

## Air to Water Heat Pump PUZ-SWM • AA series / PUZ-SHWM • AA series

### INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, read this manual and the indoor unit installation manual thoroughly before installing the outdoor unit. English is original. The other languages versions are translation of the original.

**FOR INSTALLER**

### INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Verwendung vor der Installation der Außenanlage das vorliegende Handbuch und die Installationsanleitung der Innenanlage gründlich durchlesen. Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

**FÜR INSTALLATEURE**

### MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer l'appareil extérieur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil intérieur pour une utilisation sûre et correcte. L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

**POUR L'INSTALLATEUR**

### INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees voor een veilig en juist gebruik deze handleiding en de installatiehandleiding van het binnenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van het buitenapparaat begint. Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

**VOOR DE INSTALLATEUR**

### MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad exterior. El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

**PARA EL INSTALADOR**

### MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità interna prima di installare l'unità esterna. Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

**PER L'INSTALLATORE**

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, πρώτο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας. Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

**ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

### MANUAL DE INSTALAZÃO

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade interior antes de instalar a unidade exterior. O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduzidas do idioma original.

**PARA O INSTALADOR**

### INSTALLATIONSMANUAL

Læs af sikkerhedshensyn den første manual samt manualen til installation af indendørsenheden grundigt, før du installerer udendørsenheden. Engelsk er originalsproget. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

**TIL INSTALLATØREN**

### INSTALLATIONSMANUAL

Läs bruksanvisningen och inomhusenhetens installationshandbok noga innan du installerar utomhusenhet för säker och korrekt användning. Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

**FÖR INSTALLATÖREN**

### INSTALLASJONSHÅNDBOK

For å sikre trygg og riktig bruk skal denne håndboken samt installasjonshåndboken for innendørsenheten leses grundig igjennom før enheten installeres. Engelsk er originalspråket. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.

**FOR MONTØR**

### ASENNUSOPAS

Turvallisen ja asianmukaisen käytön varmistamiseksi lue tämä opas sekä sisäyksikön asennusopas huolellisesti ennen ulkoyksikön asentamista. Alkuperäiskieli on englanti. Muut kieliversiot ovat alkuperäisen käännöksiä.

**ASENTAJALLE**

### NÁVOD K MONTÁŽI

Při zajištění bezpečného a správného používání si před montáží vnější jednotky pečlivě přečtěte tento návod i návod k montáži vnitřní jednotky. Verze v angličtině je originál. Ostatní jazykové verze jsou překladem originálu.

**PRO MONTÉRA**

### INSTRUKCJA MONTAŻU

Aby zapewnić bezpieczeństwo i prawidłowe korzystanie z urządzenia, przed montażem jednostki zewnętrznej należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcji montażu jednostki wewnętrznej. Originalną instrukcję sporządzono w języku angielskim. Pozostałe wersje językowe zostały przetłumaczone z oryginału.

**DLA INSTALATORA**

### РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасност и правилно използване, прочетете внимателно това ръководство и ръководството за монтаж на вътрешното тяло, преди да монтирате външното тяло. Версията на английски език е оригинал. Версиите на други езици са превод от оригинала.

**ЗА ИНСТАЛАТОРА**

### NÁVOD NA INSTALÁCIU

V záujme bezpečného a správného používania si pred inštaláciou exteriérovej jednotky prečítajte tento návod a návod na inštaláciu interiérovej jednotky. Preklad anglického originálu. Všetky jazykové verzie sú preložené z angličtiny.

**PRE MONTÉRA**

### TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használat érdekében a kültéri egység felszerelése előtt olvassa el figyelmesen ezt a használati utasítást és a beltéri egység telepítési kézikönyvét. Az angol változat az eredeti. A többi nyelvi változat az eredeti fordítása.

**A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE**

### PRÍROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo in namestitveni priročnik za notranjo enoto, preden namestite zunanjo enoto. Izvirnik je v angleščini. Druge jezikovne različice so prevodi izvirnika.

**ZA MONTERJA**

### MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

Pentru a utiliza aparatul corect și în siguranță, citiți în întregime aceste instrucțiuni și manualul de instalare al unității interioare înainte de a instala unitatea exterioră. Textul original este în limba engleză. Versiunile pentru celelalte limbi sunt traduceri ale originatului.

**PENTRU INSTALATOR**

### PAIGALDUSJUHEND

Ohutu ja õige kasutuse tagamiseks lugege see juhend ja siseruumides kasutatava seadme paigaldusjuhend enne välisseadme paigaldamist põhjalikult läbi. Originaaljuhend on ingliskeelne. Muudes keeltes versioonid on originaali tõlked.

**PAIGALDAJALE**

### MONTÁŽAS ROKASGRÁMATA

Lai nodrošinātu pareizu un drošu iekārtas lietošanu, pirms ārējās iekārtas uzstādīšanas rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un iekšējās iekārtas montāžas rokasgrāmatu. Oriģināls ir angļu valodā. Versijas citās valodās ir oriģināla tulkojums.

**UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM**

### MONTAVIMO VADOVAS

Prieš montuodami išorinį įrenginį, saugiai ir tinkamai naudojimui užtikrinti atidžiai perskaitykite šį vadovą ir vidinio įrenginio montavimo vadovą. Originalas yra angliu k. Versijos kitomis kalbomis yra originalo vertimas.

**SKIRTA MONTUOTOJUI**

### PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i pravilne uporabe pročitate pažljivo ovaj priručnik i priručnik za postavljanje unutarnje jedinice prije postavljanja vanjske jedinice. Tekst je izvorno napisan na engleskom jeziku. Tekst na ostalim jezicima predstavlja prijevod izvorno napisanog teksta.

**ZA INSTALATERA**

### UPUTSTVO ZA UGRADNJU

Radi bezbedne i ispravne upotrebe, detaljno pročitate ovo uputstvo i uputstvo za ugradnju unutrašnje jedinice pre nego što ugradite spoljnu jedinicu. Prevod originala. Verzije na drugim jezicima su prevodi originala.

**ZA MONTERA**

English

Deutsch

Français

Nederlands

Español

Italiano

Ελληνικά

Português

Dansk

Svenska

Norsk

Suomi

Čeština

Polski

Български

Slovenčina

Magyar

Slovenščina

Română

Eesti

Latviski

Lietuviškai

Hrvatski

Srpski



# Manual Download



<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

- en** Go to the above website to download manuals, select model name, then choose language.
- de** Besuchen Sie die oben stehende Website, um Anleitungen herunterzuladen, wählen Sie den Modellnamen und dann die Sprache aus.
- fr** Rendez-vous sur le site Web ci-dessus pour télécharger les manuels, sélectionnez le nom de modèle puis choisissez la langue.
- nl** Ga naar de bovenstaande website om handleidingen te downloaden, de modelnaam te selecteren en vervolgens de taal te kiezen.
- es** Visite el sitio web anterior para descargar manuales, seleccione el nombre del modelo y luego elija el idioma.
- it** Andare sul sito web indicato sopra per scaricare i manuali, selezionare il nome del modello e scegliere la lingua.
- el** Μεταβείτε στον παραπάνω ιστότοπο για να κατεβάσετε εγχειρίδια. Επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, τη γλώσσα.
- pt** Aceda ao site Web acima indicado para descarregar manuais, seleccione o nome do modelo e, em seguida, escolha o idioma.
- da** Gå til ovenstående websted for at downloade manualer og vælg modelnavn, og vælg derefter sprog.
- sv** Gå till ovanstående webbplats för att ladda ner anvisningar, välj modellnamn och välj sedan språk.
- no** Gå til nettstedet over for å laste ned håndbøker og velg modellnavn, og velg deretter språk.
- fi** Mene yllä mainitulle verkkosivulle lataaksesi oppaat, valitse mallin nimi ja valitse sitten kieli.
- cs** Příručky naleznete ke stažení na internetové stránce zmíněné výše poté, co zvolíte model a jazyk.
- pl** Odwiedź powyższą stronę internetową, aby pobrać instrukcje, wybierz nazwę modelu, a następnie język.
- bg** Посетете горепосочения уебсайт, за да изтеглите ръководства, като изберете име на модел и след това – език.
- sk** Na webovej stránke vyššie si môžete stiahnuť návody. Vyberte názov modelu a zvolte požadovaný jazyk.
- hu** A kézikönyvek letöltéséhez látogasson el a fenti weboldalra, válassza ki a modell nevét, majd válasszon nyelvet.
- sl** Obiščite zgornjo spletno stran za prenos priročnikov; izberite ime modela, nato izberite jezik.
- ro** Accesați site-ul web de mai sus pentru a descărca manualele, selectați denumirea modelului, apoi alegeți limba.
- et** Kasutusjuhendite allalaadimiseks minge ülaltoodud veebilehele, valige mudeli nimi ja seejärel keel.
- lv** Dodieties uz iepriekš norādīto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu rokasgrāmatas; tad izvēlieties modeļa nosaukumu un valodu.
- lt** Norėdami atsisiųsti vadovus, apsilankykite pirmiau nurodytoje žiniatinklio svetainėje, pasirinkite modelio pavadinimą, tada – kalbą.
- hr** Kako biste preuzeli priručnike, idite na gore navedeno web-mjesto, odaberite naziv modela, a potom odaberite jezik.
- sr** Idite na gore navedenu veb stranicu da biste preuzeli uputstva, izaberite ime modela, a zatim izaberite jezik.

# Index

1. Consignes de sécurité.....	1	7. Installations électriques.....	22
2. Emplacement pour l'installation.....	9	8. Marche d'essai.....	24
3. Installation de l'appareil extérieur.....	12	9. Fonctions spéciales.....	24
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant.....	13	10. Contrôle du système.....	25
5. Mise en place du tuyau d'écoulement.....	18	11. Caractéristiques techniques.....	26
6. Pose des tuyauteries d'eau.....	18		

**Remarque : Ce symbole est utilisé uniquement pour les pays de l'UE.**

**Ce symbole est conforme à la directive 2012/19/UE Article 14 Informations pour les utilisateurs et à l'Annexe IX.**

Votre produit Mitsubishi Electric est conçu et fabriqué avec des matériels et des composants de qualité supérieure qui peuvent être recyclés et réutilisés. Ce symbole signifie que les équipements électriques et électroniques, à la fin de leur durée de service, doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Nous vous prions donc de confier cet équipement à votre centre local de collecte/recyclage.

Dans l'Union Européenne, il existe des systèmes sélectifs de collecte pour les produits électriques et électroniques usagés.

Aidez-nous à conserver l'environnement dans lequel nous vivons !

Les machines ou appareils électriques et électroniques contiennent souvent des matières qui, si elles sont traitées ou éliminées de manière inappropriée, peuvent s'avérer potentiellement dangereuses pour la santé humaine et pour l'environnement.

Cependant, ces matières sont nécessaires au bon fonctionnement de votre appareil ou de votre machine. Pour cette raison, il vous est demandé de ne pas vous débarrasser de votre appareil ou machine usagé avec vos ordures ménagères.



## PRÉCAUTION :

- Ne libérez pas le R32 dans l'atmosphère :

## 1. Consignes de sécurité

- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- ▶ Veuillez consulter ou obtenir la permission votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.
- ▶ Equipement conforme à la directive CE/EN 61000-3-12 (PUZ-SWM-VAA/PUZ-SHWM-VAA)



## AVERTISSEMENT :





Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.



## PRÉCAUTION :

Décritez les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

### SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'APPAREIL

	<b>AVERTISSEMENT</b> (Risque d'incendie)	Ce symbole est utilisé uniquement pour le réfrigérant R32. Le type de réfrigérant est indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil extérieur. Si le type de réfrigérant est le R32, cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.
	Veuillez lire le MANUEL D'INSTALLATION avec soin avant utilisation.	
	Le personnel d'entretien est tenu de lire avec soin le MANUEL D'UTILISATION et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.	
	De plus amples informations sont disponibles dans le MANUEL D'UTILISATION, le MANUEL D'INSTALLATION et documents similaires.	



## AVERTISSEMENT :

- L'appareil ne doit pas être installé par l'utilisateur. Contacter un revendeur ou un technicien agréé pour installer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire.
- Pour l'installation, respecter les instructions du manuel d'installation et utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R32. La pression du réfrigérant R32 du système HFC est 1,6 fois supérieure à celle des réfrigérants traditionnels. Si des composants de tuyau non adaptés au réfrigérant R32 sont utilisés et si l'appareil n'est pas correctement installé, les tuyaux peuvent éclater et provoquer des dommages ou des blessures. Des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies peuvent également se produire.
- Lors de l'installation de l'appareil, utiliser l'équipement de protection et les outils adéquats, par mesure de sécurité. Le non-respect de ces recommandations peut être à l'origine de blessures.

