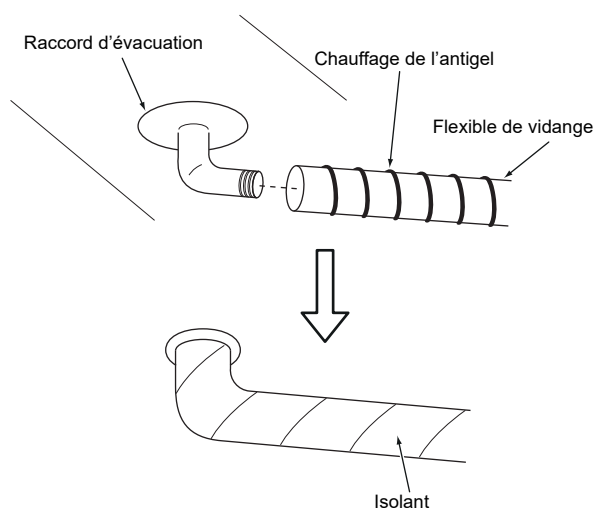


■ Référence

Si vous envisagez d'utiliser le chauffage pendant une longue période sous condition que la température extérieure soit de 0 °C ou moins, la vidange de l'eau gelée peut être à cause du gel de la plaque de fond, du raccord du tuyau de vidange, et cela peut provoquer des anomalies de carrosserie et de ventilateur.

Il est recommandé de se procurer localement un chauffage antigel afin d'installer la Pompe à chaleur air/eau de manière sûre.

Pour les détails, contactez votre revendeur.



* (HWT-80*HRW-E, HWT-110*HRW-E) ne sont pas admissibles.

5 TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

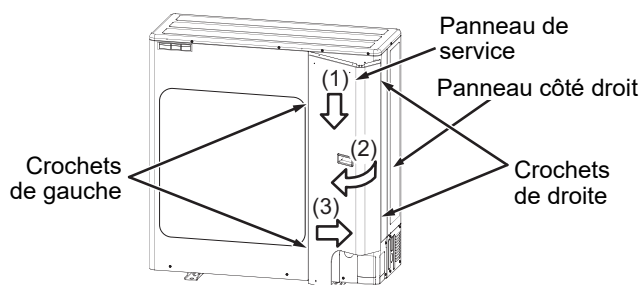
■ Tuyaux de fluide frigorigène

- Utilisez les éléments suivants pour la tuyauterie réfrigérante.
Matériau : Tuyau en cuivre désoxydé au phosphore sans soudure.
Ø6,35, Ø9,52, Ø12,7 Épaisseur de paroi 0,8 mm ou plus
Ø15,88 Épaisseur de paroi 1,0 mm ou plus
N'utilisez pas de tuyaux en cuivre avec une épaisseur de mur inférieure à celles-ci.

Retrait du panneau de service

- Retirez les vis en 3 points et faites glisser le panneau de service vers le bas. Ensuite, détachez les crochets du côté droit, puis les crochets du côté gauche afin de pouvoir retirer le panneau de service. Tirer le panneau de service vers l'avant pourrait endommager les griffes lors de cette opération. Lors de la fixation du panneau de service, fixez les crochets de gauche, puis les crochets de droite, et levez le panneau de service vers le haut et fixez-le avec des vis en 3 emplacements.

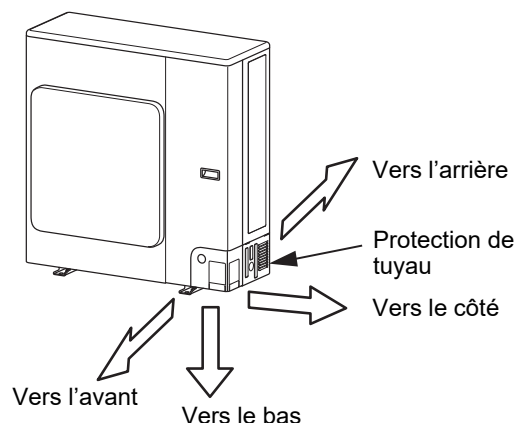
<HWT-80, 110>



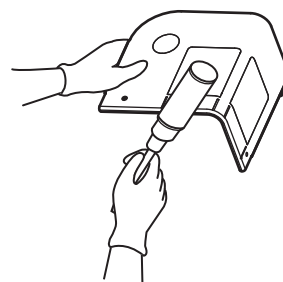
■ Ejection de la protection de tuyau

Procédure d'éjection

<HWT-80, 110>

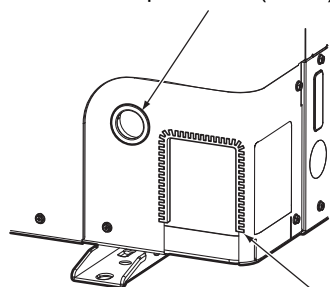


- Les tuyaux de raccordement des unités hydroélectrique/extérieure peuvent être raccordés dans 4 sens.
Retirez la partie éjectable de la protection de tuyau par laquelle les tuyaux ou câbles passeront à travers la plaque de base.
- Détachez la protection de tuyau et tapez plusieurs fois sur la section éjectable avec le manche d'un tournevis. Un trou d'éjection peut facilement être perforé.
- Après avoir perforé le trou d'éjection, ébarbez le trou, puis installez le manchon de protection fourni et le matériau de protection autour du trou de passage pour protéger les câbles et tuyaux.
Assurez-vous de mettre en place les protections de tuyaux après avoir raccordé les tuyaux. Découpez les fentes sous les protections de tuyaux afin de faciliter l'installation.
Après avoir raccordé les tuyaux, assurez-vous de monter la protection de tuyau. La protection de tuyau se monte facilement en découpant la fente sur la partie inférieure de la protection de tuyau.



* Veillez à porter des gants de travail épais pour ces opérations.

Manchon de protection (fourni)



Matériau de protection pour passages (fourni)

* Fixez correctement le matériau de protection en veillant à ce qu'il ne puisse pas se détacher.

■ Pièces d'installation en option (fournies sur place)

<HWT-80, 110>

	Nom des pièces	Q'té
A	Tuyauterie de réfrigérant Côté liquide : Ø6,4 mm Côté gaz : Ø15,9 mm	Un de chaque
B	Matériau isolant des tuyaux (mousse de polyéthylène, épaisseur 10 mm)	1
C	Mastic, ruban PVC	Un de chaque

<HWT-40, 60>

	Nom des pièces	Q'té
A	Tuyauterie de réfrigérant Côté liquide : Ø6,4 mm Côté gaz : Ø12,7 mm	Un de chaque
B	Matériau isolant des tuyaux (mousse de polyéthylène, épaisseur 6 mm)	1
C	Mastic, ruban PVC	Un de chaque

■ Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

⚠ ATTENTION

Notez les 4 points importants ci-dessous pour les travaux de tuyauterie

1. Ne laissez pas de poussière ou humidité pénétrer dans les tuyaux de raccordement.
2. Serrez bien les raccords entre les tuyaux et l'unité.
3. Evacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE A VIDE.
4. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz aux points de raccord.

Raccords de tuyauterie

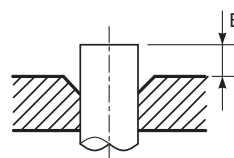
Côté liquide	
Diamètre extérieur	Epaisseur
6,4 mm	0,8 mm

Côté gaz	
Diamètre extérieur	Epaisseur
12,7 mm	0,8 mm
15,9 mm	1,0 mm

Evaselement

1. Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Assurez-vous d'éliminer les ébarbures car elles peuvent provoquer une fuite du gaz.
2. Insérez un écrou évasé dans le tuyau, puis évasez le tuyau. Utilisez les écrous évasés fournis avec la Pompe à chaleur air/eau ou ceux pour le R32. Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau. Utilisez les écrous évasés accompagnant la Pompe à chaleur air/eau ou des écrous évasés pour R32 ou R410A. Les outils traditionnels peuvent toutefois être utilisés en ajustant la marge de saillie du tuyau en cuivre.