# 1. Consignes de sécurité

- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.
  - L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
  - Si l'appareil extérieur est installé dans une petite pièce, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en cas de fuite. Consulter un revendeur pour obtenir les mesures adéquates et ainsi éviter de dépasser la concentration autorisée. En cas de fuite de réfrigérant et de dépassement du seuil de concentration, des risques liés au manque d'oxygène dans la pièce peuvent survenir.
  - Aérer la pièce en cas de fuite de réfrigérant lors de l'utilisation. Le contact du réfrigérant avec une flamme peut provoquer des émanations de gaz toxiques.
  - Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un technicien qualifié conformément aux réglementations locales et aux instructions fournies dans ce manuel. Les appareils doivent être alimentés par des lignes électriques adaptées. Utiliser la tension correcte et des coupe-circuits. Des lignes électriques de capacité insuffisante ou des installations électriques incorrectes peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
  - Cet appareil est conçu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou spécialement formés dans des ateliers, dans l'industrie légère ou des exploitations agricoles, ou pour une utilisation commerciale par des non-spécialistes.
  - Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Si les tuyaux ne sont pas correctement raccordés, la mise à la terre de l'appareil ne sera pas conforme et des chocs électriques peuvent se produire.
  - N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
  - Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, ses revendeurs ou un technicien qualifié pour éviter tout danger de choc électrique.
  - L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.
  - Le couvercle du bloc de sortie de l'appareil extérieur doit être solidement fixé.  
S'il n'est pas correctement installé et si des poussières et de l'humidité s'infiltrent dans l'appareil, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
  - Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de l'appareil extérieur, n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R32) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux.  
Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques. L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spéci-
- fié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.
- N'utiliser que les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et contacter un revendeur ou un technicien agréé pour les installer. Si les accessoires ne sont pas correctement installés, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
  - Ne pas changer l'appareil. Consulter un revendeur en cas de réparations. Si les modifications ou réparations ne sont pas correctement effectuées, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
  - L'utilisateur ne doit jamais essayer de réparer ou de déplacer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire. Si l'appareil extérieur doit être réparé ou déplacé, contacter un revendeur ou un technicien agréé.
  - Une fois l'installation terminée, vérifier les éventuelles fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un chauffage ou d'une cuisinière, des gaz toxiques peuvent se dégager.
  - Lors de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne à des températures inférieures à 0 °C, du réfrigérant peut gicler de l'espace entre la tige de vanne et le corps de vanne et provoquer des blessures.
  - Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
  - L'appareil doit être rangé dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage continue (exemple : flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique).
  - Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
  - Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
  - ⊙ La tuyauterie doit être protégée contre tout dommage physique.
  - L'installation de tuyauterie doit être limitée au strict minimum.
  - Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
  - Gardez les ouvertures de ventilation libres d'obstruction.
  - ⊙ Ne pas utiliser d'alliage de soudure à basse température pour le brasage des tuyaux de réfrigérant.
  - ⊙ Lors de travaux de soudure, veiller à assurer une ventilation suffisante de la pièce.  
Veiller à ce qu'aucun matériau dangereux ou inflammable ne se trouve à proximité.  
Si le travail est effectué dans une pièce fermée, de petite taille ou un endroit similaire, vérifier l'absence de toute fuite de réfrigérant avant de commencer le travail.  
Si le réfrigérant fuit et s'accumule, il risque de s'enflammer et des gaz toxiques peuvent se dégager.
  - ⊙ L'appareil sera stocké dans une zone bien ventilée où la taille des pièces correspond à la surface des pièces spécifiée pour le fonctionnement.
  - ⊙ Tenir les appareils à gaz, les radiateurs électriques et autres sources d'incendie (sources d'inflammation) à l'écart des lieux où l'installation, les réparations et autres travaux sur l'appareil extérieur seront effectués. Tout contact du réfrigérant avec une flamme libre des gaz toxiques.
  - ⊙ Ne pas fumer pendant le travail et le transport.

# 1. Consignes de sécurité

## 1.1. Avant l'installation



### PRÉCAUTION :

- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement inhabituel. Si l'appareil extérieur est installé dans des endroits exposés à la vapeur, à l'huile volatile (notamment l'huile de machine), au gaz sulfurique, à une forte teneur en sel, par exemple, à la mer, ou dans des endroits où l'appareil sera recouvert de neige, les performances peuvent considérablement diminuer et les pièces internes de l'appareil être endommagées.
- Ne pas installer l'appareil dans des endroits où des gaz de combustion peuvent s'échapper, se dégager ou s'accumuler. L'accumulation de gaz de combustion autour de l'appareil peut provoquer un incendie ou une explosion.
- L'appareil extérieur produit de la condensation lors du fonctionnement du chauffage. Prévoir un système de drainage autour de l'appareil extérieur au cas où la condensation provoquerait des dommages.
- Ôter l'élément de fixation du compresseur conformément à l'AVIS apposé sur l'appareil. Le bruit sera plus important si l'appareil fonctionne avec l'élément de fixation monté.
- Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital ou un centre de communications, se préparer au bruit et aux interférences électroniques. Les inverseurs, les appareils électroménagers, les équipements médicaux haute fréquence et de communications radio peuvent provoquer un dysfonctionnement ou une défaillance de l'appareil extérieur. L'appareil extérieur peut également endommager les équipements médicaux et de communications, perturbant ainsi les soins et réduisant la qualité d'affichage des écrans.
- Lorsque l'appareil fonctionne, il est possible que vous entendiez des vibrations ou le son de l'écoulement du réfrigérant au niveau du tuyau de rallonge. Dans la mesure du possible, éviter d'installer la tuyauterie sur des parois minces, etc., et appliquer une isolation acoustique à l'aide d'un revêtement pour tuyauterie ou autre.

fr

## 1.2. Avant l'installation (déplacement)



### PRÉCAUTION :

- Transportez et installez les appareils avec précaution. L'appareil doit être transporté par deux personnes ou plus, car il pèse 20 kg minimum. Ne pas tirer les rubans d'emballage. Portez des gants de protection pour sortir l'appareil de son emballage et pour le déplacer, car vous risquez de vous blesser les mains sur les ergots ou les arêtes des autres pièces.
- Veiller à éliminer le matériel d'emballage (clous et autres pièces en métal ou en bois) peut provoquer des blessures.
- La base et les fixations de l'appareil extérieur doivent être vérifiées régulièrement pour éviter qu'elles ne se desserrent, se fissurent ou subissent d'autres dommages. Si ces défauts ne sont pas corrigés, l'appareil peut tomber et provoquer des dommages ou des blessures.
- Ne pas nettoyer l'appareil extérieur à l'eau au risque de provoquer un choc électrique.
- Serrer les écrous évasés, conformément aux spécifications, à l'aide d'une clé dynamométrique. Si les écrous sont trop serrés, ils peuvent se casser après un certain temps et provoquer une fuite de réfrigérant.

## 1.3. Avant l'installation électrique



### PRÉCAUTION :

- Veiller à installer des coupe-circuits. Dans le cas contraire, un choc électrique peut se produire.
- Pour les lignes électriques, utiliser des câbles standard de capacité suffisante. Dans le cas contraire, un court-circuit, une surchauffe ou un incendie peut se produire.
- Lors de l'installation des lignes électriques, ne pas mettre les câbles sous tension. Si les connexions sont desserrées, les câbles peuvent se rompre et provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Veiller à mettre l'appareil à la terre. Ne pas relier le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre téléphoniques. Une mise à la terre incorrecte de l'appareil peut provoquer un choc électrique.
- Utiliser des coupe-circuits (disjoncteur de fuite à la terre, interrupteur d'isolement (fusible +B) et disjoncteur à boîtier moulé) à la capacité spécifiée. Si la capacité du coupe-circuit est supérieure à celle spécifiée, une défaillance ou un incendie peut se produire.

# 1. Consignes de sécurité

## 1.4. Avant la marche d'essai



### PRÉCAUTION :

- Activer l'interrupteur principal au moins 12 heures avant la mise en fonctionnement de l'appareil. L'utilisation de l'appareil juste après sa mise sous tension peut endommager sérieusement les pièces internes. Laisser l'interrupteur activé pendant la période d'utilisation.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifier que tous les panneaux, toutes les protections et les autres pièces de sécurité sont correctement installés. Les pièces tournantes, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.
- Ne pas toucher les interrupteurs les mains humides au risque de provoquer un choc électrique.
- Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant les mains nues lors de l'utilisation. Les tuyaux de réfrigérant sont chauds ou froids en fonction de l'état du réfrigérant qu'ils contiennent. Toucher les tuyaux peut provoquer des brûlures ou des gelures.
- A la fin de l'utilisation de l'appareil, attendre au moins cinq minutes avant de désactiver l'interrupteur principal. Dans le cas contraire, une fuite d'eau ou une défaillance peut se produire.

fr

## 1.5. Utilisation d'appareils extérieurs utilisant le réfrigérant R32



### PRÉCAUTION :

- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés. Utiliser des tuyaux d'épaisseur spécifiée. (Se reporter à la 4.1.) Respecter les instructions suivantes en cas de réutilisation de tuyaux de réfrigérant R22 existants.
  - Remplacer les écrous évasés existants et évaser de nouveau les sections évasées.
  - Ne pas utiliser de tuyaux fins. (Se reporter à la 4.1.)
- Stocker à l'intérieur les tuyaux à utiliser pendant l'installation et couvrir les deux extrémités jusqu'au processus de brasage. (Laisser les joints de coude, etc. dans leur emballage.) L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile ou endommager le compresseur.
- Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées. Le mélange d'huile minérale et d'huile réfrigérante peut affecter la qualité de l'huile.
- L'entretien sera effectué exclusivement conformément aux recommandations du fabricant.
- Ne pas utiliser un réfrigérant autre que le réfrigérant R32. Si c'est le cas, le chlore peut affecter la qualité de l'huile.
- Utiliser les outils suivants spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R32. Les outils suivants sont nécessaires pour utiliser le réfrigérant R32. En cas de questions, contacter le revendeur le plus proche.

Outils (pour R32)	
Collecteur jauge	Outil d'évasement
Tuyau de charge	Jauge de réglage de la taille
Détecteur de fuite de gaz	Adaptateur pour pompe à vide
Clé dynamométrique	Echelle électronique de charge de réfrigérant

- Veiller à utiliser les outils adaptés. L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile réfrigérante.
- L'opération doit être entreprise en suivant une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant l'exécution de l'opération.

Suite page suivante.

# 1. Consignes de sécurité

- Avant de commencer les travaux sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum.

Pour la réparation des systèmes de réfrigération, les points ① à ⑤ doivent être effectués avant d'effectuer des travaux sur les systèmes.

① Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués.

Il faut éviter de travailler dans des espaces confinés. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Vérifiez que les conditions à l'intérieur de la zone ont été sécurisées par un contrôle des matières inflammables.

② La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin que le technicien soit informé des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Vérifiez que l'équipement de détection de fuite utilisé est adapté à tous les réfrigérants existants, c'est-à-dire antiéteincelant, correctement clos ou intrinsèquement sûr.

③ Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible.

Ayez à votre disposition un extincteur à poudre sèche ou au CO<sub>2</sub> près de la zone de charge.

④ Il est interdit à toute personne effectuant des travaux concernant un système de réfrigération qui implique l'exposition de tout travail sur la tuyauterie d'utiliser des sources d'inflammation de telle sorte qu'elles puissent conduire à un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la fumée de cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de dépose et d'élimination, opérations pendant lesquelles du réfrigérant pourrait être rejeté dans l'espace environnant. Avant de commencer le travail, la zone autour de l'équipement doit être examinée afin de s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammation. Des panneaux "Interdiction de fumer" doivent être affichés.

⑤ Assurez-vous que la zone est à ciel ouvert ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de procéder à des travaux à chaud. Un certain niveau de ventilation doit être maintenu pendant la période de réalisation du travail. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

- Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage et conformes aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

**Les vérifications suivantes doivent être effectuées sur les installations qui utilisent des réfrigérants inflammables :**

- La taille de la charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant le réfrigérant sont installés.

- Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.

- Le marquage de l'équipement demeure visible et lisible. Les marquages et les signes illisibles doivent être corrigés.

- Les tuyaux ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils sont peu susceptibles d'être exposés à une substance susceptible de corroder des composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont convenablement protégés contre la corrosion.

- La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En cas d'anomalie susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si l'anomalie ne peut pas être corrigée immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

**Les contrôles de sécurité initiaux doivent garantir que :**

- les condensateurs sont déchargés : ceci doit être fait de manière sécurisée afin d'éviter tout risque de décharge disruptive ;

- aucun composant électrique sous tension et aucun câblage n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système ;

- la continuité du raccordement à la terre est assurée.

Suite page suivante.

# 1. Consignes de sécurité

- Pendant les opérations de réparation des composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement en cours d'intervention avant de retirer les couvercles étanches, etc. S'il est absolument nécessaire d'alimenter en électricité l'équipement pendant l'opération d'entretien, alors un moyen de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique, afin d'avertir en cas de situation potentiellement dangereuse.

- Une attention particulière doit être accordée aux éléments suivants pour s'assurer qu'en effectuant des opérations sur les composants électriques, le boîtier n'est pas modifié d'une manière qui affecte le niveau de protection. Ceci comprend les aspects suivants : câbles endommagés, nombre excessif de connexions, bornes non conformes aux spécifications d'origine, joints endommagés, montage incorrect des fouloirs, etc.

Assurez-vous que l'appareil est bien fixé.

Vérifiez que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point qu'ils ne permettent plus d'empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables.

Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

- N'appliquez pas de charges inductives ou capacitatives permanentes au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de composants sur lesquels il est possible d'intervenir sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit avoir la valeur nominale correcte.

Remplacez les composants uniquement par les composants spécifiés par le fabricant. Le remplacement pas d'autres composants peut provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

- Vérifiez que les câbles ne seront soumis à aucun des éléments suivants : usure, corrosion, pression excessive, vibrations, arêtes aiguës ou autres effets environnementaux négatifs. Le contrôle tiendra également compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les pompes.
- En aucun cas des sources d'inflammation potentielles ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

- Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais, dans le cas des réfrigérants inflammables, la sensibilité peut ne pas être adéquate ou peut nécessiter un nouvel étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.)

Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (maximum de 25 %) doit être vérifié.

Les liquides de détection de fuite sont adaptés à une utilisation avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées/éteintes.

En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant du système doit être récupéré ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, de l'azote exempt d'oxygène doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

Suite page suivante.



# 1. Consignes de sécurité

- Lors de l'accès dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations, ou à toute autre fin, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en compte. La procédure suivante doit être respectée :

- retirez le réfrigérant
- purgez le circuit avec du gaz inerte
- évacuez
- purgez à nouveau avec du gaz inerte
- ouvrez le circuit par coupe ou brasage.

**La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être "rincé" avec de l'azote exempt d'oxygène pour assurer la sécurité de l'appareil. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois.**

**L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigération.**

**Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le rinçage doit être effectué en rompant le vide du système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant le remplissage jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et en atteignant finalement le vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge d'azote exempt d'oxygène finale est utilisée, le système doit être évacué jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre d'effectuer des travaux. Cette opération est absolument essentielle si des opérations de brasage sur les tuyaux doivent avoir lieu.**

**Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche d'une source d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.**

- **En plus des procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées :**

- Veillez à éviter toute contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les flexibles ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues à la verticale.
- Vérifiez que le système de réfrigération est raccordé à la terre avant de le charger avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois la charge terminée (si ce n'est déjà fait).
- Veillez particulièrement à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

**Avant de recharger le système, celui-ci doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié. L'étanchéité du système doit être vérifiée à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test de suivi de fuite doit être effectué avant de quitter le site.**

- Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé, à titre de bonne pratique, de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant d'exécuter la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez le système électriquement.
- c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :
  - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
  - tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement ;
  - le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente ;
  - l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.
- d) S'il n'est pas possible d'obtenir le vide, créez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être évacué des différents pièces du système.
- e) Vérifiez que la bouteille est placée sur la balance avant de procéder à la récupération.
- f) Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- g) Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- h) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- i) Une fois les bouteilles correctement remplies et le processus terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- j) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il ait été nettoyé et contrôlé.

Suite page suivante.

# 1. Consignes de sécurité

---

- L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, assurez-vous que l'équipement porte des étiquettes indiquant qu'il contient du réfrigérant inflammable.
- Lorsque le système est vidé de son réfrigérant, soit pour l'entretien, soit pour la mise hors service, il est recommandé de s'assurer que tout le réfrigérant est vidangé en toute sécurité. Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, veillez à utiliser uniquement des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Assurez-vous de disposer du nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont dénommées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sûreté et d'une vanne d'arrêt associée en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant l'opération de récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de marche, avec l'ensemble des instructions concernant l'équipement à portée de main, et il doit être adapté à la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de marche. Les flexibles doivent être complets avec des raccords de déconnexion étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont hermétiques afin d'empêcher l'inflammation en cas de décharge de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération appropriée, et la note de transfert des déchets correspondante doit être préparée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être éliminés, veillez à ce qu'ils soient évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Seul un procédé de chauffage électrique du corps du compresseur doit être employé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, l'opération doit être réalisée en toute sécurité.

## 2. Emplacement pour l'installation

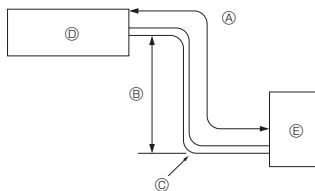


Fig. 2-1

### 2.1. Tuyaux de réfrigérant (Fig. 2-1)

► Vérifier que la différence de hauteur entre les appareils intérieur et extérieur, la longueur du tuyau de réfrigérant et le nombre de coudes permis dans le tuyau se situent au sein des limites reprises dans le tableau ci-dessous.

Modèle	Ⓐ Longueur du tuyau (un sens)	Ⓑ Différence de hauteur	Ⓒ Nombre de coudes (un sens)
S(H)WM60/80/100	2 m - 50 m	Max. 30 m	Max. 10
S(H)WM120/140	2 m - 30 m *1	Max. 30 m	Max. 10

\*1 Uniquement lorsque l'appareil fonctionne en mode chauffage, il est possible d'utiliser une longueur de tuyau de 2 m à 50 m. Consultez la section 4.

• La limite de différence d'élevation s'applique à toutes dispositions d'appareils intérieurs et extérieurs, sans tenir compte de celui qui est le plus élevé.

Ⓐ Appareil intérieur

Ⓑ Appareil extérieur

Les matières isolantes doivent être conformes aux spécifications suivantes.

- Taux de transfert thermique : 0,040 W/mK ou moins
- Épaisseur de l'isolation : 9 mm ou plus
- Résistance thermique : 110°C ou plus

Si la longueur de la tuyauterie à l'extérieur est supérieure à 15 m, l'épaisseur de l'isolation doit être de 18 mm ou plus.

fr

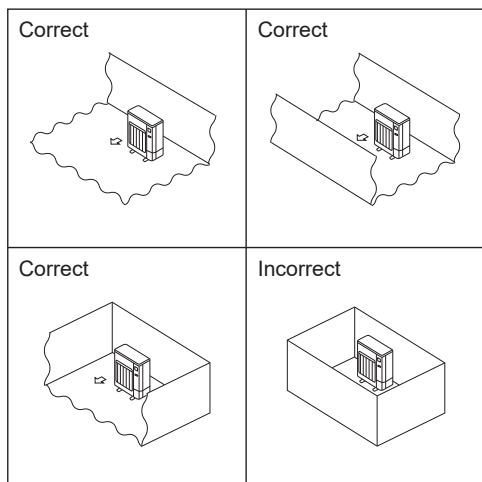


Fig. 2-2

### 2.2. Sélection de l'emplacement d'installation de l'appareil extérieur

- Le R32 est plus lourd que l'air, tout comme les autres réfrigérants, et tend donc à s'accumuler à la base (à proximité du sol). Si le R32 s'accumule autour de la base, il peut atteindre une concentration à laquelle il est inflammable, si le local est petit. Pour éviter l'inflammation, il est indispensable d'assurer une ventilation appropriée pour maintenir un environnement de travail sûr. Si une fuite de réfrigérant est constatée dans un local ou une zone où la ventilation est insuffisante, ne pas utiliser de flammes jusqu'à ce que la sécurité de l'environnement de travail soit assurée par une ventilation appropriée.
- Éviter les endroits exposés au rayonnement solaire direct ou à d'autres sources de chaleur.
- Sélectionner un endroit où le bruit de l'appareil n'incommodera pas le voisinage.
- Sélectionner un endroit permettant un accès facile des câbles et tuyaux à la source d'alimentation et à l'appareil intérieur.
- Éviter les endroits exposés à des risques de fuite, d'échappement ou d'accumulation de gaz.
- Ne pas oublier que des gouttes d'eau peuvent couler de l'appareil lors de son utilisation.
- Sélectionner un endroit de niveau pouvant supporter le poids et les vibrations de l'appareil.
- Éviter les endroits où l'appareil peut être recouvert de neige. Dans les zones où les chutes de neige importantes sont prévisibles, certaines précautions (par ex., relever l'emplacement d'installation ou installer une hotte sur l'arrivée d'air) doivent être prises pour éviter que la neige ne bloque l'arrivée d'air ou ne tombe directement dessus. La circulation de l'air risque de diminuer et d'entraîner un dysfonctionnement.
- Éviter les endroits exposés à l'huile, à la vapeur ou au gaz sulfurique.
- Utiliser les poignées de transport (quatre emplacements à gauche, à droite, à l'avant et à l'arrière) de l'appareil extérieur pour le déplacer. Transporter l'appareil par le bas peut provoquer des pincements aux mains ou aux doigts.
- La connexion des tuyaux de réfrigérant doit être accessible aux fins de maintenance.
- Installer l'appareil extérieur à un endroit où l'une des quatre faces au moins est libre, et dans un espace suffisamment grand sans dépressions. (Fig. 2-2)



## PRÉCAUTION :

- Mettre l'appareil à la terre.  
Ne pas relier le câble de terre au tuyau de gaz, d'eau, un parafoudre ou un câble de terre téléphonique. Toute mise à la terre défectueuse pourrait être la cause d'un choc électrique.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où il sera exposé à des gaz inflammables.  
Tout gaz accumulé autour de l'appareil pourrait exploser.
- Installer un disjoncteur différentiel si nécessaire (lorsque le lieu d'installation est humide.)  
Sans disjoncteur différentiel, il y aura risque de décharge électrique.
- Suivre les instructions de ce manuel pour l'installation de la tuyauterie et du système d'évacuation.  
Si cette installation n'est pas faite correctement, il est possible que l'appareil fuie et par conséquent mouille ou abîme vos meubles.
- Serrer l'écrou évasé avec une clé dynamométrique en respectant les indications du présent manuel.  
Un écrou évasé trop serré peut en effet casser après un certain temps et provoquer une fuite de réfrigérant.

## 2. Emplacement pour l'installation

(mm)

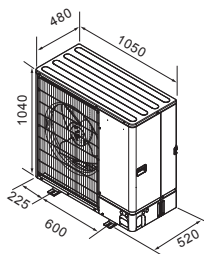


Fig. 2-3

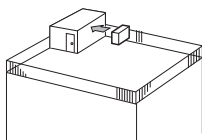


Fig. 2-4

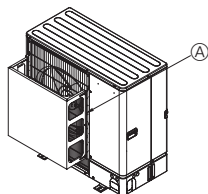


Fig. 2-5

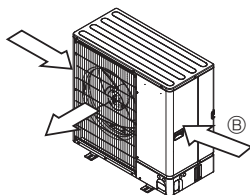


Fig. 2-6

### 2.3. Dimensions extérieures (Appareil extérieur) (Fig. 2-3)

#### 2.4. Ventilation et espace de service

##### 2.4.1. Installation à un endroit exposé au vent

Lors de l'installation de l'appareil extérieur sur un toit ou à d'autres endroits non protégés du vent, diriger la sortie d'air de l'appareil vers le côté qui n'est pas directement exposé aux vents forts. Le vent soufflant dans la sortie d'air peut empêcher l'air de circuler normalement et provoquer un dysfonctionnement.

Voici trois exemples de précautions à prendre.

- ① Positionner la sortie d'air vers le mur le plus proche et à environ 35 cm de celui-ci. (Fig. 2-4)
- ② Installer un guidage d'air optionnel si l'appareil est placé dans un endroit où les vents violents d'une tempête, par exemple, pourraient s'engouffrer directement dans la sortie d'air. (Fig. 2-5)
  - ④ Guidage d'air
- ③ Placer l'appareil de sorte que la sortie d'air souffle dans la direction perpendiculaire à celle des vents saisonniers, si celle-ci est connue. (Fig. 2-6)
  - ⑥ Sens du vent

##### 2.4.2. Lors de l'installation d'un seul appareil extérieur (Voir en dernière page)

Les dimensions minimales sont les suivantes, à l'exception des valeurs Max., indiquant les dimensions maximales.

Utiliser les chiffres pour chaque cas.

- ① Obstacles uniquement à l'arrière (Fig. 2-7)
- ② Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus (Fig. 2-8)
  - Ne pas utiliser les guides de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.
- ③ Obstacles uniquement à l'arrière et sur les côtés (Fig. 2-9)
- ④ Obstacles uniquement à l'avant (Fig. 2-10)
- ⑤ Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière (Fig. 2-11)
- ⑥ Obstacles uniquement à l'arrière, sur les côtés et au-dessus (Fig. 2-12)
  - Ne pas utiliser les guides de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.

##### 2.4.3. Lors de l'installation de plusieurs appareils extérieurs (Voir en dernière page)

Laisser au moins 50 mm d'espace entre les appareils.

Utiliser les chiffres pour chaque cas.

- ① Obstacles uniquement à l'arrière (Fig. 2-13)
- ② Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus (Fig. 2-14)
  - Ne pas installer côte à côte plus de trois appareils. Espacer également les appareils, comme illustré.
  - Ne pas utiliser les guides de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.
- ③ Obstacles uniquement à l'avant (Fig. 2-15)
- ④ Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière (Fig. 2-16)
- ⑤ Disposition pour un seul appareil parallèle (Fig. 2-17)
  - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option installé pour un débit d'air vers le haut, le jeu est de 500 mm minimum.
- ⑥ Disposition pour plusieurs appareils parallèles (Fig. 2-18)
  - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option installé pour un débit d'air vers le haut, le jeu est de 1000 mm minimum.
- ⑦ Disposition pour appareils empilés (Fig. 2-19)
  - Il est possible d'empiler jusqu'à deux appareils.
  - Ne pas installer côte à côte plus de deux appareils empilés. Espacer également les appareils, comme illustré.

## 2. Emplacement pour l'installation

### 2.5. Zone d'installation minimum

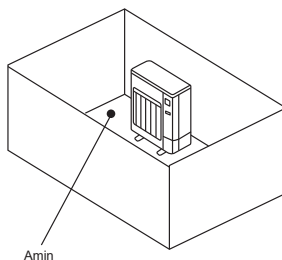
Si un appareil doit obligatoirement être installé dans un espace où les quatre côtés sont fermés ou qui présente des dépressions, il convient de vérifier que l'une des situations suivantes (A, B ou C) est réalisée.

**Remarque : Ces contre-mesures sont destinées à assurer la sécurité, non pas à garantir les spécifications.**

A) Espace d'installation suffisant et sûr (zone d'installation minimum  $A_{min}$ ).

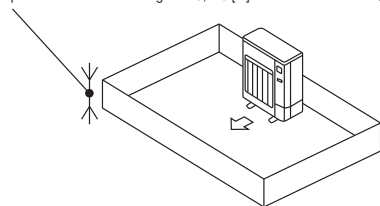
Installer dans un espace dont la zone d'installation est égale ou supérieure à  $A_{min}$ , en fonction de la quantité de réfrigérant M (réfrigérant chargé en usine + réfrigérant ajouté sur site).

M [kg]	$A_{min}$ [m <sup>2</sup> ]
1,0	12
1,5	17
2,0	23
2,5	28
3,0	34
3,5	39
4,0	45
4,5	50
5,0	56
5,5	62
6,0	67
6,5	73
7,0	78
7,5	84

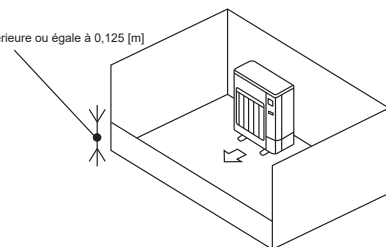


B) Installer dans un espace dont la hauteur de dépression est de  $\leq 0,125$  [m].

Hauteur depuis le sol inférieure ou égale à 0,125 [m]



Hauteur depuis le sol inférieure ou égale à 0,125 [m]

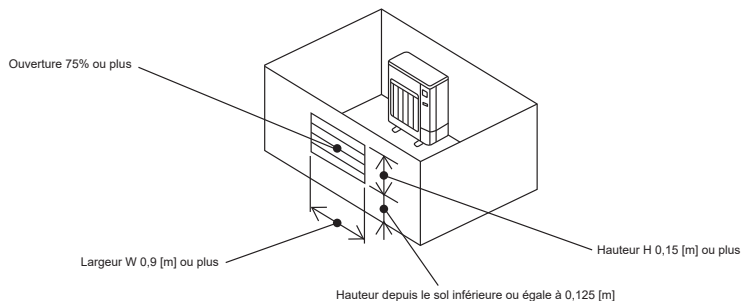


C) Créer une zone de ventilation ouverte adéquate.

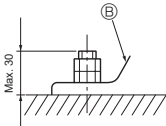
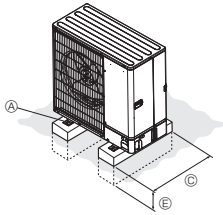
S'assurer que la largeur de la zone ouverte est égale ou supérieure à 0,9 [m] et sa hauteur égale ou supérieure à 0,15 [m].

Cependant, la hauteur entre le bas de l'espace d'installation et le bord inférieur de la zone ouverte doit être inférieure ou égale à 0,125 [m].

La zone ouverte doit présenter une ouverture d'au moins 75%.



### 3. Installation de l'appareil extérieur



- Ⓐ Boulon M10 (3/8 ème de pouce)
- Ⓑ Base
- Ⓒ Aussi long que possible.
- Ⓓ Ventilateur
- Ⓔ Profondément enfoncé dans la terre

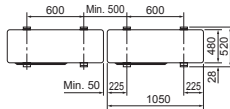
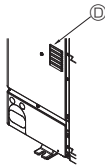


Fig. 3-1

(mm)

- Bien installer l'appareil sur une surface solide et de niveau, de façon à éviter tout bruit de crécelle pendant le fonctionnement. (Fig. 3-1)

<Spécifications de la fondation>

Boulon de fondation	M10 (3/8 ème de pouce)
Epaisseur de béton	120 mm
Longueur des boulons	70 mm
Résistance au poids	320 kg

- S'assurer que la longueur des boulons de fondation ne dépasse pas 30 mm par rapport à la surface inférieure de la base.
- Fixer fermement la base de l'appareil avec quatre boulons de fondation M10 placés à des endroits suffisamment robustes.

#### Installation de l'appareil extérieur

- Ne pas bloquer le ventilateur. Si le ventilateur est bloqué, l'appareil sera ralenti et risque d'être endommagé.
- Pour installer l'appareil, utiliser, si nécessaire et en plus de la base de l'appareil, les orifices d'installation situés à l'arrière pour fixer les câbles, etc. Utiliser des vis autotaraudeuses (ø5 × 15 mm ou moins) et installer l'appareil sur site.



### AVERTISSEMENT :

- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.



### PRÉCAUTION :

- Installer l'appareil sur une structure rigide pour éviter tout son ou vibration de fonctionnement excessif.

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

### 4.1. Consignes pour appareils utilisant le réfrigérant R32

- Se reporter à la section 1.5. pour les précautions non reprises ci-dessous concernant l'utilisation de l'appareil extérieur avec le réfrigérant R32.
  - Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées.
  - Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Utiliser les tuyaux de réfrigérant dont l'épaisseur est spécifiée dans le tableau ci-dessous. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés.
- Lors du brasage des tuyaux, toujours effectuer un brasage sans oxydation, sinon, le compresseur risque d'être endommagé.

Taille du tuyau (mm)	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88
Épaisseur (mm)	0,8	0,8	0,8	1,0
	ø19,05	ø22,2	ø25,4	ø28,58
	1,0	1,0	1,0	1,0



### AVERTISSEMENT :

Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de l'appareil extérieur, n'utiliser que le réfrigérant spécifié (R32) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux.

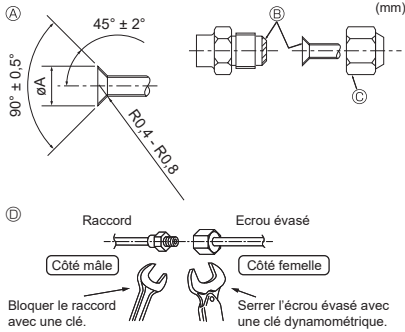
Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques.

L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.

- Ne pas utiliser de tuyaux plus fins que ceux spécifiés ci-dessus.
  - Pour l'appareil extérieur, utilisez un tuyau compatible avec la pression maximale autorisée. Pour les tuyaux de plus grand diamètre extérieur, il est nécessaire d'utiliser une plus grosse épaisseur de tuyau que les indications dans le tableau. La pression maximale autorisée est indiquée sur la plaque signalétique.
  - Utiliser des tuyaux 1/2 H ou H si le diamètre est de 19,05 mm ou plus.
- Ⓞ Veiller à assurer une ventilation adéquate afin de prévenir tout risque d'inflammation. De plus, pour prévenir tout risque d'incendie, veiller à ce qu'aucun objet dangereux ou inflammable ne se trouve dans la zone environnante.

fr

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant



- Ⓐ Dimension de l'évasement  
 Ⓑ Couple de serrage du raccord conique

Fig. 4-1

Ⓐ (Fig. 4-1)

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Dimensions évasement Dimensions øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7
ø19,05	23,6 - 24,0

Ⓑ (Fig. 4-1)

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Diam. ext. raccord conique (mm)	Couple de serrage (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø6,35	22	34 - 42
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø12,7	29	68 - 82
ø15,88	29	68 - 82
ø15,88	36	100 - 120
ø19,05	36	100 - 120

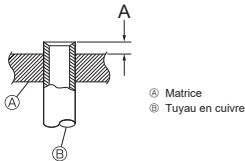


Fig. 4-2

### 4.2. Connexion des tuyaux (Fig. 4-1)

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 110°C ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm ou plus). Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé. Ⓐ
- Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond. Ⓑ
- Utiliser les écrous évasés correspondant aux tailles de tuyaux suivantes. Ⓒ
- Le raccordement est réalisé en alignant d'abord le centre puis en serrant à la main les 3 ou 4 premiers tours de l'écrou de fixation à évasement.
- Utiliser 2 clés pour serrer les connexions des tuyaux. Ⓓ
- Lorsque le raccord des tuyaux est terminé, utiliser un détecteur de fuite de gaz ou une solution savonneuse à base d'eau pour s'assurer qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.

		SWM60 - 140, SHWM60 - 140
Côté gaz	Diamètre du tuyau (mm)	ø12,7 ou ø15,88
Côté liquide	Diamètre du tuyau (mm)	ø6,35

- Veiller à ne pas rompre les tuyaux lors de leur courbure. Des rayons de courbure compris entre 100 mm à 150 mm suffisent.
- Veillez à ce que les tuyaux ne viennent pas en contact avec le compresseur ou avec la plaque de base du compresseur. Des vibrations ou des bruits anormaux pourraient se produire.

① Raccorder les tuyaux en commençant par l'appareil intérieur.

Serrer les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique.

② Evaser les conduits de liquide et de gaz, puis appliquer un film mince d'huile réfrigérante (application sur site).

Si un procédé d'étanchéité traditionnel est utilisé pour les tuyaux, se reporter au tableau 1 pour l'évasement des tuyaux de réfrigérant R32.

La jauge de réglage de la taille peut être utilisée pour confirmer les mesures A.

Tableau 1 (Fig. 4-2)

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	A (mm)	
	Outil d'évasement pour le R32	Type embrayage
ø6,35 (1/4")	0 - 0,5	
ø9,52 (3/8")	0 - 0,5	
ø12,7 (1/2")	0 - 0,5	
ø15,88 (5/8")	0 - 0,5	
ø19,05 (3/4")	0 - 0,5	

## ⚠ AVERTISSEMENT :

Pendant l'installation de l'appareil, brancher correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.



## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

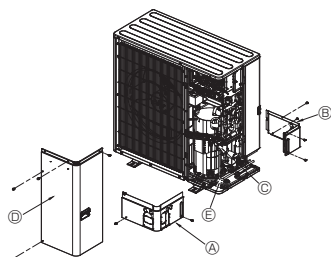


Fig. 4-3

- Ⓐ Cache-tuyaux avant
- Ⓑ Cache-tuyaux arrière
- Ⓒ Vanne d'arrêt
- Ⓓ Panneau de service
- Ⓔ Rayon de cintrage : 100 mm-150 mm

### 4.3. Mise en place des tuyaux de réfrigérant (Fig. 4-3)

Déposer le panneau de service Ⓓ (4 vis), le cache-tuyaux avant Ⓐ (2 vis) et le cache-tuyaux arrière Ⓑ (4 vis).

- La poudre qui tombe de certains supports en caoutchouc ne cause aucun problème pour l'utilisation de l'appareil extérieur.
- Ne laissez pas un tuyau de réfrigérant entrer en contact avec la plaque de base.

La transmission des vibrations de l'appareil extérieur vers l'intérieur peut produire du bruit.

- ① Effectuer les raccordements des tuyaux de réfrigérant de l'appareil intérieur/extérieur lorsque la vanne d'arrêt de l'appareil extérieur est complètement fermée.
- ② Faire le vide d'air de l'appareil intérieur et des tuyaux de raccordement.
- ③ Une fois les tuyaux de réfrigérant raccordés, vérifier les éventuelles fuites de gaz dans les tuyaux raccordés et l'appareil intérieur. (Voir 4.4. Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant.)

- ④ Une pompe à vide haute performance est branchée sur l'orifice de service de la vanne d'arrêt de liquide de façon à maintenir une dépression suffisamment longue (une heure minimum une fois que le relevé -101 kPa (5 Torr)) est atteint pour sécher sous vide l'intérieur des tuyaux. Toujours contrôler le degré de dépression indiqué par le manomètre. Si les tuyaux présentent toujours une certaine humidité, le degré de dépression peut ne pas être atteint suite à une opération de séchage sous vide brève.

Suite à l'opération de séchage sous vide, ouvrir complètement les vannes d'arrêt (de liquide et de gaz) de l'appareil extérieur. Ceci permet de relier complètement les circuits de refroidissement des appareils intérieur et extérieur.

- Si le séchage sous vide est insuffisant, de l'air et de la vapeur d'eau peuvent rester dans les circuits de refroidissement et provoquer une augmentation ou une chute anormale de la pression, une détérioration de l'huile du système de réfrigération, etc. en raison de la présence d'humidité.

- Faire fonctionner l'appareil sans avoir ouvert les vannes d'arrêt risque d'endommager le compresseur et la vanne de commande.

- Utiliser un détecteur de fuites ou de l'eau savonneuse pour vérifier les éventuelles fuites de gaz aux sections de raccordement des tuyaux de l'appareil extérieur.

- Ne pas utiliser le réfrigérant de l'appareil pour faire le vide d'air des tuyaux de réfrigérant.