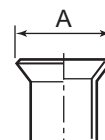
Marge de projection en évaselement : B (Unité : mm)



Rigide (type clabot)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil pour R32 ou R410A utilisé	Outil traditionnel utilisé
6,4	0 à 0,5	1,0 à 1,5
12,7		
15,9		

Diamètre d'évaselement : A (Unité : mm)

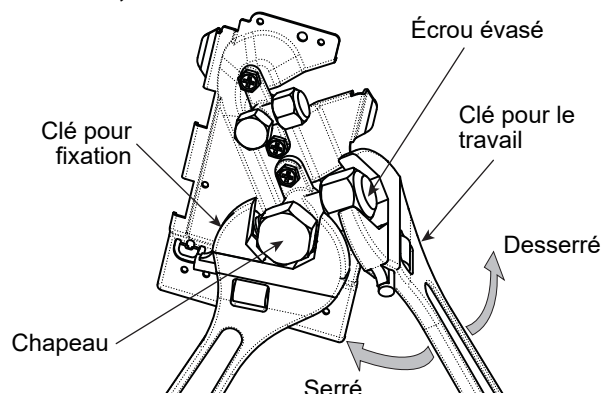


Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A ⁺⁰ _{-0,4}
6,4	9,1
12,7	16,6
15,9	19,7

⚠ ATTENTION

- Ne rayez pas la surface interne de la partie évasée lorsque vous éliminez les bavures.
- L'évasement avec des rayures sur la surface interne de la pièce évasée entraînera une fuite du gaz réfrigérant.
- Vérifiez que la partie évasée n'est pas rayée, déformée, étalée ou aplatie, et qu'il n'y a pas de copeaux collés ou d'autres problèmes après l'évasement.
- N'appliquez pas d'huile pour machine frigorifique sur la surface évasée.

<HWT-40, 60>



Soupape côté gaz

■ Serrage du raccord

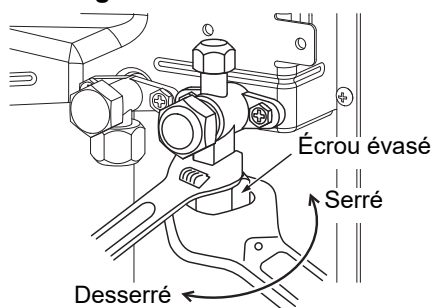
1. Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez complètement l'écrou évasé avec les doigts. Puis fixez l'écrou avec une clé comme illustré sur la figure et serrez-le avec une clé dynamométrique.
2. Comme illustré sur la figure, assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté gaz. Si vous utilisez une seule clé à molette, vous ne pouvez pas serrer l'écrou évasé au couple requis. D'autre part, utilisez une seule clé à molette pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté liquide.

(Unité : N•m)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
6,4 mm	14 à 18
12,7 mm	50 à 62
15,9 mm	68 à 82

<HWT-80, 110>

Soupape côté gaz

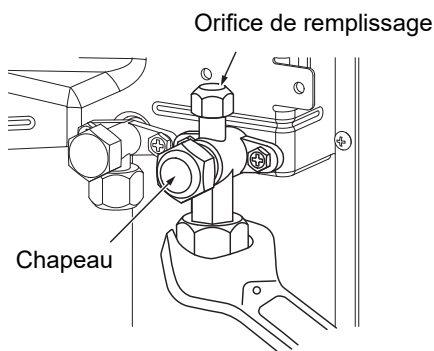


⚠ ATTENTION

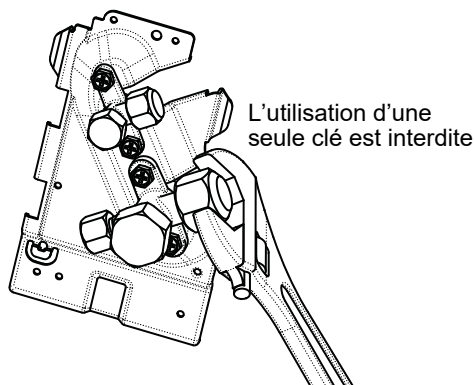
- Ne placez pas la clé à molette sur le capuchon. La soupape pourrait se casser.
- Si le couple appliqué est excessif, l'écrou peut se casser dans certaines conditions d'installation.



Incorrect



Incorrect

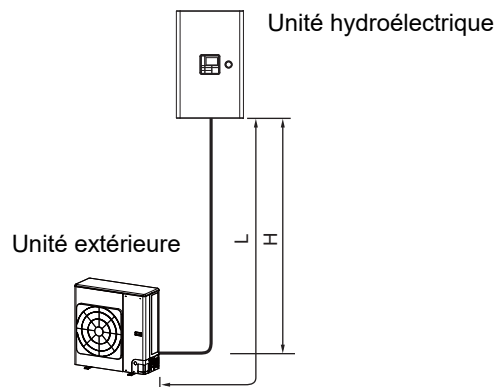


■ Longueur des tuyaux de réfrigérant

Tuyau de réfrigération

H: max. ± 30 m (plus ou moins)

L: max. 30 m, min 5 m



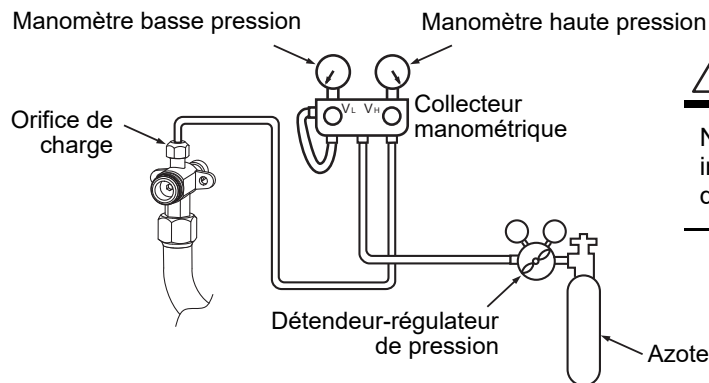
- Après les travaux d'installation, assurez-vous de vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz des raccords de tuyau avec de l'azote. Par conséquent, utilisez une clé dynamométrique pour serrer, au couple spécifié, les sections de raccord des tuyaux évasés qui relient les Unités hydroélectriques/extérieures. Des raccordements incomplets peuvent provoquer non seulement une fuite de gaz mais également des problèmes dans le cycle de réfrigération.

N'appliquez pas d'huile machine réfrigérante sur la surface évasée.

6 PURGE D'AIR

■ Essai d'étanchéité

Après avoir terminé l'installation de la tuyauterie de réfrigérant, procédez à un test d'étanchéité à l'air. Connectez une bouteille d'azote et pressurisez les tuyaux avec de l'azote comme suit pour réaliser un test d'étanchéité à l'air.



⚠ ATTENTION

N'utilisez jamais d'oxygène, de gaz inflammable ou de gaz nocif pour le test d'étanchéité à l'air.

Vérification de fuite de gaz

Étape 1....Pressurisez à **0,5 MPa** (5 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus.

Étape 2....Pressurisez à **1,5 MPa** (15 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus.

Étape 3....Pressurisez à **4,15 MPa** (42 kg/cm²G) <HWT-40, modèle 60> pendant 24 heures.
Pressurisez à **4,6 MPa** (46 kg/cm²G) <HWT-80, modèle 110> pendant 24 heures.

(Notez toutefois que lorsque la température ambiante est différente pendant la pressurisation et après 24 heures, la pression changeant d'environ 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) par 1 °C, cela doit être compensé.)

Si la pression chute aux étapes 1 à 3, vérifiez s'il y a une fuite aux raccords.