- Après avoir utilisé les vannes, resserrer leurs capuchons au couple correct : 20 à 25 N·m (200 à 250 kgf·cm).

Si les capuchons sont mal replacés ou resserrés, une fuite de réfrigérant peut se produire. Veiller également à ne pas endommager l'intérieur des capuchons des vannes car leur étanchéité empêche les fuites de réfrigérant.

- ⑤ Appliquer un agent d'étanchéité sur les extrémités de l'isolation thermique autour des sections de raccordement des tuyaux afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans l'isolation thermique.

fr

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

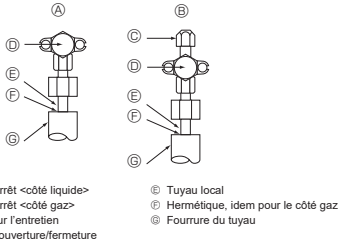


Fig. 4-4

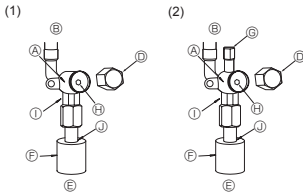


Fig. 4-5

Fig. 4-6

- Ⓐ Corps de vanne
- Ⓑ Côté appareil
- Ⓒ Poignée
- Ⓓ Capuchon
- Ⓔ Côté tuyau local
- Ⓕ Gaine du tuyau
- Ⓖ Orifice pour l'entretien
- Ⓗ Tige de vanne
- Ⓚ Côté clé double  
(Utiliser une clé de ce côté uniquement. Dans le cas contraire, une fuite de liquide pourrait en résulter.)
- Ⓛ Côté joint d'étanchéité  
(Étancher l'extrémité de l'isolation thermique du côté du raccord du tuyau avec un produit d'étanchéité quelconque pour éviter toute infiltration d'eau dans le matériel d'isolation thermique.)

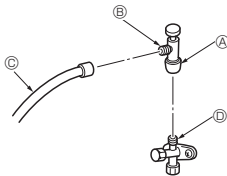


Fig. 4-7

- \* La figure à gauche n'est représentée qu'à titre d'exemple.  
La forme de la vanne d'arrêt, la position de l'ouverture de service, etc., peuvent différer selon le modèle.
- \* Tournez la section Ⓚ uniquement.  
(Ne serrez pas davantage les sections Ⓐ et Ⓑ l'une contre l'autre.)

- Ⓐ Flexible de charge
- Ⓑ Ouverture de service

### 4.4. Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant (Fig. 4-4)

(1) Connecter les outils de test.

- Vérifier que les vannes d'arrêt Ⓐ et Ⓑ sont fermées et ne pas les ouvrir.
- Ajouter de la pression dans les tuyauteries de réfrigérant par l'ouverture de service Ⓒ du robinet d'arrêt du gaz Ⓓ.

(2) Ne pas ajouter en une seule fois de pression à la pression spécifiée mais progressivement.

- ① Pressuriser jusqu'à 0,5 MPa (5 kgf/cm<sup>2</sup>G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
- ② Pressuriser jusqu'à 1,5 MPa (15 kgf/cm<sup>2</sup>G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
- ③ Pressuriser jusqu'à 4,15 MPa (41,5 kgf/cm<sup>2</sup>G), puis mesurer la température ambiante et la pression du réfrigérant.

(3) Si la pression spécifiée se maintient pendant environ une journée sans diminuer, les tuyaux ne présentent pas de fuite.

- Si la température ambiante varie de 1°C, la pression varie d'environ 0,01 MPa (0,1 kgf/cm<sup>2</sup>G). Apporter les corrections nécessaires.

(4) Si la pression diminue à l'étape (2) ou (3), il y a une fuite de gaz. Rechercher l'origine de la fuite de gaz.

### 4.5. Comment ouvrir la vanne d'arrêt

La méthode d'ouverture de la vanne d'arrêt varie selon le modèle de l'appareil extérieur. Ouvrir les vannes d'arrêt conformément à la méthode appropriée.

(1) Côté liquide (Fig. 4-5)

① Retirez le bouchon, et tournez la tige de soupape à fond dans le sens antihoraire avec une clé hexagonale de 4 mm. Arrêtez de tourner quand elle frappe la retenue. (Env. 4 tours)

② Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, appuyer sur la poignée et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.

(2) Côté gaz (Fig. 4-6)

① Retirez le bouchon, et tournez la tige de soupape à fond dans le sens antihoraire avec une clé hexagonale de 4 mm. Arrêtez de tourner quand elle frappe la retenue. (Env. 9 tours)

② Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, appuyer sur la poignée et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.

Les tuyaux de réfrigérant sont entourés d'une couche de protection

- Les tuyaux peuvent être entourés, après ou avant avoir été raccordés, d'une couche de protection allant jusqu'à 90°. Découper la rondelle défonçable du cache-tuyaux en suivant la rainure et envelopper les tuyaux.

Orifice d'entrée du tuyau

- Appliquer du mastic ou un agent d'étanchéité sur l'entrée des tuyaux pour éviter tout espace. (Si les espaces ne sont pas supprimés, l'appareil risque de fonctionner bruyamment ou d'être endommagé à cause d'une infiltration d'eau et de poussières.)



## PRÉCAUTION :

Précautions à prendre lors de l'utilisation de la soupape de charge (Fig. 4-7)

Ne serrez pas trop l'ouverture de service au moment de l'installer, car vous pourriez déformer le corps de la soupape et des fuites pourraient se produire.

Après avoir posé la section Ⓐ uniquement et la direction désirée, tournez la section Ⓐ uniquement et serrez-la.

Ne serrez pas davantage les sections Ⓐ et Ⓑ l'une contre l'autre après avoir serré la section Ⓐ.

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

### 4.6. Ajout de produit réfrigérant



#### AVERTISSEMENT :

- Lorsque la charge totale de réfrigérant dans le système dépasse 1,84 kg, respectez les exigences minimales de surface au sol pour l'appareil intérieur. Pour en savoir plus, reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur.
  - La longueur de tuyauterie sans charge dépend de l'utilisation ; consultez donc le tableau ci-dessous.
  - Si la longueur de la tuyauterie dépasse la longueur de tuyauterie sans charge, ajoutez du réfrigérant R32 supplémentaire en suivant la procédure ci-dessous.
    - Une fois l'appareil arrêté, le charger de réfrigérant supplémentaire par le robinet d'arrêt du gaz après avoir vidé les extensions de tuyaux et l'appareil intérieur.  
Lors de l'utilisation de l'appareil, ajouter du réfrigérant par le clapet de non-retour du gaz à l'aide d'un chargeur de sécurité. Ne pas ajouter de réfrigérant liquide directement par le clapet de non-retour.
    - Une fois l'appareil chargé de réfrigérant, noter la quantité de réfrigérant ajouté sur l'étiquette de service (collée sur l'appareil).  
Pour plus d'informations, se reporter à la section "1.5. Utilisation d'appareils extérieurs utilisant le réfrigérant R32".
  - Calculer la quantité de charge de réfrigérant ajoutée à l'aide de la formule du tableau ci-dessous. Lorsque la quantité de réfrigérant totale calculée (quantité initiale + quantité de charge ajoutée) dépasse la quantité maximum indiquée ci-dessous, réduire la quantité de charge ajoutée de manière à ce que la quantité totale soit égale à la quantité maximum spécifiée.
- © Appoint de maintenance de R32 : Avant de faire l'appoint de maintenance de R32, il convient de prévenir tout risque d'explosion dû à des étincelles électriques en déconnectant entièrement l'équipement de l'alimentation secteur.

fr

Chauffage uniquement		Quantité initiale	Longueur de tuyauterie sans charge	Longueur de tuyauterie autorisée	Différence verticale autorisée	Longueur de la tuyauterie	2 à 3 m	-5 m	-10 m	-15 m	-20 m	-25 m	-30 m	-35 m	-40 m	-45 m	-50 m	Quantité max.
PUZ-	S(H)WM60/80/100AA	1,80 kg	35 m	-50 m	-30 m	Quantité totale, kg	1,30 *2		1,40 *2	1,50 *2	1,60 *2	1,70 *2	1,80	2,00	2,10	2,20		2,20 kg
						Charge supplémentaire, kg	-	-	-	-	-	-	-	+0,20	+0,30	+0,40		
	S(H)WM120/140AA	1,80 kg	30 m	-50 m	-30 m	Quantité totale, kg	1,50 *2		1,60 *2	1,70 *2	1,80	1,80	2,00	2,20	2,30	2,40		2,40 kg
						Charge supplémentaire, kg	-	-	-	-	-	-	+0,20	+0,40	+0,50	+0,60		

Réversible (Refroidissement et chauffage)		Quantité initiale	Longueur de tuyauterie sans charge	Longueur de tuyauterie autorisée	Différence verticale autorisée	Longueur de la tuyauterie	2 à 3 m	-5 m	-10 m	-15 m	-20 m	-25 m	-30 m	-35 m	-40 m	-45 m	-50 m	Quantité max.
PUZ-	S(H)WM60/80/100AA	1,80 kg	15 m	-50 m	-30 m	Quantité totale, kg	1,70 *2		1,80	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30		2,40	2,40 kg
						Charge supplémentaire, kg	-	-	-	-	+0,10	+0,20	+0,30	+0,40	+0,50	+0,60		
	S(H)WM120/140AA	1,80 kg	Aucune. *1	-30 m	-30 m	Quantité totale, kg	2,20	2,30	2,40								2,40 kg	
						Charge supplémentaire, kg	+0,40	+0,50	+0,60									

\*1 La longueur de tuyauterie de 5 m est utilisable si les cas ci-dessous sont autorisés.

• La capacité de refroidissement maximale peut chuter de plus de 20 pour cent. Dans ce cas, l'efficacité du refroidissement sera moindre et l'entrée augmentera également.

• Un bruit d'eau qui coule peut se faire entendre au niveau des conduites prolongées ou de l'appareil intérieur.

\*2 Ces valeurs sont recommandées uniquement en cas de recharge. Lors de la livraison initiale, le réglage des quantités de réfrigérant n'est pas nécessaire.

\*3 Lors du réglage de la température de l'eau à 60°C ou plus, ajoutez la quantité de réfrigérant pour le mode "réversible" même pour l'utilisation en mode "chauffage seulement".

Dans le cas contraire, le système pourrait ne pas fonctionner en raison d'un manque de réfrigérant.

## 5. Mise en place du tuyau d'écoulement

### Raccordement du tuyau d'écoulement de l'appareil extérieur (PUZ-SWM)

Lorsqu'un tuyau d'écoulement s'avère nécessaire, utiliser la douille de drainage ou la cuvette de drainage (en option).

#### Remarque :

Ne pas utiliser la douille d'évacuation ni le bac de vidange en région froide.  
Le liquide vidangé pourrait geler et provoquer l'arrêt du ventilateur.

Douille de drainage	PAC-SG61DS-E
Cuvette de drainage	PAC-SJ83DP-E

## 6. Pose des tuyauteries d'eau

### 6.1. Quantité d'eau minimum

Consulter le manuel d'installation de l'appareil intérieur.

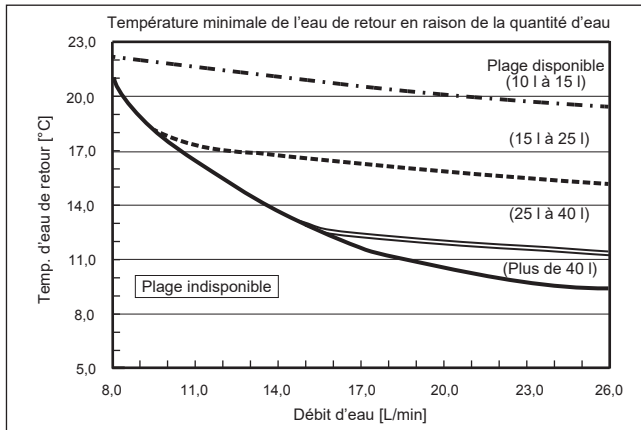
### 6.2. Plage disponible (débit d'eau, temp. d'eau de retour)

S'assurer que le débit d'eau et la plage de température de retour dans le circuit d'eau sont les suivants.

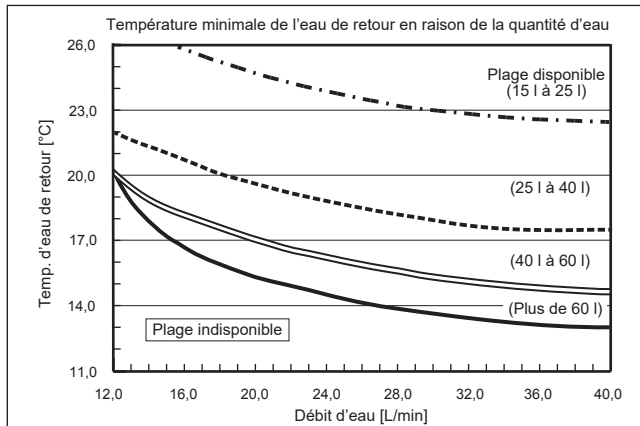
Ces courbes sont liées à la quantité d'eau.