Vérifiez les fuites avec du liquide moussant ou autre, prenez des mesures pour remédier aux fuites, en brasant les tuyaux à nouveau et en serrant les écrous évasés par exemple, puis recommencez le test d'étanchéité à l'air.

* Après avoir terminé le test d'étanchéité à l'air, évacuez l'azote.

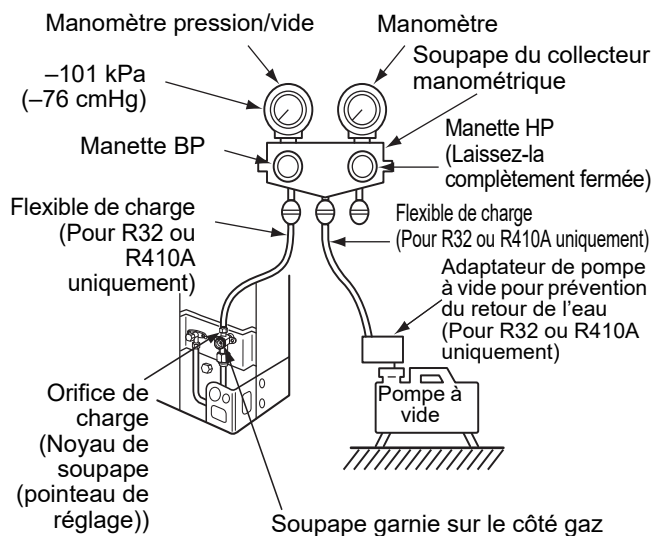
■ Purge d'air

Pour la protection de l'environnement, utilisez une « pompe à vide » pour purger l'air (évacuation de l'air dans les tuyaux de raccordement) lors de l'installation de l'unité.

- Ne déchargez pas le gaz réfrigérant dans l'atmosphère afin de protéger l'environnement.
- Utilisez une pompe à vide pour évacuer l'air (azote, etc.) qui reste dans l'ensemble. S'il reste de l'air, la capacité peut diminuer.

Pour la pompe à vide, assurez-vous d'en utiliser une équipée d'un dispositif de non-retour de sorte que l'huile dans la pompe ne soit pas refoulée dans la Pompe à chaleur air/eau lorsque la pompe s'arrête.

(Si de l'huile de la pompe à vide passe dans une Pompe à chaleur air/eau contenant du R32, cela peut provoquer des problèmes dans le cycle de réfrigération.)



Pompe à vide

Comme illustré sur la figure, raccordez le flexible de charge après que la soupape du collecteur est complètement fermée.
↓
Connectez l'orifice de raccordement du flexible de charge qui comporte une saillie pour pousser le noyau de soupape (pointeau de réglage) vers l'orifice de charge de l'équipement.
↓
Ouvrez complètement la manette BP.
↓
Mettez en marche la pompe à vide. (*1)
↓
Desserrez un peu l'écrou évasé de la soupape garnie (côté gaz) pour vérifier que l'air passe à travers. (*2)
↓
Resserrez l'écrou évasé.
↓
Exécutez le pompage à vide jusqu'à ce que le manomètre pression/vide indique -101 kPa (-76 cmHg). (*1)
↓
Fermez complètement la manette BP.
↓
Arrêtez la pompe à vide.
↓
Laissez la pompe à vide en l'état pendant 1 ou 2 minutes, et vérifiez que l'indicateur du manomètre pression/vide ne revient pas.
↓
Ouvrez complètement la tige de soupape ou la manette de soupape. (D'abord sur le côté liquide, puis sur le côté gaz)
↓
Débranchez le flexible de charge de l'orifice de charge.
↓
Serrez fermement la soupape et les capuchons de l'orifice de charge.

*1 Utilisez correctement la pompe à vide, l'adaptateur de pompe à vide et le collecteur manométrique en vous référant aux manuels fournis avec les outils avant de les utiliser.

Vérifiez que le niveau de l'huile de la pompe à vide atteint la ligne spécifiée de la jauge.

*2 Lorsque l'air n'est pas chargé, vérifiez à nouveau si l'orifice de raccordement du flexible de décharge, qui comporte une saillie pour pousser le noyau de soupape, est fermement raccordé à l'orifice de charge.

■ Comment ouvrir la soupape

Ouvrez complètement les robinets de l'Unité extérieure. (Commencez par ouvrir complètement le robinet côté liquide, puis ouvrez complètement le robinet côté gaz.)

* N'ouvrez pas et ne fermez pas les robinets lorsque la température ambiante est de $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ou moins. Cela pourrait endommager les joints toriques de la vanne et provoquer une fuite de fluide frigorigène.

Côté liquide

Ouvrez le robinet avec une clé hexagonale.

Modèle HWT-	Taille de la clé hexagonale
40 60	4 mm
80 110	

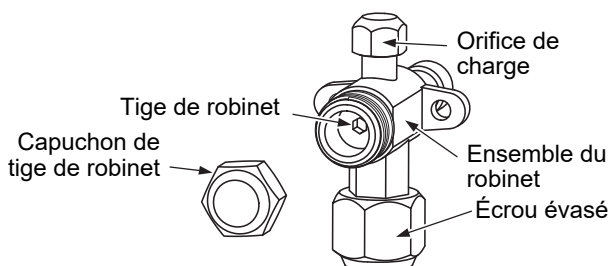
Côté gaz

<HWT-80, 110>

Robinet de service

Ouvrez le robinet avec une clé hexagonale.

Taille de clé hexagonale : 5 mm

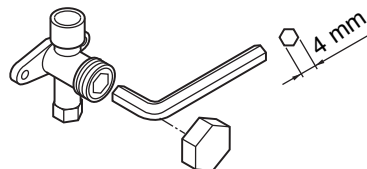


<HWT-40, 60>

Robinet de service

Ouvrez le robinet avec une clé hexagonale.

Taille de clé hexagonale : 4 mm



Couple de serrage du chapeau

Couple de serrage du chapeau		
Taille de la soupape	Ø6,4 mm	14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)
	Ø12,7 mm	33 à 42 N•m (3,3 à 4,2 kgf•m)
	Ø15,9 mm	33 à 42 N•m (3,3 à 4,2 kgf•m)
Orifice de charge		14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)

■ Remplissage du réfrigérant

Ce modèle est de type 8 m* sans charge qui ne nécessite pas de remplissage de fluide frigorigène pour des tuyaux de fluide frigorigène jusqu'à 8 m*. Lorsqu'un tuyau de fluide frigorigène de plus de 8 m* est utilisé, ajoutez la quantité spécifiée de fluide frigorigène.

* HWT-40, 60 : 15 m

Procédure de remplissage du réfrigérant

- Après pompage à vide du tuyau de fluide frigorigène, fermez les soupapes et chargez le fluide frigorigène pendant que la Pompe à chaleur air/eau ne fonctionne pas.
- Lorsque la quantité spécifiée de réfrigérant ne peut pas être chargée, alimentez-la depuis l'orifice de charge de la soupape sur le côté gaz pendant le refroidissement.

- Veillez à ce qu'aucune contamination des différents fluides frigorigènes ne se produise lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec le fluide frigorigène.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà le cas).
- Faites très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé par pression avec le gaz de purge approprié.
- Le système doit être testé en cas de fuite à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité doit être effectué avant de quitter le site.

Condition requise pour le remplissage du réfrigérant

Remplissez de réfrigérant liquide.

Si le remplissage est effectué avec un réfrigérant gazeux, la composition du réfrigérant change, ce qui empêche un fonctionnement normal.

Ajout de fluide frigorigène

Modèle HWT-	Longueur du tuyau : L	Ajout de fluide frigorigène
40 60	20~30 m : L	20 g × (L-20)
80 110	8~30 m : L	25 g × (L-8)

* Charge maximale du fluide frigorigène : 1,8 kg

<HWT-40, 60>

Le fluide frigorigène ne nécessite pas d'être réduit pour un tuyau de fluide frigorigène de 15 mètres (ou moins).