#### ■ Chauffage

PUZ-SWM60, 80, 100  
PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120, 140  
PUZ-SHWM120, 140



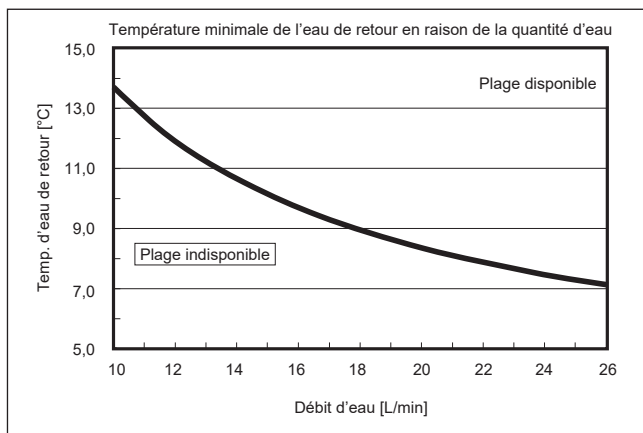
#### Remarque :

Veiller à éviter la plage indisponible pendant le dégivrage.

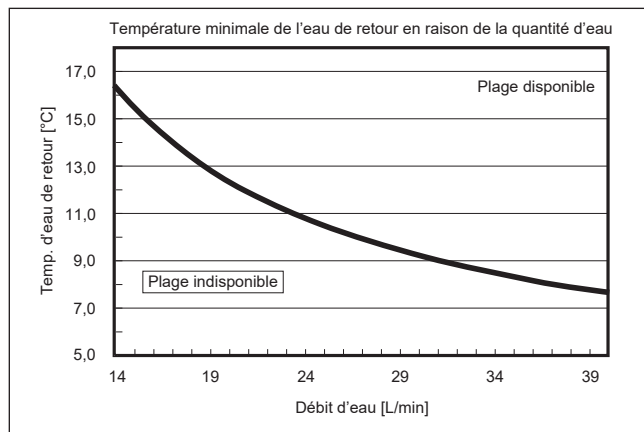
Sinon, l'appareil extérieur n'est pas suffisamment dégivré et/ou l'échangeur thermique de l'appareil intérieur risque de geler.

## 6. Pose des tuyauteries d'eau

■ Refroidissement  
PUZ-SWM60, 80, 100  
PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120, 140  
PUZ-SHWM120, 140



Remarque :  
Veiller à éviter la plage indisponible pendant le dégivrage.  
Sinon, l'appareil extérieur n'est pas suffisamment dégivré et/ou l'échangeur thermique de l'appareil intérieur risque de geler.

fr

## 6. Pose des tuyauteries d'eau

### 6.3 Correction de la capacité pour les changements de longueur et de diamètre du tuyau de réfrigérant

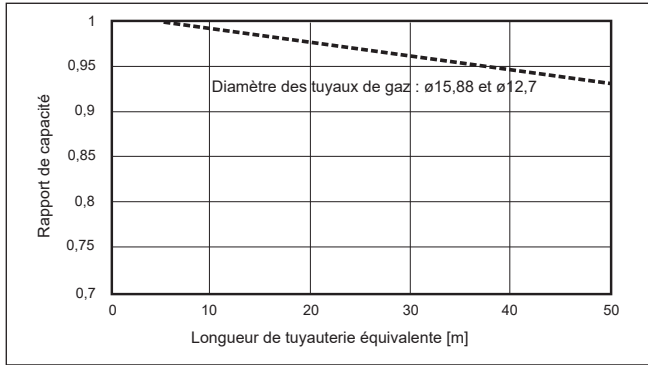
La capacité dépend de la longueur et du diamètre du tuyau de réfrigérant.

Vérifiez la longueur et le diamètre pour faire fonctionner le climatiseur à une capacité adaptée.

#### ■ Chauffage

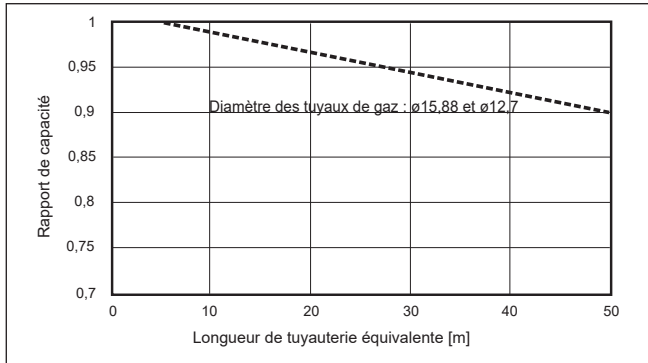
PUZ-SWM60, 80, 100

PUZ-SHWM60, 80, 100



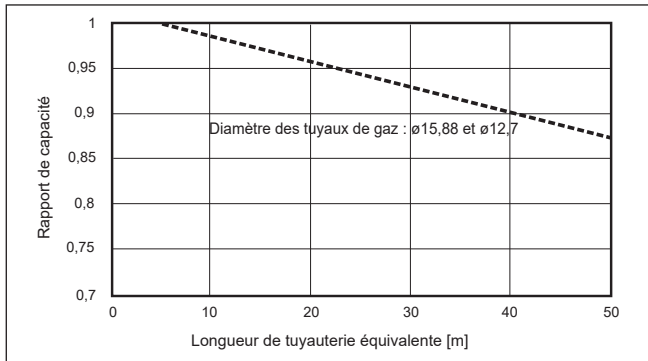
PUZ-SWM120

PUZ-SHWM120



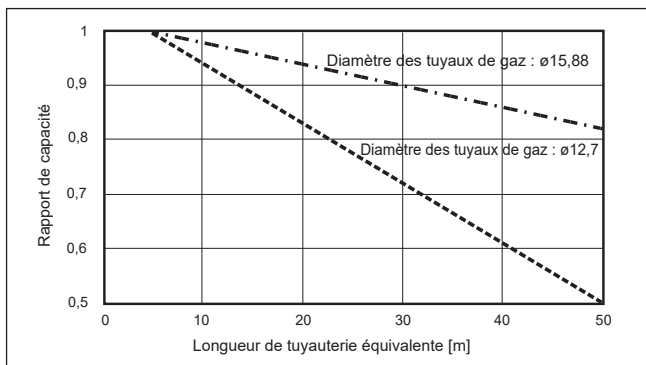
PUZ-SWM140

PUZ-SHWM140

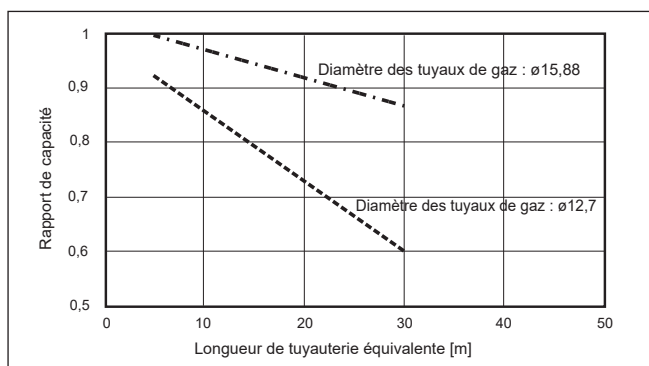


## 6. Pose des tuyauteries d'eau

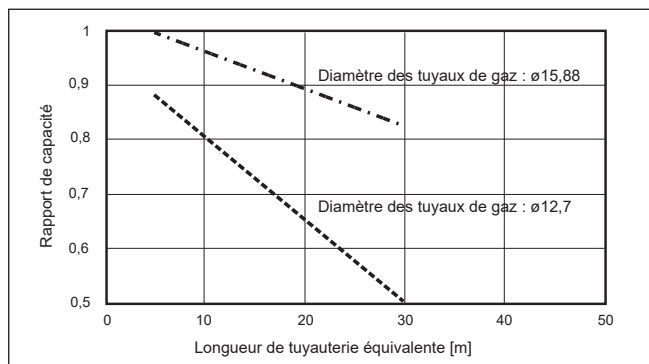
■ Refroidissement  
PUZ-SWM60, 80, 100  
PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120  
PUZ-SHWM120



PUZ-SWM140  
PUZ-SHWM140



## 7. Installations électriques

### 7.1. Appareil extérieur (Fig. 7-1, Fig. 7-2)

- ① Retirer le panneau de service.
- ② Effectuer le câblage conformément aux Fig. 7-1 et Fig. 7-2.

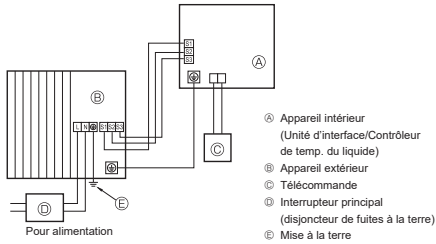


Fig. 7-1

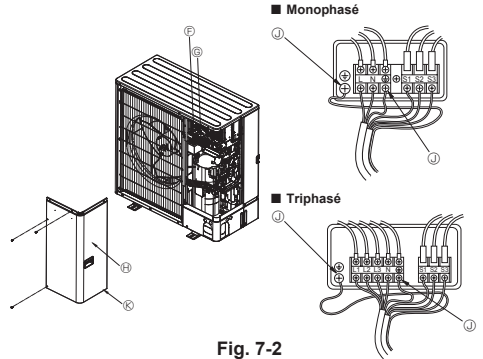


Fig. 7-2

- Ⓕ Bloc de raccordement
- Ⓖ Bloc de raccordement intérieur/extérieur (S1, S2, S3)
- Ⓗ Panneau de service
- Ⓙ Borne de terre
- Ⓚ Montez les câbles de telle sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec le centre du panneau de service.

**Remarque :**  
Si la feuille protectrice du boîtier électrique est retirée pendant l'entretien, veiller à la remettre en place.



## PRÉCAUTION :

Veillez à installer la conduite N. En l'absence de conduite N, l'appareil risque d'être endommagé.



# 7. Installations électriques

## 7.2. Câblage des champs électriques

Modèle de l'appareil extérieur		SWM60V SHWM60V	SWM80V	SHWM80V SWM100V	SHWM100V	SWM120/140V SHWM120V
Appareil extérieur alimentation		~N (Monophasé), 50 Hz, 230 V	~N (Monophasé), 50 Hz, 230 V	~N (Monophasé), 50 Hz, 230 V	~N (Monophasé), 50 Hz, 230 V	~N (Monophasé), 50 Hz, 230 V
Capacité d'entrée de l'appareil extérieur Interrupteur principal (Disjoncteur)		*1 16 A	20 A	25 A	30 A	32 A
Câblage Ne du câble x taille en (mm²)	Appareil extérieur alimentation	3 x Min. 2,5	3 x Min. 2,5	3 x Min. 2,5	3 x Min. 4	3 x Min. 4
	Appareil intérieur-appareil extérieur	*2 3 x 1,5 (Polarisé)	3 x 1,5 (Polarisé)	3 x 1,5 (Polarisé)	3 x 1,5 (Polarisé)	3 x 1,5 (Polarisé)
	Mise à la terre de l'appareil intérieur/extérieur	*2 1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5
Tension du circuit	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur	*3 2 x 0,3 (Non polarisé)	2 x 0,3 (Non polarisé)	2 x 0,3 (Non polarisé)	2 x 0,3 (Non polarisé)	2 x 0,3 (Non polarisé)
	Appareil extérieur L-N (Monophasé)	*4 230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA
	Appareil extérieur L1-N, L2-N, L3-N (triphase)	*4 230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA
	Appareil intérieur-appareil extérieur S1-S2	*4 28 V CC	28 V CC	28 V CC	28 V CC	28 V CC
	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur	*4 12 V CC	12 V CC	12 V CC	12 V CC	12 V CC

Modèle de l'appareil extérieur		SHWM140V	SWM80 - 140Y SHWM80 - 140Y
Appareil extérieur alimentation		~N (Monophasé), 50 Hz, 230 V	3N~ (3 ph 4-câbles), 50 Hz, 400 V
Capacité d'entrée de l'appareil extérieur Interrupteur principal (Disjoncteur)		*1 40 A	16 A
Câblage Ne du câble x taille en (mm²)	Appareil extérieur alimentation	3 x Min. 6	5 x Min. 1,5
	Appareil intérieur-appareil extérieur	*2 3 x 1,5 (Polarisé)	3 x 1,5 (Polarisé)
	Mise à la terre de l'appareil intérieur/extérieur	*2 1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5
Tension du circuit	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur	*3 2 x 0,3 (Non polarisé)	2 x 0,3 (Non polarisé)
	Appareil extérieur L-N (Monophasé)	*4 230 V CA	230 V CA
	Appareil extérieur L1-N, L2-N, L3-N (triphase)	*4 230 V CA	230 V CA
	Appareil intérieur-appareil extérieur S1-S2	*4 28 V CC	28 V CC
	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur	*4 12 V CC	12 V CC

\*1. Utiliser un disjoncteur de fuite à la terre (NV) avec un écartement de 3,0 mm minimum entre les contacts de chaque pôle.

S'assurer que le disjoncteur de fuite de courant est compatible avec les harmoniques les plus élevées.

Veiller à toujours utiliser un disjoncteur de fuite de courant compatible avec les harmoniques les plus élevées car cet appareil est équipé d'un inverseur.

L'utilisation d'un disjoncteur inapproprié peut provoquer un dysfonctionnement de l'onduleur.

\*2. 45 m max.

En cas d'utilisation de 2,5 mm², 50 m max.

En cas d'utilisation de 2,5 mm² et S3 séparée, 80 m max.

\*3. Un câble de 10 m est fixé à la télécommande.

\*4. Les chiffres ne s'appliquent PAS toujours à la mise à la terre.

La borne S3 présente une différence de 28 V CC par rapport à la borne S2. Les bornes S3 et S1 ne sont pas isolées électriquement par le transformateur ou tout autre appareil.

**Remarques:** 1. La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.

2. Les câbles d'alimentation et les câbles entre le contrôleur et l'appareil extérieur doivent avoir une isolation au moins égale à celle que procure le polychloroprène. (Conception 60245 CEI 57)

3. Veiller à ce que les câbles entre le contrôleur et l'appareil extérieur soient directement raccordés (aucun branchement intermédiaire n'est permis). Tout branchement intermédiaire peut se traduire par des erreurs de communications. Si de l'eau pénètre en un point de branchement intermédiaire, l'isolement avec la terre peut être insuffisant ou le contact électrique médiocre.

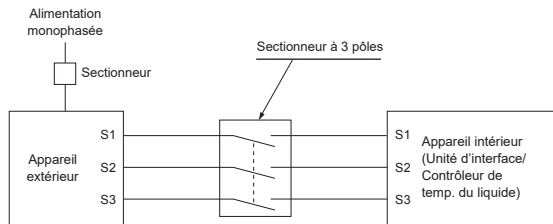
(Si un branchement intermédiaire est impératif, veiller à ce que l'eau ne puisse pas pénétrer dans les câbles.)

4. Installer un câble de terre plus long que les autres câbles.

5. Ne réalisez pas un système dont l'alimentation est souvent mise en marche ou arrêtée.

6. Utiliser des câbles de distribution auto-extinguibles pour le câblage de l'alimentation.

7. Acheminer correctement le câblage de manière à ne pas entrer en contact avec le bord métallique de la feuille ou l'extrémité d'une vis.



## AVERTISSEMENT :

- S'il s'agit d'un câblage de commande A, un risque de haute tension existe sur la borne S3 en raison d'une conception de circuit électrique dépourvue d'un isolant électrique entre la ligne de commande et la ligne de signal de communication. Par conséquent, mettre l'alimentation principale hors tension lors de l'entretien. Veiller également à ne pas toucher les bornes S1, S2 et S3 lorsque l'alimentation est sous tension. Si un sectionneur doit être placé entre les appareils extérieur et intérieur, utilisez un sectionneur de type à 3 pôles.

Ne jamais effectuer de jonction du câble d'alimentation ou du câble de raccordement intérieur-extérieur car cela peut entraîner une surchauffe, un incendie ou un raccordement défectueux.

## 8. Marche d'essai

### 8.1. Avant la marche d'essai

- ▶ Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de de l'alimentation n'est déconnectée.
- ▶ Utiliser un mégohm-mètre de 500V pour s'assurer que la résistance entre les terminaux d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1 MΩ.
- ▶ Ne pas effectuer ce test sur les terminaux des câbles de contrôle (circuit à basse tension).

### AVERTISSEMENT :

Ne pas utiliser l'appareil extérieur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1 MΩ.

#### Résistance de l'isolation

Après l'installation ou après la coupure prolongée de la source d'alimentation, la résistance de l'isolation chutera en deçà d'1 MΩ en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Respectez les procédures suivantes.

- Retirer les câbles du compresseur et mesurer la résistance de l'isolation du compresseur.
- Si la résistance de l'isolation est inférieure à 1 MΩ, le compresseur est défaillant ou du réfrigérant s'est accumulé dans le compresseur.
- Après avoir connecté les câbles au compresseur, celui-ci commence à chauffer dès qu'il est sous tension. Après avoir mis sous tension le compresseur pendant les durées indiquées ci-dessous, mesurer de nouveau la résistance de l'isolation.
  - La résistance de l'isolation chute en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. La résistance dépassera 1 MΩ après que le compresseur a chauffé pendant 4 heures.
  - (Le temps mis par le compresseur pour chauffer varie selon les conditions atmosphériques et l'accumulation de réfrigérant.)

- Pour faire fonctionner le compresseur dans lequel s'est accumulé du réfrigérant, il est nécessaire de le faire chauffer pendant au moins 12 heures afin d'éviter toute défaillance.
- 4. Si la résistance de l'isolation dépasse 1 MΩ, le compresseur n'est pas défectueux.



### PRÉCAUTION :

- Le compresseur fonctionnera uniquement si les connexions des phases de l'alimentation électrique sont correctes.
- Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.
- La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- Lorsque les deux conditions suivantes sont réunies, l'appareil extérieur peut NE PAS fonctionner afin de protéger le compresseur.
  - L'appareil extérieur n'a pas été alimentée pendant un certain temps.
  - La température est inférieure au point de congélation.
 Il peut se passer jusqu'à 12 heures avant que l'appareil fonctionne.
- ▶ Les points suivants doivent être contrôlés également.
  - L'appareil extérieur n'est pas défectueux. Les témoins 1 et 2 (LED1 et LED2) sur la carte de commande de l'appareil extérieur clignotent lorsque celui-ci est défectueux.
  - Les vannes d'arrêt de liquide et de gaz sont complètement ouvertes.
  - Une feuille protectrice recouvre la surface du panneau des commutateurs DIP sur la carte de commande de l'appareil extérieur. Retirer la feuille protectrice pour utiliser aisément les commutateurs DIP.

## 8.2. Marche d'essai

### 8.2.1. Utilisation de la télécommande

Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

#### Remarque :

Parfois, la fumée pouvant être générée par l'opération de dégivrage peut ressembler à de la fumée sortant de l'appareil extérieur.

## 9. Fonctions spéciales

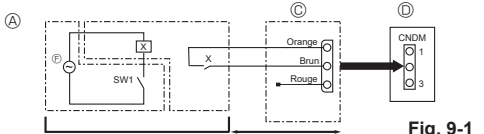


Fig. 9-1

- Ⓐ Exemple de diagramme de circuit (mode à faible bruit)
- Ⓑ Carte de commande de l'appareil extérieur
- Ⓒ Disposition sur site
- Ⓓ Max. 10 m
- Ⓔ Adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA-E)
- Ⓕ Alimentation pour le relais
- X : Relais

### 9.1. Mode à faible bruit (modification sur site) (Fig. 9-1)

#### 9.1.1. Utilisation du connecteur CNDM (option)

La modification suivante permet de réduire le bruit de fonctionnement de l'appareil extérieur.

Le mode à faible bruit est activé lorsqu'un temporisateur disponible dans le commerce ou l'entrée par contact d'un commutateur ON/OFF (marche/arrêt) est ajouté au connecteur CNDM (option) sur la carte de commande de l'appareil extérieur.

- La capacité dépend de la température et des conditions extérieures, etc.
- ① Etablir le circuit comme illustré lors de l'utilisation de l'adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA-E). (Option)
- ② SW7-1 (Carte de commande de l'appareil extérieur) : OFF
- ③ SW1 ON : Mode à faible bruit
- ④ SW1 OFF : Fonctionnement normal

#### 9.1.2. Utilisation de la télécommande

Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

### 9.2. Fonctions spéciales (modification sur site) (Fig. 9-2)

En apportant les modifications suivantes, la consommation électrique peut être réduite de 0-100% par rapport à la consommation normale.

Cette fonction spéciale sera activée lorsqu'une minuterie disponible dans le commerce ou l'entrée par contact d'un commutateur ON/OFF (marche/arrêt) sera ajoutée au connecteur CNDM (en option) sur le panneau du contrôleur de l'appareil extérieur.

- ① Etablir le circuit comme illustré lors de l'utilisation de l'adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA-E). (Option)
- ② En installant les commutateurs SW7-1 sur le panneau du contrôleur de l'appareil extérieur, la consommation électrique (par rapport à la consommation normale) sera réduite comme indiquée ci-dessous.

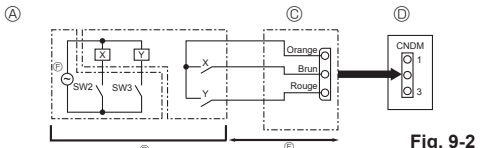


Fig. 9-2

- Ⓐ Exemple de diagramme de circuit (Fonctions spéciales)
- Ⓑ Adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA-E)
- Ⓒ Disposition sur site
- Ⓓ Carte de commande de l'appareil extérieur
- Ⓔ Max. 10 m
- Ⓕ Alimentation pour le relais
- X, Y : Relais

	SW7-1	SW2	SW3	Consommation électrique
Fonctions spéciales	ON	OFF	OFF	100%
		ON	OFF	75%
		ON	ON	50%
		OFF	ON	0% (Arrêt)

## 9. Fonctions spéciales

### 9.3. Récupération du réfrigérant (Aspiration)

Effectuer les opérations suivantes pour récupérer le réfrigérant en cas de déplacement des appareils intérieur ou extérieur.

① Mettre sous tension (coupe-circuit).

\* Lors de la mise sous tension, vérifier que "CENTRALLY CONTROLLED" ne s'affiche pas sur la télécommande. Si "CENTRALLY CONTROLLED" s'affiche, la récupération de réfrigérant ne peut pas s'effectuer normalement.

\* Le démarrage de la communication interne-externe prend environ 3 minutes après la mise sous tension (coupe-circuit). Démarrer la purge 3 à 4 minutes après la mise sous tension (coupe-circuit).

\* Dans le cas d'une commande multi-appareils, avant la mise sous tension, débrancher le câblage entre l'appareil intérieur maître et l'appareil intérieur esclave. Pour en savoir plus, se reporter au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

② Une fois la vanne d'arrêt de liquide fermée, activer le commutateur SWP sur la carte de commande de l'appareil extérieur. Le compresseur (appareil extérieur) et les ventilateurs (appareils intérieur et extérieur) s'enclenchent et la récupération du réfrigérant commence. Les témoins LED 1 et 2 de la carte de commande de l'appareil extérieur s'allument.

\* N'activer que le commutateur SWP (type bouton-poussoir) si l'appareil est arrêté. Toutefois, la récupération de réfrigérant ne peut pas s'effectuer même si l'appareil est arrêté et le commutateur SWP activé moins de 3 minutes après l'arrêt du compresseur. Attendre 3 minutes après l'arrêt du compresseur et activer de nouveau le commutateur SWP.

③ Étant donné que l'appareil s'arrête automatiquement après 2 à 3 minutes lorsque la collecte de réfrigérant est terminée (LED 1 éteinte, LED 2 allumée), veiller à fermer rapidement le robinet d'arrêt du gaz. Si la LED 1 est allumée et la LED 2 éteinte et que l'appareil extérieur est arrêté, la collecte de réfrigérant ne s'est pas effectuée correctement. Ouvrir complètement le robinet d'arrêt du liquide puis attendre 3 minutes avant de répéter l'étape ②.

\* Si la collecte de réfrigérant s'est effectuée normalement (LED 1 éteinte, LED 2 allumée), l'appareil restera à l'arrêt jusqu'à la remise sous tension.

④ Mettre hors tension (coupe-circuit).

\* Attention : si le tuyau de rallonge est très long et contient une grande quantité de réfrigérant, il peut être impossible d'effectuer une purge. Lors de l'opération d'évacuation, s'assurer que la basse pression est proche de 0 MPa (jauge).



## AVERTISSEMENT :

- Pendant la purge du réfrigérant, arrêter le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air, etc. pénètre à l'intérieur.
- Ne pas purger s'il y a une fuite de gaz. L'arrivée d'air ou d'autres gaz provoque une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération, ce qui peut provoquer une explosion ou des blessures.

fr

## 10. Contrôle du système

Régler l'adresse de réfrigérant avec le commutateur DIP de l'appareil extérieur.

### Réglage de la fonction SW1

Réglage de SW1	Adresse du réfrigérant	Réglage de SW1	Adresse du réfrigérant																		
ON OFF <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>					3	4	5	6	7	00	ON OFF <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>					3	4	5	6	7	03
3	4	5	6	7																	
3	4	5	6	7																	
ON OFF <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>					3	4	5	6	7	01	ON OFF <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>					3	4	5	6	7	04
3	4	5	6	7																	
3	4	5	6	7																	
ON OFF <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>					3	4	5	6	7	02	ON OFF <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>					3	4	5	6	7	05
3	4	5	6	7																	
3	4	5	6	7																	

Remarque :

a) Vous pouvez connecter jusqu'à 6 appareils.

b) Sélectionnez un modèle unique pour tous les appareils.

c) Pour les réglages du commutateur DIP de l'appareil intérieur, reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

# 11. Caractéristiques techniques

Modèle extérieur		PUZ-SWM60VAA	PUZ-SWM80VAA	PUZ-SWM100VAA	PUZ-SWM120VAA	PUZ-SWM140VAA
Alimentation	V / Phase / Hz	230 / Monophasé / 50				
Dimensions (L × H × P)	mm	1050 × 1040 × 480				
Niveau de puissance acoustique *1 (Chauffage)	dB (A)	54		58		

Modèle extérieur		PUZ-SHWM60VAA	PUZ-SHWM80VAA	PUZ-SHWM100VAA	PUZ-SHWM120VAA	PUZ-SHWM140VAA
Alimentation	V / Phase / Hz	230 / Monophasé / 50				
Dimensions (L × H × P)	mm	1050 × 1040 × 480				
Niveau de puissance acoustique *1 (Chauffage)	dB (A)	54		58		

Modèle extérieur		PUZ-SWM80YAA	PUZ-SWM100YAA	PUZ-SWM120YAA	PUZ-SWM140YAA
Alimentation	V / Phase / Hz	400 / Triphasé / 50			
Dimensions (L × H × P)	mm	1050 × 1040 × 480			
Niveau de puissance acoustique *1 (Chauffage)	dB (A)	54	58		

Modèle extérieur		PUZ-SHWM80YAA	PUZ-SHWM100YAA	PUZ-SHWM120YAA	PUZ-SHWM140YAA
Alimentation	V / Phase / Hz	400 / Triphasé / 50			
Dimensions (L × H × P)	mm	1050 × 1040 × 480			
Niveau de puissance acoustique *1 (Chauffage)	dB (A)	54	58		

\*1 Mesuré à fréquence de fonctionnement nominale.