<HWT-80, 110>

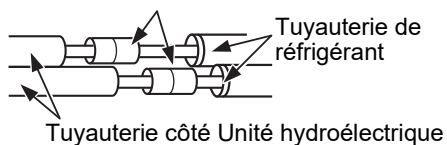
- Le fluide frigorigène ne nécessite pas d'être réduit pour un tuyau de fluide frigorigène de 8 mètres (ou moins).

Inspection de fuite de gaz

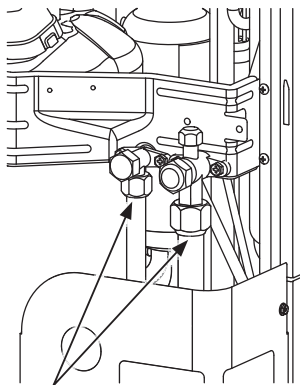
Utilisez un détecteur de fuite fabriqué spécialement pour le réfrigérant HFC (R32, R410A, R134a, etc.) pour effectuer l'inspection de fuite de gaz R32.

- * Les détecteurs de fuite pour fluide frigorigène HCFC conventionnel (R22, etc.) ne peuvent pas être utilisés, étant donné que la sensibilité chute à environ 1/40 lorsqu'ils sont utilisés pour le fluide frigorigène HFC.**
 - Le R32 ayant une pression de service élevée, une mauvaise installation peut provoquer des fuites de gaz, lorsque la pression augmente pendant le fonctionnement par exemple. Veillez à réaliser des tests de fuite sur les raccordements de la tuyauterie.
 - En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées lors de la recherche ou de la détection de fuites de fluide frigorigène. Une lampe halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.
 - Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de fluide frigorigène mais, dans le cas de fluides frigorigènes inflammables, la sensibilité peut ne pas être adéquate ou un nouvel étalonnage peut être nécessaire.
 - Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est approprié pour le fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité du fluide frigorigène et doit être étalonné en fonction du fluide frigorigène utilisé, et le pourcentage de gaz approprié (25 % maximum) est confirmé.
 - Les liquides de détection de fuite peuvent également être utilisés avec la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.
 - Si vous soupçonnez une fuite, toutes les flammes nues doivent être écartées/éteintes.
 - Si une fuite de fluide frigorigène est détectée qui nécessite un brasage, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à l'écart de la fuite.

Emplacements d'inspection de l'Unité hydroélectrique
(raccordements de la tuyauterie)



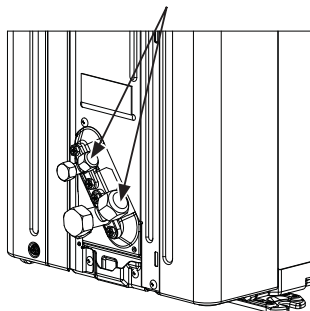
<HWT-
80, 110>



Emplacements d'inspection de l'Unité extérieure

<HWT-40, 60>

Emplacements d'inspection de l'Unité extérieure



■ Isolation des tuyaux

- La température à la fois sur le côté liquide et le côté gazeux sera basse pendant le refroidissement afin d'éviter tout risque de condensation, assurez-vous d'isoler les tuyaux sur ces deux côtés.
- Isolez les tuyaux séparément pour le côté liquide et le côté gazeux.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Veillez à utiliser un matériau d'isolation qui puisse supporter des températures supérieures à 120 °C pour le tuyau de gaz étant donné que ce tuyau devient très chaud pendant l'utilisation du chauffage.

■ Pour apposer l'étiquette de gaz à effet de serre fluorés

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. Ne libérez pas les gaz dans l'atmosphère.

Contient des gaz à effet de serre fluorés	
• Nom chimique du gaz	R32
• Potentiel de réchauffement de la planète (GWP) du gaz	675

⚠ ATTENTION

- Collez l'étiquette réfrigérante fournie à côté des orifices de service pour le chargement ou de l'emplacement de récupération et autant que possible à côté des plaques signalétiques existantes ou de l'étiquette d'information sur le produit.
- Indiquez clairement à l'encre indélébile sur l'étiquette du réfrigérant la quantité de réfrigérant chargé. Puis placez sur l'étiquette la feuille transparente de protection fournie pour empêcher que l'inscription s'efface.
- Empêchez l'émission du gaz à effet de serre fluoré contenu. Assurez-vous que le gaz à effet de serre fluoré n'est jamais libéré dans l'atmosphère pendant l'installation, le dépannage ou la mise au rebut. En cas de détection d'une fuite du gaz à effet de serre fluoré contenu, arrêtez la fuite et remédiez-y aussi vite que possible.
- Seul un technicien d'entretien qualifié est autorisé à accéder à ce produit pour le dépanner.
- Toute manipulation du gaz à effet de serre fluoré que contient ce produit à l'occasion de son déplacement ou de son rechargement doit être conforme au règlement (UE) N° 517/2014 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés et à la réglementation locale pertinente.
- Des inspections périodiques des fuites de réfrigérant peuvent être exigées par la législation européenne ou locale.
- Prenez contact avec votre revendeur, installateur ou autre si vous avez des questions.

Remplissez l'étiquette comme suit :

Refrigerant Label

Contains fluorinated greenhouse gases.

① Pre-charged refrigerant at factory [kg], specified in the nameplate.

② Additional charge on installation site [kg].

③ Total quantity of refrigerant in tonnes CO₂ equivalent.

Caution: Write out charge amount ①, ②, ①+② and ③ by indelible means on installation site.

R32 GWP:675

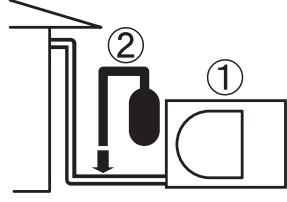
① = kg

② = kg

①+② = kg

③ = t

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$



Réfrigérant pré-chargé en usine [kg], spécifié sur la plaque signalétique

Chargement supplémentaire sur place [kg]

Modèle HWT-	Fluide frigorigène pré-chargé
40 60	0,9 kg
80 110	1,25 kg

7 INSTALLATION ELECTRIQUE

AVERTISSEMENT

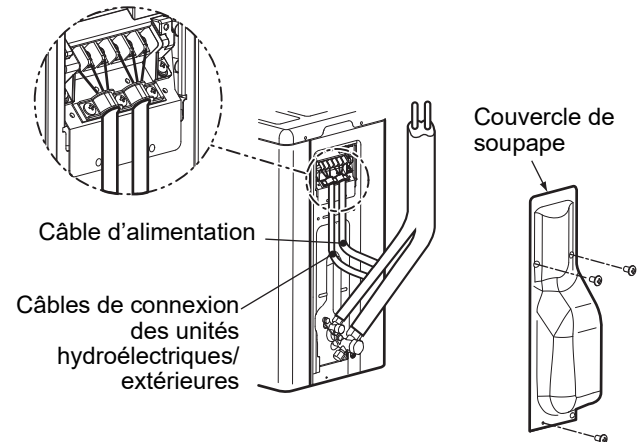
1. **Utilisez les câbles spécifiés, assurez-vous qu'ils sont connectés et fixez solidement les câbles de sorte que la tension externe sur les câbles n'affecte pas la partie connexion des bornes.**
Une connexion ou une fixation incomplète peut provoquer un incendie, etc.
2. **Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (travaux de mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut entraîner une décharge électrique.
Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
3. **L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.**
Un manque de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.

ATTENTION

- Un fusible d'installation doit être utilisé pour la ligne d'alimentation de cette Pompe à chaleur air/eau.
- Un câblage incorrect/incomplet peut provoquer un incendie électrique ou de la fumée.
- Préparez une alimentation électrique exclusive pour la Pompe à chaleur air/eau.
- Ce produit peut être branché sur le secteur.
Raccordement du câblage fixe :
Un interrupteur désactivant tous les pôles et ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm doit être incorporé dans les câbles fixes.
- Assurez-vous d'utiliser les serre-fils fournis avec le produit.
- N'endommagez ni n'éraflez le noyau conducteur ou l'isolant intérieur des câbles d'alimentation et de raccordement des unités hydroélectrique/extérieure lorsque vous les dénudez.
- Utilisez les câbles d'alimentation et de raccordement des unités hydroélectriques/extérieures ayant les épaisseurs spécifiées, les types spécifiés et les dispositifs de protection requis.
- Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, la corrosion, une pression excessive, des vibrations, des arêtes vives ou à d'autres effets néfastes sur l'environnement.
La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

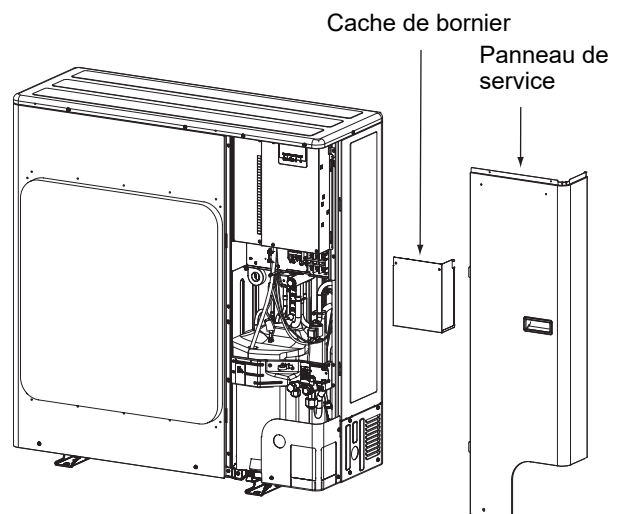
<HWT-40, 60>

1. Retirez la vis du couvercle de soupape.
2. Tirez le couvercle de soupape vers le bas pour le retirer.



<HWT-80, 110>

1. Retirez le panneau de service et le couvercle de la borne.
2. Une conduite peut être installée par le trou pour le câblage. Si la taille du tuyau de câble utilisé ne correspond pas au trou, agrandissez le trou jusqu'à la taille adéquate.
3. Veillez à serrer les câbles d'alimentation et de raccordement des unités hydroélectriques/extérieures avec un serre-câbles le long du tuyau de raccordement de sorte que les câbles ne touchent pas le compresseur ou le tuyau de refoulement. (Le compresseur et le tuyau de refoulement deviennent chauds.)

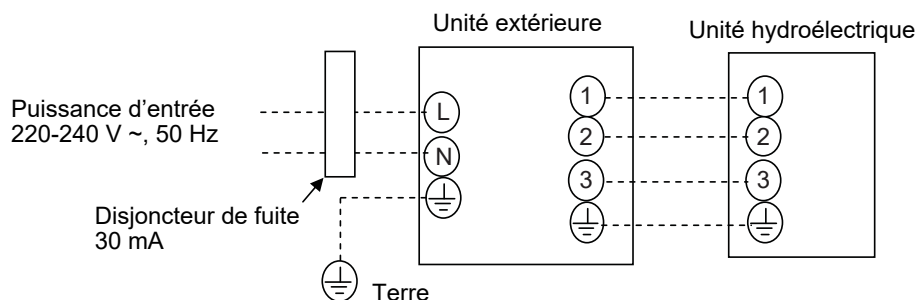


■ Raccordement de Unité hydroélectrique et de Unité extérieure

Les lignes pointillées indiquent un raccordement sur site.

Reliez les câbles de liaison système (unité intérieure à unité extérieure) bornes à bornes du bornier de chaque unité.

Un raccordement incorrect peut provoquer une panne.



Pour la Pompe à chaleur air/eau, raccordez un câble d'alimentation ayant les spécifications suivantes.

Modèle HWT-	40	60	80	110
Alimentation électrique	220-240 V ~ 50 Hz			
Courant utile maximum	14,6 A		20,3 A	
Fusible de champ recommandé	16 A		25 A	
Câble d'alimentation *	2 × 2,5 mm ² ou plus (H07 RN-F ou 60245 IEC 66)			
Fil de terre extérieur	1 × 2,5 mm ² ou plus			
Câbles de raccordement des unités hydroélectrique/extérieure*	4 × 1,5 mm ² ou plus (H07 RN-F ou 60245 IEC 66)			

* Nombre de câbles × taille de câble

Mode de raccordement

1. Branchez les câbles de connexion aux bornes identifiées par leur numéro respectif sur le bornier des unités hydroélectriques et extérieure.
H07 RN-F ou 60245 IEC 66 (1,5 mm² ou plus)
2. Lors du branchement du câble de connexion à la borne de l'unité extérieure, évitez que de l'eau pénètre dans l'unité extérieure.
3. Isolez les cordons non gainés (conducteurs) avec un ruban d'isolation électrique. Placez-les de manière à ce qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
4. Pour les câbles d'interconnexion, ne reliez pas, à mi chemin, un câble à un autre.
Utilisez des câbles suffisamment longs pour couvrir tout le parcours.
5. Fixez le câble d'alimentation et le câble d'interconnexion du système.

<HWT-40, 60>

- Assurez-vous d'utiliser les serre-fils fournis avec le produit.

<HWT-80, 110>

- Fixez à la plaque de fixation de la vanne de tuyau à l'aide d'un serre-câble.
Mesurez le diamètre du fil fixe. Une longueur excessive doit correspondre à la formule suivante.
(Utilisez T50R-HSW fabriqué par HellermannTyton)

$$A = 183 - 3,14 \times L$$

A : Longueur excessive de l'attache de câble

L : Circonférence du fil (mm)

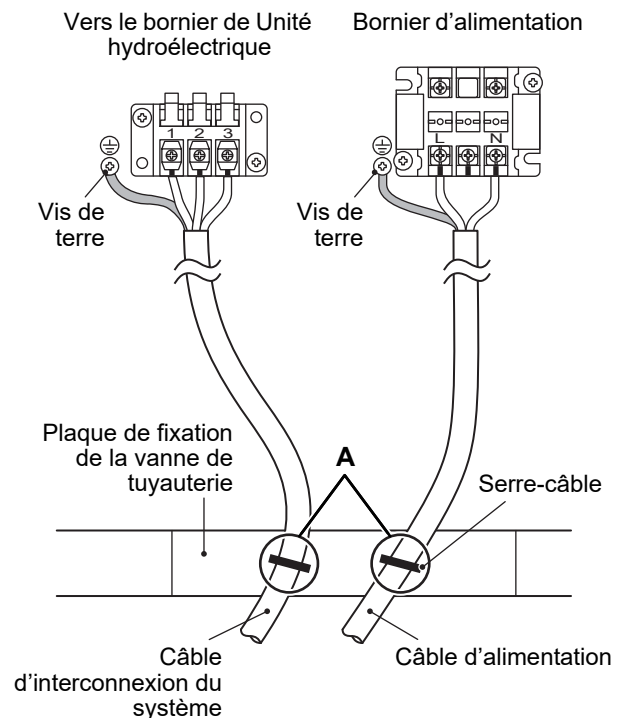
L = Diamètre du fil D (mm) $\times \pi$

- Coupez l'excédent du serre-câble (A).

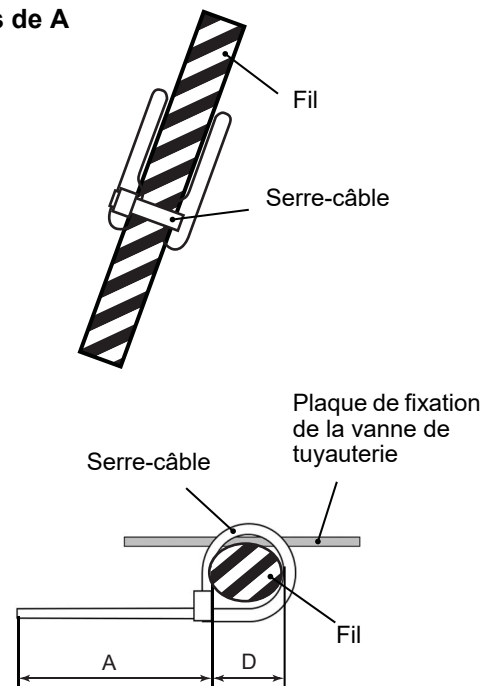
ATTENTION

- Un fusible d'installation doit être utilisé pour la ligne d'alimentation de cette Pompe à chaleur air/eau.
- Un câblage incorrect/incomplet peut provoquer un incendie électrique ou de la fumée.
- Préparez une ligne d'alimentation dédiée pour la Pompe à chaleur air/eau.
- Ce produit peut être branché sur le secteur.
Raccordement du câblage fixe :
Un interrupteur qui déconnecte tous les pôles et ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm doit être incorporé dans le câblage fixe.

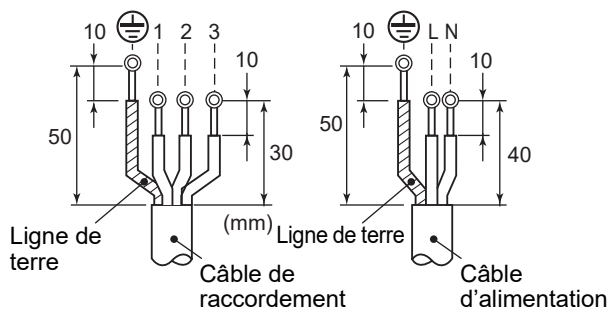
<HWT-80, 110>



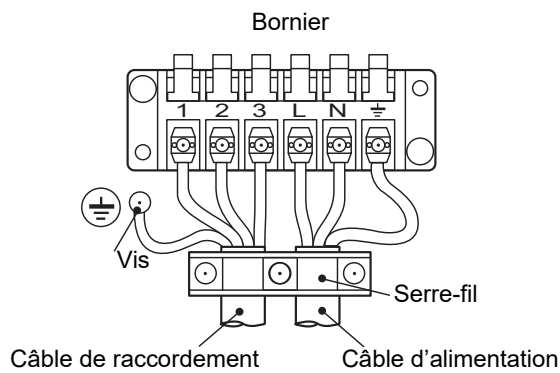
Détails de A



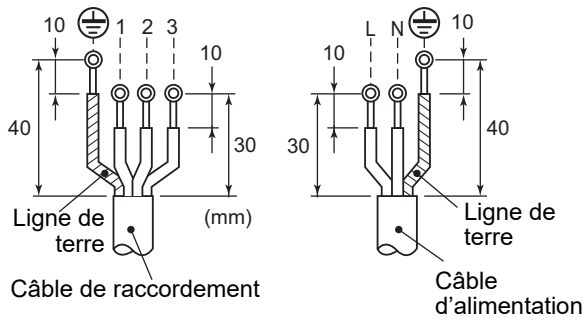
Longueur de dénudement du cordon d'alimentation et du câble de raccordement



<HWT-40, 60>



Dénudez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement



8 MISE A LA TERRE

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (travaux de mise à la terre)

Une mise à la terre incomplète peut provoquer une électrocution.

Raccordez correctement la ligne de terre selon les normes techniques applicables.

Le raccordement de la ligne de terre est essentiel pour éviter une décharge électrique et pour réduire le bruit et les charges électriques sur la surface de l'unité extérieure dues à la présence de l'onde de haute fréquence générée par le convertisseur de fréquence (inverseur) dans l'unité extérieure.

Si vous touchez l'unité extérieure chargée en électricité sans ligne de terre, vous pouvez recevoir une décharge électrique.

9 FINITION

Une fois le tuyau de réfrigérant et les câbles de raccordement des unités hydroélectrique/extérieure raccordés, couvrez-les avec une bande de finition et fixez-les au mur avec des supports prêts à l'emploi ou un objet équivalent.

Tenez les câbles d'alimentation et les câbles de raccordement des unités hydroélectrique/extérieure éloignés de la soupape côté gaz ou des tuyaux qui ne sont pas isolés de la chaleur.

10 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

- Mettez le disjoncteur de fuite sous tension au moins 12 heures avant de commencer un essai de fonctionnement afin de protéger le compresseur pendant la mise en marche.
- Vérifiez les points suivants avant de commencer un essai de fonctionnement :
 - **Que tous les tuyaux sont solidement raccordés sans fuite.**
 - **Que la soupape est ouverte.**
Si le compresseur fonctionne avec la soupape fermée, l'unité extérieure est surpressurisée, ce qui peut endommager le compresseur ou d'autres composants.
S'il y a une fuite au niveau d'un raccord, de l'eau peut être aspiré et la pression interne augmente encore, ce qui peut provoquer un éclatement de l'unité ou une blessure.

- Utilisez la Pompe à chaleur air/eau conformément aux conditions d'utilisation du climatiseur qui sont décrites dans le manuel du propriétaire.

Reportez-vous au manuel d'installation de Unité hydroélectrique pour obtenir de plus amples informations sur l'essai de fonctionnement.

11 ENTRETIEN ANNUEL

- Il est conseillé d'entretenir régulièrement la Pompe à chaleur air/eau (unité hydroélectrique/extérieure) qui fonctionne en permanence.
En règle générale, si une Unité hydroélectrique est utilisée environ 8 heures par jour, les unités hydroélectriques/extérieure doivent être nettoyées au moins tous les 3 mois. Ce nettoyage et cet entretien doivent être effectués par un technicien de service.
L'absence de nettoyage régulier des unités hydroélectrique et extérieure se soldera par une baisse des performances, l'apparition de givre, une fuite d'eau, voire une panne du compresseur.

12 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR AIR/EAU

Pour obtenir des performances satisfaisantes, utilisez la Pompe à chaleur air/eau dans les conditions de températures suivantes :

<HWT-40, 60>

Refroidissement	de 10 °C à 43 °C
Chauffage	de -20 °C à 25 °C
Fonctionnement eau chaude	de -20 °C à 43 °C

<HWT-80, 110>

Opération de refroidissement	10 °C à 43 °C
Opération de chauffage	-25 °C à 25 °C
Fonctionnement de l'eau chaude	-25 °C à 43 °C

Si la Pompe à chaleur air/eau est utilisée en dehors des conditions spécifiées ci-dessus, la protection de sécurité peut s'appliquer.

13 FONCTIONS A EXECUTER LOCALEMENT

■ Utilisation d'un tuyau existant

Lors de l'utilisation d'un tuyau existant, vérifiez soigneusement les points suivants :

- Epaisseur de paroi (dans la plage spécifiée)
- Eraflures et bossellements
- Eau, huile, saleté ou poussière dans le tuyau
- Desserrage des écrous évasés et fuite des soudures
- Détérioration d'un tuyau en cuivre et de l'isolant thermique

Précautions à prendre pour utiliser un tuyau existant

- Ne réutilisez pas un écrou évasé afin d'éviter une fuite de gaz. Remplacez-le par l'écrou évasé fourni et procédez à l'évasement.
- Soufflez du gaz azote ou utilisez un moyen approprié pour maintenir propre l'intérieur du tuyau. Si de l'huile décolorée ou beaucoup de résidus sont déchargés, lavez le tuyau.
- Vérifiez les soudures, le cas échéant, sur le tuyau pour déceler une fuite de gaz.

Lorsque le tuyau correspond à l'un des cas suivants, ne l'utilisez pas. Installez plutôt un tuyau neuf.

- Le tuyau a été ouvert (déconnecté de Unité hydroélectrique ou de Unité extérieure) pendant longtemps.
- Le tuyau a été raccordé à une unité extérieure qui n'utilise pas du réfrigérant R22, R410A ou R407C.
- Le tuyau existant doit avoir une épaisseur de paroi égale ou supérieure aux épaisseurs suivantes.

Diamètre extérieur de référence (mm)	Epaisseur de paroi (mm)
Ø6,4	0,8
Ø12,7	0,8
Ø15,9	1,0

- N'utilisez pas de tuyau ayant une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs du fait d'une résistance insuffisante à la pression.

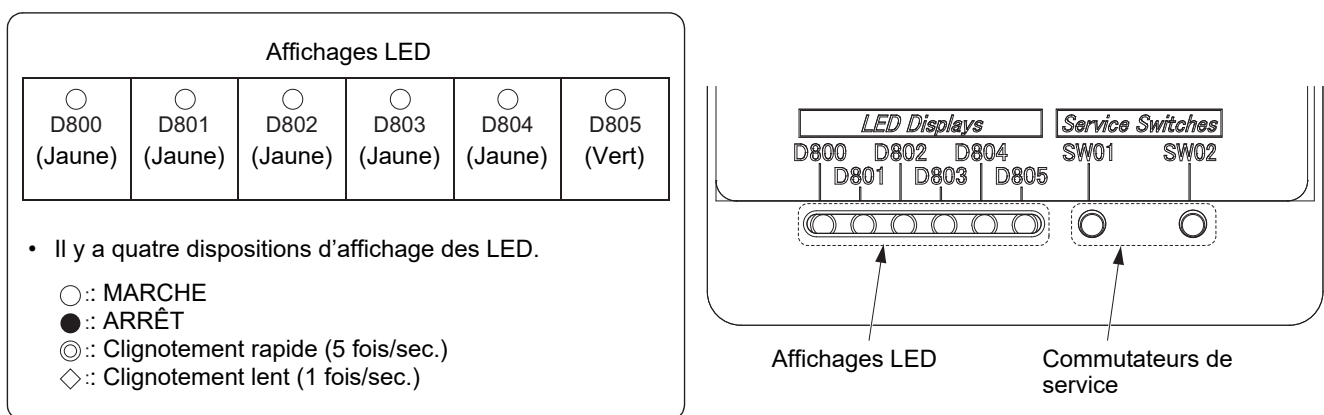
■ Récupération du réfrigérant

Lors de la récupération du fluide frigorigène dans des situations comme lors de la réinstallation d'une Unité hydroélectrique ou de l'Unité extérieure, l'opération de récupération peut être effectuée en actionnant les commutateurs SW01 et SW02 sur la carte de circuits imprimés de l'Unité extérieure.

Un cache pour les composants électriques a été installé afin de fournir une protection contre les chocs électriques pendant que le travail est effectué. Actionnez les commutateurs de services et de vérifier les LED avec ce cache pour composants électriques en place. Ne retirez pas ce cache quand l'appareil est encore sous tension.

DANGER

La carte à circuits imprimés de ce système de Pompe à chaleur air/eau est une zone à haute tension. Lorsque vous utilisez les commutateurs de services alors que le système est encore sous tension, portez des gants isolant électriquement.



* Dans l'état d'affichage LED initial, D805 est allumé comme montré dans le tableau ci-dessous. Si l'état initial n'est pas établi (si D805 clignote), maintenez les commutateurs de services SW01 et SW02 enfoncés simultanément pendant au moins 5 secondes pour ramener les affichages LED à l'état initial.

État initial des affichages LED

D800 (Jaune)	D801 (Jaune)	D802 (Jaune)	D803 (Jaune)	D804 (Jaune)	D805 (Vert)
● ou ◎	● ou ◎	● ou ◎	● ou ◎	● ou ◎	○
ARRÊT ou Clignotement rapide	ARRÊT ou Clignotement rapide	ARRÊT ou Clignotement rapide	ARRÊT ou Clignotement rapide	ARRÊT ou Clignotement rapide	MARCHE

* Afin de réduire l'alimentation en veille, l'affichage LED peut être éteint même lorsque l'appareil est sous tension. Lorsque SW01 ou SW02 est enfoncé, l'affichage LED apparaît.

Étapes pour récupérer le réfrigérant

1. Faites fonctionner l'Unité hydroélectrique en mode pompe.
2. Vérifiez que les affichages des LED sont dans leur état initial. Sinon, placez-les dans leur état initial.
3. Maintenez enfoncé SW01 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement. (Fig. 1)
4. Appuyez une fois sur SW01 pour régler les affichages LED (D800 à D805) sur « l'affichage LED de récupération du réfrigérant » montré ci-dessous. (Fig. 2)

(Fig. 1)

Affichage LED après l'étape 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : MARCHE, ● : ARRÊT, ◇ : Clignotement lent

(Fig. 2)

Affichage LED de récupération du réfrigérant					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	●

○ : MARCHE, ● : ARRÊT, ◎ : Clignotement rapide

5. Appuyez sur SW02 pour régler D805 en clignotement rapide. (Quand fois que vous appuyez sur SW02, D805 clignote rapidement ou s'éteint.) (Fig. 3)
6. Maintenez enfoncé SW02 pendant au moins 5 secondes, et quand D804 clignote doucement et que D805 s'allume, l'opération de refroidissement forcée démarre. (Max. 10 minutes) (Fig. 4)

(Fig. 3)

Affichage LED après l'étape 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	◎

○ : MARCHE, ● : ARRÊT, ◎ : Clignotement rapide

(Fig. 4)

Affichage LED après l'étape 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

○ : MARCHE, ● : ARRÊT, ◇ : Clignotement lent

7. Après l'utilisation du système pendant au moins 3 minutes, fermez la vanne sur le côté liquide.
 8. Une fois que le réfrigérant a été récupéré, fermez la vanne du côté gaz.
 9. Appuyez en même temps sur SW01 et SW02 pendant au moins 5 secondes. Les affichages LED retournent à l'état initial, et l'opération de refroidissement et s'arrête.
 10. Mettez le climatiseur hors tension.
- * Si vous n'êtes pas sûr que la récupération a réussi au cours de cette opération, maintenez enfoncés les commutateurs SW01 et SW02 simultanément pendant au moins 5 secondes pour revenir à l'état initial, puis répétez les étapes pour récupérer le fluide frigorigène.

14 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

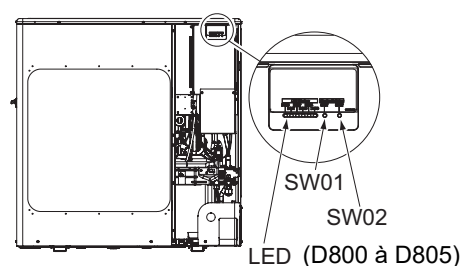
Vous pouvez effectuer un diagnostic des erreurs de l'Unité extérieure au moyen des LED sur la carte de circuits imprimés de l'Unité extérieure, ainsi qu'utiliser les codes de contrôle affichés sur la télécommande à fil de l'Unité hydroélectrique. Utilisez les LED et codes de contrôle pour diverses vérifications. Les détails des codes de contrôle affichés sur la télécommande à fil de l'Unité hydroélectrique sont décrits dans le Manuel d'installation de l'Unité hydroélectrique.

■ Affichage LED et codes d'erreur

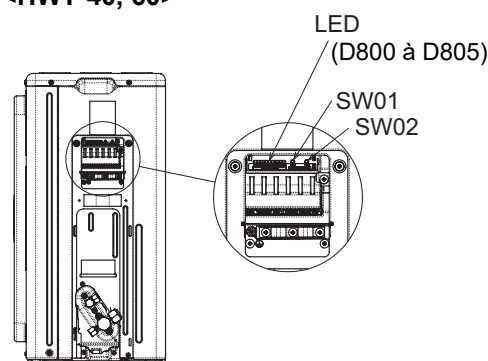
○ : MARCHÉ, ● : ARRÊT, ⊙ : Clignotement rapide (5 fois/sec)

N°	Description du problème	Affichage DEL					
		D800	D801	D802	D803	D804	D805
1	Normal	●	●	●	●	●	○
2	Erreur de capteur de température de déchargement (TD)	⊙	●	●	●	●	○
3	Erreur du capteur de température d'échangeur de chaleur (TE)	●	⊙	●	●	●	○
4	Erreur du capteur de température d'échangeur de chaleur (TL)	⊙	⊙	●	●	●	○
5	Erreur du capteur de température d'air extérieur (TO)	●	●	⊙	●	●	○
6	Erreur de capteur de température d'aspiration (TS)	⊙	●	⊙	●	●	○
7	Erreur de capteur de température de dissipateur de chaleur (TH)	●	⊙	⊙	●	●	○
8	Montage erroné du capteur (TE, TS)	⊙	⊙	⊙	●	●	○
9	Problème d'EEPROM	●	⊙	●	⊙	●	○
10	Défaillance compresseur	⊙	⊙	●	⊙	●	○
11	Verrouillage du compresseur	●	●	⊙	⊙	●	○
12	Erreur du circuit de détection de courant	⊙	●	⊙	⊙	●	○
13	Fonctionnement du thermostat de boîtier	●	⊙	⊙	⊙	●	○
14	Type de modèle de circuit P.C. non défini	●	●	●	●	⊙	○
15	Erreur de communication MCU	⊙	●	●	●	⊙	○
16	Erreur de température de refoulement	●	⊙	●	●	⊙	○
17	Fonctionnement du commutateur de haute pression	⊙	⊙	●	●	⊙	○
18	Erreur de l'alimentation électrique	●	●	⊙	●	⊙	○
19	Erreur de surchauffe du dissipateur thermique	●	⊙	⊙	●	⊙	○
20	Fuite de gaz détectée	⊙	⊙	⊙	●	⊙	○
21	Erreur de la soupape quadruple inverse	●	●	●	⊙	⊙	○
22	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	⊙	●	●	⊙	⊙	○
23	Erreur du système de ventilation	●	⊙	●	⊙	⊙	○
24	Court-circuit de l'élément d'entraînement du compresseur	⊙	⊙	●	⊙	⊙	○
25	Erreur circuit de détection de la position	●	●	⊙	⊙	⊙	○
26	Problème de capteur de haute pression (Pd)	⊙	●	●	⊙	●	○
27	Défaillance combinée entre l'Unité hydroélectrique	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○

<HWT-80, 110>



<HWT-40, 60>



15 ANNEXE

■ Tuyauterie existante

Instructions pour les travaux

Les tuyauteries R22 et R407C peuvent être réutilisées pour nos installations de produits R32 à inverseur numérique.

AVERTISSEMENT

La vérification de l'absence d'éraflures ou de bossellements sur les tuyaux existants et la vérification de la fiabilité de la résistance des tuyaux sont confiées aux installateurs sur le site. Si les conditions spécifiées sont satisfaites, il est possible de mettre les tuyaux R22 et R407C existants en conformité avec ceux des modèles R32.

Conditions fondamentales requises pour réutiliser des tuyaux existants

Vérifiez et observez que ces trois conditions des tuyaux sont présentes lors des travaux de tuyauterie de réfrigérant.

1. **Sec** (Il n'y a pas d'humidité à l'intérieur des tuyaux.)
2. **Propre** (Il n'y a pas de poussière à l'intérieur des tuyaux.)
3. **Étanche** (Il n'y a pas de fuite de fluide frigorigène.)

Restrictions s'appliquant à l'utilisation de tuyaux existants

Dans les cas suivants, il ne faut pas réutiliser les tuyaux existants tels quels. Nettoyez les tuyaux existants ou remplacez-les par des tuyaux neufs.

1. Si une éraflure ou bossellement est important, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
2. Lorsque l'épaisseur du tuyau existant est inférieure aux « Diamètre et épaisseur de tuyau » spécifiés, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
 - La pression de service du R32 est élevée. S'il y a une éraflure ou bossellement sur le tuyau ou qu'un tuyau trop mince est utilisé, la résistance à la pression peut être inadéquate et le tuyau risque même de se casser.

* Diamètre et épaisseur de tuyau (mm)

Diamètre extérieur de référence (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Matériau
Φ6,4	0,8	–
Φ12,7	0,8	–
Φ15,9	1,0	–

- Si le diamètre du tuyau est de Φ12,7 mm ou moins et l'épaisseur est inférieure à 0,7 mm, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de fluide frigorigène.
3. Lorsque l'Unité extérieure est restée avec les tuyaux déconnectés ou si du gaz a fui des tuyaux et que ceux-ci n'ont pas été réparés et remplis.
 - Il est possible que de l'eau de pluie ou de l'air, de l'humidité pénètre dans le tuyau.
 4. Lorsque le réfrigérant ne peut pas être récupéré à l'aide d'un appareil de récupération de réfrigérant.
 - Il est possible qu'une grande quantité d'huile sale ou d'humidité reste dans les tuyaux.
 5. Lorsqu'un déshydrateur en vente dans le commerce est monté sur les tuyaux existants.
 - Il est possible que du vert de gris se soit développé.
 6. Lorsque la Pompe à chaleur air/eau existante est déposée après avoir récupéré le fluide frigorigène. Vérifiez si l'huile semble être nettement différente de l'huile normale.
 - L'huile réfrigérante est de couleur vert de gris. Il est possible que de l'humidité se soit mélangée à l'huile et que de la rouille se soit développée dans le tuyau.
 - L'huile est décolorée, contient une grande quantité de résidus ou sent mauvais.
 - Une grande quantité de poussière métallique brillante ou d'autres résidus d'usure est visible dans l'huile réfrigérante.
 7. Lorsque la Pompe à chaleur air/eau a un historique de défaillance du compresseur et a été remplacée.
 - Lorsque de l'huile décolorée, une grande quantité de résidus, de la poussière métallique brillante ou d'autres résidus d'usure ou mélange de substances étrangères sont observés, cela provoquera des problèmes.
 8. Lorsque l'installation temporaire et la dépose de la Pompe à chaleur air/eau sont répétées, comme dans le cas d'une location, etc.
 9. Si le type d'huile réfrigérante de la Pompe à chaleur air/eau existante est autre que l'une des huiles suivantes (huiles minérales), Suniso, Freol-S, MS (huile synthétique), benzène alcoyle (HAB, Barrel-freeze), série ester, PVE seulement de la série éther.
 - L'isolation d'enroulement du compresseur peut se détériorer.

REMARQUE

Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur notre Pompe à chaleur air/eau, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de Pompe à chaleur air/eau ayant adopté le R32 ou R410A d'autres sociétés.

Polymérisation des tuyaux

Lors de la dépose et de l'ouverture de l'Unité hydroélectrique ou extérieure pendant longtemps, polymérisez les tuyaux comme suit :

- Sinon de la rouille peut se développer lorsque de l'humidité ou des substances étrangères dues à de la condensation pénètre dans les tuyaux.
- La rouille ne peut pas éliminée par nettoyage et des tuyaux neufs sont nécessaires.

Emplacement	Durée	Méthode de polymérisation
A l'extérieur	1 mois ou plus	Pincement
	Moins d'1 mois	Pincement ou enroulement avec du ruban
A l'intérieur	Toutes les fois	

Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp.z o.o.

ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Poland

2F30251001