EU DECLARATION OF CONFORMITY  
EU KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE UE  
EU-CONFORMITEITSERKLARING  
DECLARACION DE CONFORMIDAD UE  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE  
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΟΤΗΤΗΣ ΕΕ  
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING  
EU FORSKRIFTEKONFORMITÄTSMÄLSE  
EC ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ  
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE  
EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR  
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS  
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
EU VÝHLÁŠENIE O ZHODE

EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT  
IZJAVA EU O SKLADNOSTI  
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE  
EL-VASTAVUSDEKLARAATIOON  
ES ATILSTĪBAS DEKLARĀCIJA  
ES ATTIKTIES DEKLARĀCIJA  
EU IZJAVA O SKLADNOSTI  
EU IZJAVA O USLAGEŠENOSTI

**MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY JOINT STOCK COMPANY**  
**Manisa OSB 4.Kisim Keçilikköyöş Mah. Ahmet Nazif Zorlu Bulvarı No:19 Yunusömrö – Manisa, Turkey**

herby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:  
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben:  
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/s pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous :  
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven:  
por la presente declaro, bajo su exclusiva responsabilidad, que el/los acondicionador(es) de aire y la/s bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación:  
confirma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito:  
je to porovñňlávnei me atokleistiķij evthvññ ðñ to ñ tñ klīmatizacīkñ kai ñ ñ o anilēs ðermōtētēs ġia χrñsē stō οικιακῆ, εμπορικῆ kai ελαφρῆ βιομηχανικῆ περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω:  
declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilizaçāo em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida:  
erklärer hermed under enansvar, at ðet/de herunder beskrevne airconditioning og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervs miljøer samt i miljøer med let industri:  
intyar hármed át luftkondicioneringama és vármepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och låtta industriella miljöer:  
декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикъ(т)е и термомпума(те), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекпромишлени среди:  
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym opisane poniżej:  
erklärar et fullstændigt ansvar for undernævnte klimaanlæg og varmepumpe ved brug i boliger, samt kommercielle og lettindustrielle miljøer:  
vakuuttaa täten yksinomaista vastuutaan, että jäljempänä kuvattut asuinrakennuksiin, pienliiketoimisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitetut ilmastointilaitteet ja lämpöpumpat:  
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuji, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:  
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:  
atlirott Kizárðlagos felelőségre nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k):  
na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:  
declarã prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară:  
kinnitab oma ainuvastutuset, et allpool toodud elu-, äri- ja kergetööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumpad:  
ar ño, vienpersoniski uzņemties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūkņš(-ņi) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk:  
šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-i) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti laidiu apibūdintose gyvenamosiose, komercines ir lengvosios pramonės aplinkose:  
ovime izjavljaje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaj(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:  
ovim izjavljaje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

**MITSUBISHI ELECTRIC, PUZ-SWM60VAA\*, PUZ-SWM80VAA\*, PUZ-SWM100VAA\*, PUZ-SWM120VAA\*, PUZ-SWM140VAA\*,  
PUZ-SHW60VAA\*, PUZ-SHW80VAA\*, PUZ-SHW100VAA\*, PUZ-SHW120VAA\*, PUZ-SHW140VAA\*,  
PUZ-SWM80YAA\*, PUZ-SWM100YAA\*, PUZ-SWM120YAA\*, PUZ-SWM140YAA\*,  
PUZ-SHW80YAA\*, PUZ-SHW100YAA\*, PUZ-SHW120YAA\*, PUZ-SHW140YAA\*,  
\*, \*, \*, 1, 2, 3, \*, \*, \***

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation.  
die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrichtsvorschriften der Union erfüllt/erfüllen.  
est/ont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante.  
voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie.  
cuple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión.  
sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione.  
սյոյաբաբայում յե ոս յնդժժհրհս դիս օկոլոսիս ոյոսծիոս ցոյոսմոնիսի ոսիս Եվրոսիս.  
est/est/ão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União.  
er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning.  
upfyller vilkårene i følgende harmoniserede foreskrifter inom unionen.  
eica в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.

2014/35/EU: Low Voltage Directive  
2006/42/EC: Machinery Directive  
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility Directive  
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013  
2011/65/EU, (EU) 2015/963 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive  
2014/68/EU: Pressure Equipment Directive

Issued: 31 January 2023  
TURKEY

Kenichi SAITO  
Manager, Quality Assurance Department

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY JOINT STOCK COMPANY  
Manisa OSB 4.Kisim Keçlikoyosb Mah. Ahmet Nazif Zorlu Bulvarı No;19 Yunusemre – Manisa, Turkey

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUZ-SWM60VAA\*, PUZ-SWM80VAA\*, PUZ-SWM100VAA\*, PUZ-SWM120VAA\*, PUZ-SWM140VAA\*,  
PUZ-SHWM60VAA\*, PUZ-SHWM80VAA\*, PUZ-SHWM100VAA\*, PUZ-SHWM120VAA\*, PUZ-SHWM140VAA\*,  
PUZ-SWM80YAA\*, PUZ-SWM100YAA\*, PUZ-SWM120YAA\*, PUZ-SWM140YAA\*,  
PUZ-SHWM80YAA\*, PUZ-SHWM100YAA\*, PUZ-SHWM120YAA\*, PUZ-SHWM140YAA\*,  
\* : , , 1, 2, 3, \* \* \* , 9

is/are in conformity with provisions of the following UK legislation.

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016  
The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016  
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012  
The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010

Issued:  
TURKEY

31 January 2023

Kenichi SAITO  
Manager, Quality Assurance Department

### <ENGLISH>

English is original. The other languages versions are translation of the original.

## CAUTION

- Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.
- Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.
- Install the unit on a rigid structure to prevent excessive operation sound or vibration.
- The A-weighted sound pressure level is below 70dB.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

### <DEUTSCH>

Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

## VORSICHT

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Ersticken führen. Sorgen Sie in Übereinstimmung mit EN378-1 für Durchlüftung.
- Die Leitungen müssen isoliert werden. Direkter Kontakt mit nicht isolierten Leitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Nehmen Sie niemals Batterien in den Mund, um ein versehentliches Verschlucken zu vermeiden.
- Durch das Verschlucken von Batterien kann es zu Erstickungen und/oder Vergiftungen kommen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund, um übermäßige Betriebsgeräusche oder -schwingungen zu vermeiden.
- Der A-gewichtete Schalldruckpegel ist niedriger als 70dB.
- Dieses Gerät ist vorgesehen für die Nutzung durch Fachleute oder geschultes Personal in Werkstätten, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien.

### <FRANÇAIS>

L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

## PRECAUTION

- Une fuite de réfrigérant peut entraîner une asphyxie. Fournissez une ventilation adéquate en accord avec la norme EN378-1.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Ne mettez jamais des piles dans la bouche pour quelque raison que ce soit pour éviter de les avaler par accident.
- Le fait d'ingérer des piles peut entraîner un étouffement et/ou un empoisonnement.
- Installez l'appareil sur une structure rigide pour prévenir un bruit de fonctionnement et une vibration excessifs.
- Le niveau de pression acoustique pondéré est en dessous de 70 dB.
- Cet appareil est conçu pour un utilisateur expert ou les utilisateurs formés en magasin, dans l'industrie légère et dans l'agriculture ou dans le commerce par le profane.

### <NEDERLANDS>

Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

## VOORZICHTIG

- Het lekken van koelvloeistof kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- isoleer de leidingen met isolatiemateriaal. Direct contact met de onbedekte leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezing.
- Stop nooit batterijen in uw mond om inslikking te voorkomen.
- Het inslikken van batterijen kan verstikking of vergiftiging veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een stabiele structuur om overmatig lawaai of trillingen te voorkomen.
- Het niveau van de geluidsdruk ligt onder 70 dB.
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in werkplaatsen, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.

### <ESPAÑOL>

El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

## CUIDADO

- Las pérdidas de refrigerante pueden causar asfixia. Se debe proporcionar la ventilación determinada en EN378-1.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Para evitar una ingestión accidental, no coloque las pilas en su boca bajo ningún concepto.
- La ingestión de las pilas puede causar asfixia y/o envenenamiento.
- Coloque la unidad en una estructura rígida para evitar que se produzcan sonidos o vibraciones excesivos debidos a su funcionamiento.
- El nivel de presión acústica ponderado A es inferior a 70 dB.
- Este aparato está destinado a su uso por parte de usuarios expertos o capacitados en talleres, industrias ligeras y granjas, o a su uso comercial por parte de personas no expertas.

### <ITALIANO>

Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

## ATTENZIONE

- Le perdite di refrigerante possono causare asfissia. Prevedere una ventilazione adeguata in conformità con la norma EN378-1.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Non introdurre in nessun caso le batterie in bocca onde evitare ingestioni accidentali.
- L'ingestione delle batterie può provocare soffocamento e/o avvelenamento.
- Installare l'unità su una struttura rigida in modo da evitare rumore o vibrazioni eccessivi durante il funzionamento.
- Il livello di pressione del suono ponderato A è inferiore a 70dB.
- Questa apparecchiatura è destinata all'utilizzo da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, industria leggera o fattorie oppure a un uso commerciale da parte di persone non esperte.

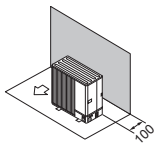


Fig. 2-7

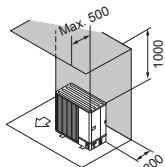


Fig. 2-8

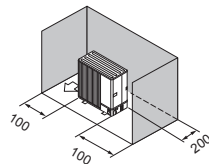


Fig. 2-9

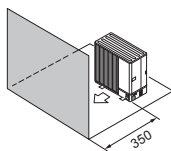


Fig. 2-10

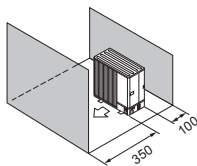


Fig. 2-11

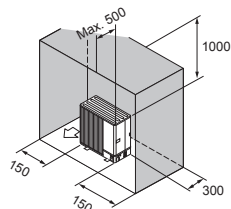


Fig. 2-12

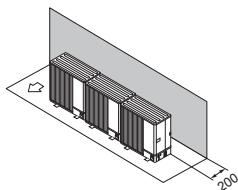


Fig. 2-13

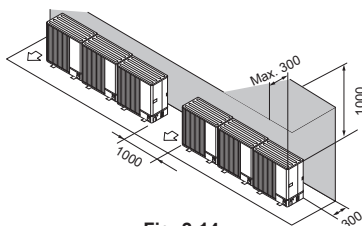


Fig. 2-14

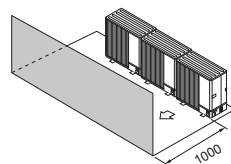


Fig. 2-15

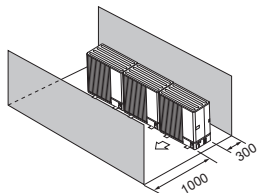


Fig. 2-16

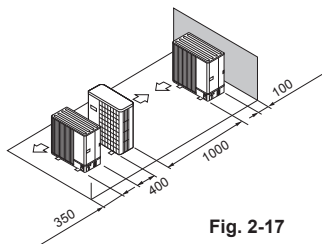


Fig. 2-17

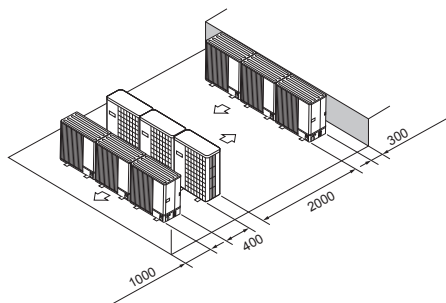


Fig. 2-18

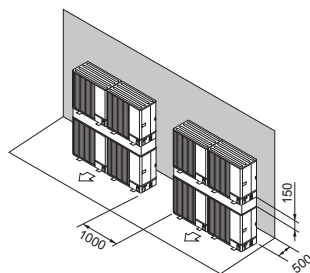


Fig. 2-19



Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN