

Hisense

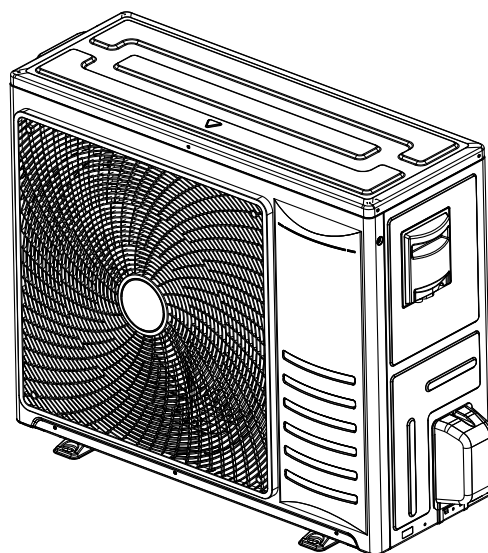
Installation & Maintenance Manual

- HEAT PUMP OUTDOOR UNIT -

Series	MODEL
Hi-Therma	AHW-044HCDS1
	AHW-060HCDS1
	AHW-080HCDS1

IMPORTANT

*READ AND UNDERSTAND
THIS MANUAL BEFORE
USING THIS HEAT-PUMP
AIR CONDITIONER.
KEEP THIS MANUAL FOR
FUTURE REFERENCE.*



2226039

ORIGINAL INSTRUCTIONS

English

Français

Español

Italiano

Deutsch

Português

Nederlands

Polski

Türkçe

Română

	^(GB) Declaration of Conformity (Manufacturer's Declaration)	^(F) Déclaration de conformité (Déclaration du fabricant)	^(E) Declaración De Conformidad (Declaración del Fabricante)	^(I) Dichiarazione di Conformità (Chiarazione del produttore)	^(D) Konformitätserkl ärung (Erklärung des Herstellers)	
	^(P) Declaração de conformidade (declaração do fabricante)	^(NL) Conformiteitsv erkl aring (Fabrikanterkla ring)	^(PL) Deklaracja Zgodności (Dekl aracj a wytwórcy)	^(TR) Uygunluk Beyanı (Üretici Beyanı)	^(RO) Declarație de conformitate (Declarația producătorului)	

Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. ,

- 01 ^(GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 ^(F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
03 ^(E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
04 ^(I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
05 ^(D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
06 ^(P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
07 ^(NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
08 ^(PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
09 ^(TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:
10 ^(RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declarație:

AHW-044HCDS1, AHW-060HCDS1, AHW-080HCDS1

- 01 ^(GB) are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 ^(F) sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
03 ^(E) están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
04 ^(I) sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
05 ^(D) der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
06 ^(P) estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
07 ^(NL) conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
08 ^(PL) spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
09 ^(TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:
10 ^(RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declarație:

EN 55014-1:2017+A11:2020
EN 55014-2:2015
EN IEC 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN 61000-3-12:2011
EN IEC 61000-3-11:2019

- 01 ^(GB) following the provisions of:
02 ^(F) conformément aux stipulations des:
03 ^(E) siguiendo las disposiciones de:
04 ^(I) secondo le prescrizioni per:
05 ^(D) gemäß den Vorschriften der:
06 ^(P) de acordo com o previsto em:
07 ^(NL) overeenkomstig de bepalingen van:
08 ^(PL) zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
09 ^(TR) bunun koşullarına uygun olarak:
10 ^(RO) în urma prevederilor:

2006/42/EC
2014/30/EU
2014/35/EU
2012/19/EU
2011/65/EU
2014/517/EU
1907/2006/EC
2009/125/EC
2014/68/EU

- 01 ^(GB) Directives, as amended.
02 ^(F) Directives, telles que modifiées.
03 ^(E) Directivas, según lo enmendado.
04 ^(I) Direttive, come da modifica.
05 ^(D) Direktiven, gemäß Änderung.
06 ^(P) Directivas, conforme alteração em.
07 ^(NL) Richtlijnen, zoals geamendeerd.
08 ^(PL) z późniejszymi poprawkami.
09 ^(TR) Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.
10 ^(RO) Directivelor, cu amendamentele respective.

- 01 ^{EN} * and judged positively by:
 02 ^{FR} * et approuvé par:
 03 ^{ES} * y considerado favorablemente por:
 04 ^{IT} * e valutato positivamente da:
 05 ^{DE} * und positiv bewertet von:
 06 ^{PT} * e considerado positivo por:
 07 ^{PL} * en goedgekeurd door:
 08 ^{RU} * i pozytywną opinią:
 09 ^{TR} * ve şu kurum tarafından olumlu olarak
 değerlendirildiği üzere:
 10 ^{RO} * și a fost apreciat pozitiv de:

NB0035

Conformity Assessment Procedure: module A2(AHW-044HCDS1,AHW-060HCDS1)
Category: II (AHW-044HCDS1,AHW-060HCDS1)
Refrigerant: R32
Maximum allowable pressure(high pressure sides) : 4.15MPa
Maximum allowable pressure(low pressure sides) : 2.21MPa

- 01 ^{EN} * Manufacturing number and manufacturing year: refer to model Nameplate.
 Note: This declaration becomes invalid, if technical or operational modifications are introduced without the manufacturer's consent.
 02 ^{FR} * Numéro de fabrication et année de fabrication : se référer à la plaque signalétique du modèle.
 Remarque : Cette déclaration devient invalide si des modifications techniques ou opérationnelles sont introduites sans le consentement du fabricant.
 03 ^{ES} * Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de identificación del modelo.
 Nota: esta declaración deja de tener validez si se introducen modificaciones técnicas u operativas sin el consentimiento del fabricante.
 04 ^{IT} * Numero di fabbricazione e anno di fabbricazione: fare riferimento alla targhetta del modello.
 Nota: questa dichiarazione non è valida se vengono introdotte modifiche tecniche o operative senza il consenso del produttore.
 05 ^{DE} * Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Modells.
 Hinweis: Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn ohne Zustimmung des Herstellers technische oder betriebliche Änderungen vorgenommen werden.
 06 ^{PT} * Número de fabricação e ano de fabricação: consulte a placa de identificação do modelo.
 Nota: Esta declaração torna-se inválida se modificações técnicas ou operacionais forem introduzidas sem o consentimento do fabricante.
 07 ^{PL} * Fabricagenummer en fabricagejaar: zie het typeplaatje van het model.
 Opmerking: Deze verklaring wordt ongeldig als technische of operationele wijzigingen worden aangebracht zonder toestemming van de fabrikant.
 08 ^{RU} * Numer produkcyjni i rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu.
 Uwaga: Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian technicznych lub eksploatacyjnych bez zgody producenta.
 09 ^{TR} * Üretim numarası ve üretim yılı: model Etiketini bakın.
 Not: Üreticinin izni olmadan teknik veya operasyonel değişiklikler yapılırsa bu beyan geçersiz olur.
 10 ^{RO} * Numărul de fabricație și anul de fabricație: consultați plăcuța de identificare a modelului.
 Notă: Această declarație devine nulă dacă sunt introduse modificări tehnice sau operaționale fără acordul producătorului.

Hisense Italia S.r.l. (Ad. : Via Montefeltro 6A, 20156 Milano.)

- 01 ^{EN} is authorised to Compile the Technical Construction File.
 02 ^{FR} est autorisé à constituer le dossier technique de constructions.
 03 ^{ES} está autorizado a compilar el expediente técnico de construcción.
 04 ^{IT} è autorizzato a compilare il fascicolo tecnico della costruzione.
 05 ^{DE} ist berechtigt die Technische Dokumentation zu erstellen.
 06 ^{PT} está autorizada a compilar o arquivo técnico de construção.
 07 ^{PL} is bevoegd om het Technisch Constructie Dossier samen te stellen.
 08 ^{RU} jest upoważniona do opracowania Dokumentacja techniczno-konstrukcyjna.
 09 ^{TR} Teknik Yapı Dosyasını Derlemeye yetkilidir.
 10 ^{RO} este autorizat să întocmească Dosarul Tehnic de Construcție.

Hisense

Name, Surname :

Song Zhenxing

Position/Title: Director

Date: October 25, 2021

Add.: No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China

English

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that Hisense may bring the latest innovations to their customers.

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

Français

Les caractéristiques publiées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis, Hisense souhaitant pouvoir toujours offrir à ses clients les dernières innovations.

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

Español

Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso a fin de que Hisense pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

Italiano

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché Hisense possa offrire ai propri clienti le ultime novità.

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

Deutsch

Bei den technischen Angaben in diesem Handbuch sind Änderungen vorbehalten, damit Hisense seinen Kunden die jeweils neuesten Innovationen präsentieren kann.

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischen übersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

Português

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a Hisense possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes.

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

Nederlands

De specificaties in deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat Hisense zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de En-gelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

Polski

Zamieszczone w niniejszej instrukcji obsługi dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze względu na innowacyjne rozwiązania, jakie firma Hisense nieustannie wprowadza z myślą o swoich klientach.

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

Türkçe

Bu kılavuzdaki teknik özellikler Hisense'nin müşterilerine en yeni inovasyonları sunabilmesi için önceden haber verilmeden değiştirilebilir.

İngilizce sürüm orijinal olanıdır ve diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce ve çevrilmiş sürümler arasında farklılık olması durumunda İngilizce sürüm esas alınmalıdır.

Română

Specificațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă, pentru ca Hisense să poată pune la dispoziția clienților noștri ultimele inovații.

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.



CAUTION

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriated local or national regulations in an environmentally correct way.

Due to the refrigerant, oil and other components contained in heat pump, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations. Contact to the corresponding authorities for more information.

ADVERTISSEMENT

Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.

En raison du frigorigène, de l'huile et des autres composants que contient la pompe à chaleur, son démontage doit être effectué par un installateur professionnel conformément aux réglementations en vigueur.

PRECAUCIÓN

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.

Debido al refrigerante, el aceite y otros componentes contenidos en la bomba de calor, su desmontaje debe realizarlo un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable. Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

AVVERTENZE

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2011/65/EU e D.Lgs 4 marzo 2014 n.27

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente.

Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.

VORSICHT

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.

Aufgrund des Kältemittels, Öls und anderer Komponenten in der Wärmepumpe muss ihr Ausbau von einem professionellen Installateur entsprechend der anwendbaren Vorschriften durchgeführt werden. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

CUIDADO

O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve se eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.

Por causa do refrigerante, do óleo e de outros componentes na bomba de calor, o desmantelamento deve ser realizado por um instalador profissional em conformidade com os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.

VOORZICHTIG

Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.

Wegens de aanwezigheid van koelmiddel, olie en andere componenten in de warmtepomp moet het apparaat volgens de toepasselijke regelgeving door een professionele installateur worden gedemonteerd. Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.

OSTROŻNIE

Po zakończeniu okresu użytkowania produktu, nie należy go wyrzucać z odpadami komunalnymi, lecz dokonać jego usunięcia w sposób ekologiczny zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa lokalnego lub krajowego.

Ponieważ pompa ciepła zawiera czynniki chłodnicze i oleje oraz innego rodzaju elementy składowe, jej demontaż należy powierzyć wskazanemu w obowiązujących przepisach specjalistycznemu podmiotowi. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać, kontaktując się z właściwymi organami władzy samorządowej.

DİKKAT

Bu ürün kullanım ömrü dolduğunda genel ev atıklarıyla karıştırılmamalı ve belirlenmiş yerel veya ulusal yönetmeliklere göre çevre dostu biçimde bertaraf edilmelidir.

Isı pompasında yer alan soğutucu madde, yağ ve diğer bileşenlerden dolayı sökme işlemi, uygulanır yönetmeliklere göre profesyonel bir tesisatçı tarafından yapılmalıdır. Daha fazla bilgi için ilgili merciye başvurun.

PRECAUȚIE

Acest produs nu trebuie aruncat la gunoierul menajer la sfârșitul duratei sale de viață, ci trebuie scos din uz în conformitate cu reglementările locale sau naționale adecvate și într-un mod corect din punct de vedere al protecției mediului.

Datorită agentului frigorific, a uleiului și a altor componente pompei de căldură, demontarea acestuia trebuie făcută de un instalator profesionist în conformitate cu reglementările aplicabile. Contactați autoritățile competente pentru mai multe informații.

TECHNICAL PARAMETERS



English

Following Regulation EU No. 517/2014 on Certain Fluorinated Greenhouse gases, it is mandatory to fill in the label attached to the unit with the total amount of refrigerant charged on the installation.

Do not vent R32 into the atmosphere: R32 are fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol global warming potential (GWP) R32 = 675.

Tn of CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases contained is calculated by indicated GWP * Total Charge (in kg) indicated in the product label and divided by 1000.

Français

En fonction de la Réglementation CE N° 517/2014 concernant certains gaz à effet de serre fluorés, il est obligatoire de remplir l'étiquette attachée à l'unité en indiquant la quantité de fluide frigorigène qui a été chargée à l'installation.

Ne laissez pas le R32 se répandre dans l'atmosphère: le R32 sont des gaz à effet de serre fluorés, couverts par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement global (PRG) R32 = 675.

Les Tn d'équivalent-CO₂ de gaz à effet de serre fluorés contenus est calculé par le PRG * Charge Totale (en kg) indiquée dans l'étiquette du produit et divisé par 1,000.

Español

De acuerdo con el reglamento UE N° 517/2014 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero, es obligatorio rellenar la etiqueta suministrada con la unidad con la cantidad total de refrigerante con que se ha cargado la instalación.

No descargue el R32 en la atmósfera: R32 son gases fluorados cubiertos por el protocolo de Kyoto con un potencial de calentamiento global (GWP) = 675.

Las Tn de CO₂ equivalente de gases fluorados de efecto invernadero contenidos se calcula por el PCA indicado * Carga Total (en kg) indicada en la etiqueta del producto y dividida por 1000.

Italiano

In base alla Normativa EC N° 517/2014 su determinati gas fluorurati ad effetto serra, è obbligatorio compilare l'etichetta che si trova sull'unità inserendo la quantità totale di refrigerante caricato nell'installazione.

Non scaricare R32 nell'atmosfera: R32 sono gas fluorurati ad effetto serra che in base al protocollo di Kyoto presentano un potenziale riscaldamento globale (GWP) R32 = 675.

Le Tn di CO₂ equivalente di gas fluorurati ad effetto serra contenuti si calcola dal GWP indicato * Carica Totale (in kg) indicato nella etichetta del prodotto e diviso per 1000.

Deutsch

Folgende Verordnung EG Nr. 517/2014 Bestimmte fluorierte Treibhausgase, auf dem Schild, das sich am Gerät befindet, muss die Gesamtkältemittelmenge verzeichnet sein, die bei der Installation eingefüllt wird.

Lassen sie R32 nicht in die luft entweichen: R32 sind fluorierte treibhausgase, die durch das Kyoto-protokoll erfasst sind. Sie besitzen folgendes treibhauspotential (GWP) R32 = 675.

Die Menge an CO₂-Äquivalent fluorierte Treibhausgase enthalten (in Tn) wird von GWP * die auf dem Produktetikett angegebenen Gesamtfüllmenge (in kg) und durch 1000 geteilt berechnet.

Português

Em conformidade com a Regulamentação da UE N° 517/2014 sobre determinados gases fluorados com efeito de estufa, é obrigatório preencher a etiqueta afixada na unidade com a quantidade total de refrigerante carregada na instalação.

Não ventilar R32 para a atmosfera: o R32 são gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo potencial de aquecimento global (GWP) do protocolo de Quioto = 675.

Tn de CO₂ equivalente de gases fluorados com efeito de estufa é calculado pelo GWP indicado * Carga Total (em kg) indicado no rótulo de produto e dividido por 1000.

Nederlands

Conform richtlijn EC N° 517/2014 voor bepaalde fluorbroeikasgassen, dient u de tabel in te vullen op de unit met het totale koelmiddelvolume in de installatie. Laat geen R32 ontsnappen in de atmosfeer: R32 zijn fluorbroeikasgassen die vallen onder het protocol van Kyoto inzake klimaatverandering global warming potential (GWP) R32 = 675.

Tn van CO₂-equivalent van fluorbroeikas gassen wordt berekend door het aangegeven GWP * Totale Hoeveelheid (in kg) aangegeven in het product label en gedeeld door 1000.

Polski

Zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych, wymagane jest podanie na etykiecie informacyjnej umieszczonej na klimatyzatorze ilości czynnika chłodniczego wprowadzanego do obiegu instalacji klimatyzacyjnej.

Nie należy uwalniać czynnika chłodniczego R32 do atmosfery: w jego skład wchodzi uwzględnione w protokole z Kioto fluorowane gazy cieplarniane o potencjalnym wpływie na globalne ocieplenie (GWP), R32 = 675.

W celu obliczenia wyrażonej równoważnikiem CO₂ ilości fluorowanych gazów cieplarnianych (w tonach), mnożymy podaną wartość GWP przez wskazaną na etykiecie całkowitą masę gazu w instalacji (w kg) i uzyskany wynik dzielimy przez 1000.

Türkçe

Florlu Belli Sera gazları hakkındaki AB Yönetmeliği No. 517/2014 uyarınca üniteye iliştilmiş etikete kurulmuş toplam soğutma gazı miktarının yazılması zorunludur.

R32'yi atmosfere tahliye etmeyin: R32, Kyoto protokolü küresel uyarı potansiyeli (GWP) R32 = 675 kapsamında florlu sera gazlarıdır.

Florlu sera gazlarının CO₂ eşdeğer tonu, ürün etiketinde belirtilen endike GWP * Toplam Dolum miktarı (kg olarak) çarpımının 1000'e bölünmesiyle hesaplanır.

Română

În conformitate cu Regulamentul UE 517/2014 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră, este obligatorie completarea etichetei atașate la unitate cu cantitatea totală de agent frigorific încărcat în instalație.

Nu evacuați R32 în atmosferă: R32 sunt gaze fluorurate cu efect de seră care cad sub incidența potențialului de încălzire globală al Protocolului de la Kyoto (GWP) R32 = 675.

Tonajul echivalent CO₂ al gazelor fluorurate cu efect de seră conținute se calculează prin indicarea GWP * Cantitate totală (în kg) indicată în eticheta produsului și împărțită la 1000.

English (Only when using R32)

WARNING

BURST HAZARD

Do not allow air or any gas mixture containing oxygen into refrigerant cycle (i.e. piping)

RISK OF EXPLOSION

The compressor must be stopped before removing the refrigerant pipes.

All service valves must be fully closed after pumping down operation.

WARNING

This symbol displayed on the unit indicates that this appliance is filled with R32, an odourless flammable refrigerant gas with low burning velocity (A2L class pursuant to ISO 817). If the refrigerant is leaked, there is a possibility of ignition if it enters in contact with an external ignition source.

CAUTION

This symbol displayed on the unit indicates that this appliance shall be handled by authorized service personnel only, referring to the Installation Manual.

CAUTION

This symbol displayed on the unit indicates that there is relevant information included in the Operation Manual and/or Installation Manual.

Français (Seulement en utilisant R32)

AVERTISSEMENT

DANGER D'ÉCLATEMENT

Évitez que de l'air ou un mélange de gaz contenant de l'oxygène ne pénètre dans le cycle frigorifique (c.-à-d. tuyauterie)

RISQUE D'EXPLOSION

Veillez à arrêter le compresseur avant de retirer les tuyauteries frigorifiques.

Veillez à fermer complètement toutes les vannes de service après la vidange.

AVERTISSEMENT

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que l'appareil est chargé avec R32, un gaz frigorigène inflammable sans odeur à basse vitesse de combustion (Classe A2L selon ISO 817). En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

ATTENTION

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que seul le personnel de maintenance autorisé doit manipuler l'équipement, en se reportant au manuel d'installation.

ATTENTION

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que le manuel de fonctionnement et/ou le manuel d'installation contient des informations importantes.

Español (Sólo cuando se utiliza R32)

ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN

Evite la entrada de aire o cualquier mezcla de gases que contenga oxígeno en el ciclo de refrigerante, por ejemplo, en las tuberías.

RIESGO DE EXPLOSIÓN

Antes de retirar las tuberías de refrigerante debe detener el compresor.

Tras recuperar el refrigerante todas las válvulas de servicio deben estar completamente cerradas.

ADVERTENCIA

Este símbolo mostrado en el aparato indica que este está cargado con R32, un gas refrigerante inflamable e inodoro con una velocidad de combustión lenta (Clase A2L de acuerdo con ISO 817). Una fuga de refrigerante puede provocar un incendio si entra en contacto con una fuente de combustión externa.

PRECAUCIÓN

Este símbolo mostrado en el aparato indica que este debe ser manipulado únicamente por personal de un servicio autorizado con el soporte del manual de instalación.

PRECAUCIÓN

Este símbolo mostrado en el aparato indica que los manuales de funcionamiento y/o de instalación contienen información importante.

Italiano (Solo quando si usa R32)

AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOPPIO

Fare in modo che all'interno del ciclo di refrigerazione non entrino aria o qualsiasi miscela di gas contenente ossigeno (per es. le tubazioni).

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Il compressore deve essere arrestato prima di rimuovere i tubi del refrigerante.

Tutte le valvole di servizio devono essere completamente chiuse dopo lo svuotamento della pompa.

AVVERTENZA

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che l'unità è caricata con R32, un gas refrigerante infiammabile e inodore con una velocità di combustione lenta (Classe A2L secondo ISO 817). Una perdita di refrigerante può provocare un incendio se entra a contatto con una fonte di combustione esterna.

AVVERTENZA

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che l'unità deve essere gestita solo da personale di servizio autorizzato, facendo riferimento al Manuale di Installazione.

AVVERTENZA

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che ci sono informazioni rilevanti incluse nel Manuale d'uso e/o nel Manuale di Installazione.

Deutsch (Nur bei Verwendung von R32)

WARNUNG

BERSTGEFAHR

Lassen Sie nicht zu, dass Luft oder eine Sauerstoff enthaltene Gas-mischung in den Kältemittelkreislauf (z. B. Rohrleitungen) gelangt.

EXPLOSIONSGEFAHR

Der Kompressor muss abgeschaltet werden, bevor die Kältemittel-leitungen entfernt werden.

Alle Betriebsventile müssen nach dem Abpumpbetrieb vollständig geschlossen sein.

WARNUNG

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass das Gerät ist mit dem R32 geruchlosen brennbaren Kältemittel mit niedriger Brenngeschwindigkeit gefüllt (Klasse A2L gemäß ISO 817). Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

VORSICHT

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein entzündbares Kältemittel verwendet. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.



VORSICHT

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass wichtige Informationen im Betriebshandbuch und/oder Installationshandbuch enthalten sind.

Português (Somente quando usar R32)



ATENÇÃO

PERIGO DE REBENTAMENTO

Não permitir a entrada de ar ou de qualquer mistura de gás com oxigênio para o ciclo de refrigeração (isto é, para tubagem).

RISCO DE EXPLOÇÃO

O compressor deve ser desligado antes da remoção dos tubos de refrigerante.

As válvulas de manutenção devem estar completamente fechadas depois da eliminação do refrigerante.



ATENÇÃO

Este símbolo mostrado na unidade indica que a unidade contém R32, um gás refrigerante inflamável e inodoro com uma baixa velocidade de queima (Classe A2L de acordo com ISO 817). Em caso de fuga de refrigerante, existe a possibilidade de ignição se entrar em contacto com uma fonte de ignição externa.



CUIDADO

Este símbolo mostrado na unidade indica que a unidade deve ser manuseada apenas por pessoal autorizado, mediante consulta do Manual de Instalação.



CUIDADO

Este símbolo mostrado na unidade indica que o Manual de Funcionamento e/ou Instalação inclui informação relevante.

Nederlands (Alleen bij gebruik van R32)



WAARSCHUWING

BARSTGEVAAR

Laat geen lucht of een gasmengsel dat zuurstof bevat in de koelmiddelcyclus (d.w.z. leidingen).

EXPLOSIEGEVAAR

De compressor moet worden gestopt alvorens de koelmiddelpijpen te verwijderen.

Alle onderhoudskranen moeten volledig gesloten zijn na het pompen.



WAARSCHUWING

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat het apparaat is gevuld met R32, een geurloos ontvlambaar koelmiddel met een lage brandsnelheid (klasse A2L volgens ISO 817). Als het koelmiddel lekt, kan het ontbranden wanneer het in contact komt met een externe ontstekingsbron.



LET OP

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat het apparaat alleen door bevoegd personeel mag worden gebruikt, met verwijzing naar de installatiehandleiding.



LET OP

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat er relevante informatie is opgenomen in de gebruiksaanwijzing en / of installatiehandleiding.

Polski (Tylko w przypadku stosowania czynnika chłodniczego R32)



OSTRZEŻENIE

ZAGROŻENIE WYBUCHEM

Niedopuszczalne jest przedostanie się powietrza lub mieszaniny gazowej zawierającej tlen do obiegu (tj. przewodów rurowych) czynnika chłodniczego.

RYZYKO WYBUCHU

Przed odłączeniem przewodów rurowych czynnika chłodniczego należy wyłączyć sprężarkę.

Po odzyskaniu chłodziwa, niezbędne

jest całkowite zamknięcie wszystkich zaworów serwisowych.



OSTRZEŻENIE

Umieszczenie tego symbolu na jednostce oznacza, że jest ona napełniona czynnikiem chłodniczym R32, bezwonny i palnym gazem o niskiej prędkości spalania (klasa A2L zgodnie z normą ISO 817). Wyciek chłodziwa może spowodować pożar, gdyby doszło do kontaktu z zewnętrznym źródłem zapłonu.



OSTROŻNIE

Umieszczenie tego symbolu na jednostce oznacza, że może być ona obsługiwana wyłącznie przez pracowników autoryzowanego serwisu w oparciu o informacje zawarte w Instrukcji instalacji.



OSTROŻNIE

Umieszczenie tego symbolu na jednostce oznacza, że w Instrukcji obsługi i/lub Instrukcji instalacji znajdują się ważne informacje na dany temat.

Türkçe (Yalnızca R32'yi kullanırken)



UYARI

PATLAMA TEHLİKESİ

Soğutucu madde döngüsünün (ör. boruların) içine havanın ya da oksijen içeren herhangi bir gaz karışımının girmesine izin vermeyin

PATLAMA RİSKİ

Soğutucu madde boruları sökülmeden önce kompresör mutlaka durdurulmalıdır.

Pompayla boşaltma işleminden sonra tüm servis valfleri mutlaka tamamen kapatılmalıdır.



UYARI

Ünitede görüntülenen bu sembol, bu cihazın düşük yanma hızına sahip kokusuz ve tutuşucu soğutucu gazı olan R32 ile dolu olduğunu gösterir (ISO 817'ye göre A2L sınıfı). Soğutucu gazı sızarsa harici bir ateşleme kaynağına temas etmesi durumunda tutuşma olasılığı vardır.



DİKKAT

Ünitede görüntülenen bu sembol, bu cihazla ilgili işlemlerin yalnızca yetkili servis personeli tarafından Kurulum Kılavuzuna başvurularak yapılacağını gösterir.



DİKKAT

Ünitede görüntülenen bu sembol, Kullanım Kılavuzunda ve/veya Kurulum Kılavuzunda ilgili bilgilerin mevcut olduğunu gösterir.

Română (numai când se folosește R32)



AVERTISMENT

PERICOL DE DEFLAGRAȚIE

Nu permiteți pătrunderea aerului sau oricărei amestec de gaz care conține oxigen în ciclul agentului frigorific (adică în conducte).

RISC DE EXPLOZIE

Trebuie să opriți compresorul înainte de a decupla conductele de agent frigorific.

Toate supapele de serviciu trebuie să fie complet închise după finalizarea operației de evacuare a agentului frigorific.



AVERTISMENT

Această pictogramă afișată pe unitate indică faptul că acest aparat este umplut cu R32, un gaz frigorific inflamabil inodor, cu viteză de ardere redusă (clasa A2L conform standardului ISO 817). Pierderile de agent frigorific pot cauza pericol de aprindere dacă intră în contact cu o sursă de aprindere externă.



PRECAUȚIE

Această pictogramă afișată pe unitate indică faptul că acest aparat trebuie să fie manipulat doar de personal de service autorizat, respectându-se instrucțiunile din manualul de instalare.



PRECAUȚIE

Această pictogramă afișată pe unitate indică faptul că manualul de operare și/sau manualul de instalare conțin informații importante.

TABLE OF CONTENTS

1 General Information	1
1.1 General Notes.....	1
1.2 General Safety.....	1
2 Safety.....	4
2.1 Applied Symbols	4
2.2 Additional Information	4
3 Important Notice.....	6
4 Transportation and Handling.....	7
5 Before Operation.....	7
5.1 Line-up of Outdoor Units.....	7
5.2 Factory-supplied Unit Components.....	7
6 General Dimensions	8
7 Unit Installation	9
7.1 Installation Space	9
7.2 Installation Place Provision	11
7.3 Drain Piping	12
8 Refrigerant Piping Work	12
8.1 Piping Materials	12
8.2 Piping Size.....	13
8.3 Piping Connection.....	14
8.4 Air-tightness Test.....	15
8.5 Vacuum Pumping and Refrigerant Charge.....	15
8.6 Refrigerant Charging Quantity	15
8.7 Caution of The Pressure by Check Joint.....	16
9 Electrical Wiring.....	17
9.1 General Check.....	17
9.2 Common Wiring.....	17
9.3 Electrical Wiring Connection for Outdoor Units.....	18
9.4 Wiring Size and Main Switch Protection	19
9.5 Setting of Dip Switches	21
10 Test Run.....	21
11 Main Safety Devices.....	22
12 Technical Parameters	23

1 GENERAL INFORMATION

1.1 GENERAL NOTES

- This manual gives a common description and information for this heat pump air conditioner which you operate as well for other models.
- This manual should be considered as a permanent part of the heat pump air conditioning equipment and should remain with the air conditioning equipment.
- No part of this publication may be reproduced, copied, filed or transmitted in any shape or form without the permission of Hisense.
- Within the policy of continuous improvement of its products, Hisense reserves the right to make changes at any time without prior notification and without being compelled to introducing them into products previously sold. This document may therefore have been subject to amendments during the life of the product.
- As a result, some of the images or data used to illustrate this document may not refer to specific models. No claims will be accepted based on the data, illustrations and descriptions included in this manual.
- This heat pump air conditioner has been designed for the following ambient temperatures. Please operate the air conditioner within the ranges.

		Min.	Max.
Outdoor unit	Space heating	-25°C DB	35°C DB
	Domestic hot water (DHW)	-25°C DB	40°C DB
	Space cooling	5°C DB	46°C DB

DB: Dry Bulb

- Upon receiving this product, inspect it for any shipping damage. Claims for damage, either apparent or concealed, in a written form, should be filed immediately with the shipping company.
- Check the model number, electrical characteristics (power supply, voltage and frequency) and accessories to determine if they are correct.
- The standard utilization of the unit shall be explained in these instructions. Therefore, the utilization of the unit other than those indicated in these instructions is not recommended. Please contact your local agent, as the occasion arises.
- If you have any questions, please contact your dealer or designated service center of Hisense.

1.2 GENERAL SAFETY

- **Notice: Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.**
- **Qualification of workers**
Warning: Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons.

Examples for such working procedures are:

- breaking into the refrigerating circuit.
- opening of sealed components.
- opening of ventilated enclosures.
- **Information on servicing**
 - Prior to beginning work on systems, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized.
 - Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimized the risk of flammable gas or vapor being present while the work is being performed.
 - Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.
- **Checking for presence of refrigerant**
 - The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work. The leak detection equipment should be suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- **Presence of fire extinguisher**
 - If any hot work is to be conducted, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.
- **No ignition sources**
 - All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.
- **Ventilated area**
 - Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.
- **Checks to the refrigeration equipment**
 - where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations
 - The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.

- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
- Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.
- **Checks to electrical devices**
 - Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment, so that all parties are advised.
 - Initial safety checks shall include:
 - (1) that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
 - (2) that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
 - (3) that there is continuity of earth bonding.
- **Repairs to sealed components**
 - During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
 - Ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected, including damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
 - Ensure that the apparatus is mounted securely.
 - Ensure that seals or sealing materials have not degraded to the point that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.
- **Repair to intrinsically safe components**
 - Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
 - Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
 - Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.
- **Cabling**
 - Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.
- **Detection of flammable refrigerants**
 - Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
- **Leak detection methods**
 - Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration for the flammable refrigerants.
 - Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed, and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
 - The use of detergents containing chlorine shall be avoided.
 - If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/ extinguished.
 - If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.
- **Removal and evacuation**
 - The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders and the system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.
 - Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.
 - Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.
 - The outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and that ventilation is available.

- **Charging procedures**

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

- **Decommissioning**

- Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail.
- Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant.
- Electrical power must be available before the task is commenced.
- Become familiar with the equipment and its operation.
- Isolate system electrically.
- Before attempting the procedure, ensure that:
 - (1) mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - (2) all personal protective equipment is available and being used correctly;
 - (3) the recovery process is supervised at all times by a competent person;
 - (4) recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- Pump down refrigerant system, if possible.
- If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

- When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

- **Labelling**

- Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed.
- Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

- **Recovery**

- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
- Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of all appropriate refrigerants.
- A set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged.
- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
- Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
- When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

2 SAFETY

2.1 APPLIED SYMBOLS

- During normal heat pump system design work or unit installation, greater attention must be paid in certain situations requiring particular care in order to avoid damage to the unit, the installation or the building or property.
- Situations that pose a risk to the safety of those in the surrounding area or to the unit itself are clearly indicated in this manual.
- A series of special symbols are used to clearly identify these situations.
- Pay close attention to these symbols and to the messages following them, as your safety and that of others depends on it.

DANGER

- The text following this symbol contains information and instructions relating directly to your safety.
- Not taking these instructions into account could lead to serious, very serious or even fatal injuries to you and others.

CAUTION

- The text following this symbol contains information and instructions relating directly to your safety.
- Not taking these instructions into account could lead to minor injuries to you and others.
- Not taking these instructions into account could lead to unit damage.

NOTE

- The text following this symbol contains information and instructions that may be use or that require a more thorough explanation.
- Instructions regarding inspections to be made on unit parts or systems may also be included.



Caution, risk of fire!

This appliance is filled with R32, an odourless low burning velocity refrigerant. If the refrigerant is leaked, there is a possibility of ignition if it enters in contact with an external ignitions source.

DANGER



This symbol shows that this equipment uses a low burning velocity refrigerant. If the refrigerant is leaked, there is a possibility of ignition if it enters in contact with an external ignition source.

RISK OF EXPLOSION

The compressor must be stopped before removing the refrigerant pipes. All service valves must be fully closed after pumping down operation.

Symbol	Explanation
	Before installation, read the installation and operation manual, and the wiring instruction sheet.
	Before performing maintenance and service tasks, read the service manual.
	For more information, see the Technical, Installation and Service Handbook.

2.2 ADDITIONAL INFORMATION

DANGER

- **Do not pour water into the unit. These products are equipped with electrical parts. If the electrical components are in contact with water, a serious electrical shock will take place.**
- **Do not touch or adjust safety devices inside the unit. If these devices are touched or adjusted, a serious accident can take place.**
- **Do not open the service cover or access inside the unit without disconnecting the main power supply.**
- **In case of fire Turn OFF the main switch, put out the fire at once and contact your service contractor.**
- **Disconnect the appliance from its power source during service and when replacing parts.**
- **It must be ensured that the heat pump cannot operate accidentally without water neither with air inside hydraulic system.**
- **Check that the earth wire is securely connected. If the unit is not properly earthed, it may lead to electric shock. Do not connect the earth wire to gas piping, water piping, lighting conductor or earth wire of a telephone.**
- **Fix the cables securely. External forces on the terminals could lead to a fire.**
- **Use an ELB (earth leakage breaker, with an actuation time of 0.1s or less). In the event of a fault, there is danger of an electric shock or a fire if it is not used.**
- **Do not charge oxygen, acetylene or other flammable and poisonous gases into the refrigerant cycle when performing a leakage test or an air-tightness test. These types of gases are extremely dangerous and can cause an explosion.**
- **Do not install the unit in the following places, otherwise, it may lead to a fire, deformation, corrosion or failure.**
 - Places where oil (including machinery oil) splashes.
 - Places where flammable gas may generate or flow.
 - Places where there is splashing water.
 - Places where sulfide gas drifts such as in hot spring.
 - Places where strong wind with high salinity blows such as coast regions, or places with an atmosphere of acidity or alkalinity.
- **Do not install the unit in the place where silicon gas drifts. If the silicon gas attaches to the surface of heat exchanger, the fin surface repels water. As a result, drain water splashes outside of the drain pan and splashed water runs inside of electrical box. In the end, water leakage or electrical devices failure may occur.**

- **Means for disconnection from the supply mains, which have a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.**
- **The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.**
- **The installation and service of this product shall be carried out by professional personnel, who have been trained and certified by national training organizations that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation.**
- **Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.**
- **Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors.**
- **Disconnect the appliance from its power source during service and when replacing parts.**

CAUTION

- Do not use any sprays such as insecticide, lacquer, hair spray or other flammable gases within approximately 1 meter from the system.
- If circuit breaker or fuse is often activated, stop the system and contact your service contractor.
- Do not make service or inspections tasks by yourself. This work must be performed by qualified service person.
- Do not put any foreign material (sticks, etc...) inside the units. These units have high speed rotating fans and it is dangerous when any object touches them.
- Refrigerant leakage can cause difficulty with breathing due to insufficient air.
- Installation and service engineering must comply with local standards, laws and regulations. The standards (British Standard, BS4434) may be applicable if local regulations are not available.
- This air to water heat pump has been designed for standard water heating for human beings only. Do not use this for other functions that are not included in the wired controller.
- Do not install the unit in the place where the breeze directly catches the animals and plants. It could adversely affect the animals and plants.
- Pay attention to the following points when the unit is installed in hospital or other facilities where there are strong electromagnetic waves from medical equipment.
 - Do not install the unit where the electromagnetic wave is directly radiated to the electrical box, wiring, wired controller and adapter.
 - At least 3 meters from strong electromagnetic wave radiators, such as radio equipment.

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.



NOTE

- It is recommended to ventilate the room every 3 or 4 hours.
- The air conditioner may not work properly in the following cases.
 - The power supplied by the power transformer is less than or equal to the electric power of the air conditioner.
 - The large power-consuming equipment is too close to the power supply wiring of the air conditioner, large surge voltage may be inducted in the power supply wiring of the air conditioner.

3 IMPORTANT NOTICE

- **PLEASE READ THE MANUAL CAREFULLY BEFORE STARTING WORK ON THE INSTALLATION OF THE SYSTEM.** Failure to observe the instructions for installation, use and operation described in this documentation may result in operating failure including potentially serious faults, or even the destruction of the system.
- Verify, in accordance with the manuals which appear in the outdoor and indoor unit, that all the information required for the correct installation of the system is included. If this is not the case, contact your distributor.
- Hisense pursues a policy of continuing improvement in design and performance of products. The right is therefore reserved to vary specifications without notice.
- Hisense cannot anticipate every possible circumstance that might involve a potential hazard.
- Check and make sure that the explanations of each part of this manual correspond to your air to water heat pump model.
- Refer to the models codification to confirm the main characteristics of your system.
- Signal words (DANGER, CAUTION and NOTE) are used to identify levels of hazard seriousness. Definitions for identifying hazard levels are provided in initial pages of this document.
- This unit is exclusively for air to water systems. It can not be used with indoor units in air to air systems.

DANGER



Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

- *The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).*
- *Do not pierce or burn.*
- *Be aware that the R32 refrigerants does not contain an odour.*

DANGER

Pressure Vessel and Safety Device: *This heat pump is equipped with a high pressure vessel under PED (Pressure Equipment Directive). The pressure vessel has been designed and tested before shipment according to PED.*

Also, in order to prevent the system from an abnormal pressure, a high pressure switch, which needs no field adjustment, is utilized in the refrigeration system.

Therefore, this heat pump is protected from abnormal pressures.

However, if abnormally high pressure is applied to the refrigeration cycle including the high pressure vessel(s), it will result in serious injury or death due to explosion of the pressure vessel.

Do not apply a pressure higher than the maximum allowable pressure(refer to nameplate) to the system, by modifying or changing the high pressure switch.

- **Start-up and Operation:** Check to ensure that all the stop valves are fully opened and no obstacle exists at the inlet/outlet sides before start-up and during the operation.
- **Maintenance:** Periodically check the high pressure side pressure. If the pressure is higher than the maximum allowable pressure, stop the system and clean the heat exchanger or remove the cause.

4 TRANSPORTATION AND HANDLING 5 BEFORE OPERATION

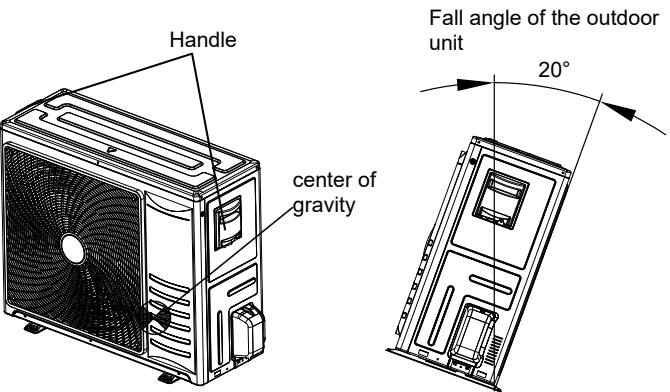
Transport the product as close to the installation location as possible before unpacking.

CAUTION

- Do not step on or put any materials on the product.
- Do not put any foreign material into the outdoor unit and check to ensure that none exists in the outdoor unit before the installation and test run. Otherwise, a fire or failure, etc. may occur.

When manually lifting the unit using the handles, pay attention to the following points.

- To prevent the unit from overturning, pay attention to the center of gravity as shown in the below figure.
- Two or more personnel should be used to move the unit.



CAUTION

- When the system is started after a shut-off longer that approximately 3 months, it is recommended to check the system by your service contractor.
- Make sure that the outdoor unit is not covered with snow or ice. If covered, remove it by using hot water (approximately 50°C). If the water temperature is higher than 50°C, it will cause damage to plastic parts.

5.1 LINE-UP OF OUTDOOR UNITS

Capacity	44(2.0HP)	60(2.5HP)	80(3.0HP)
Model	AHW-044HCDS1	AHW-060HCDS1	AHW-080HCDS1

5.2 FACTORY-SUPPLIED UNIT COMPONENTS

Check to ensure that the following accessories are packed with the outdoor unit.

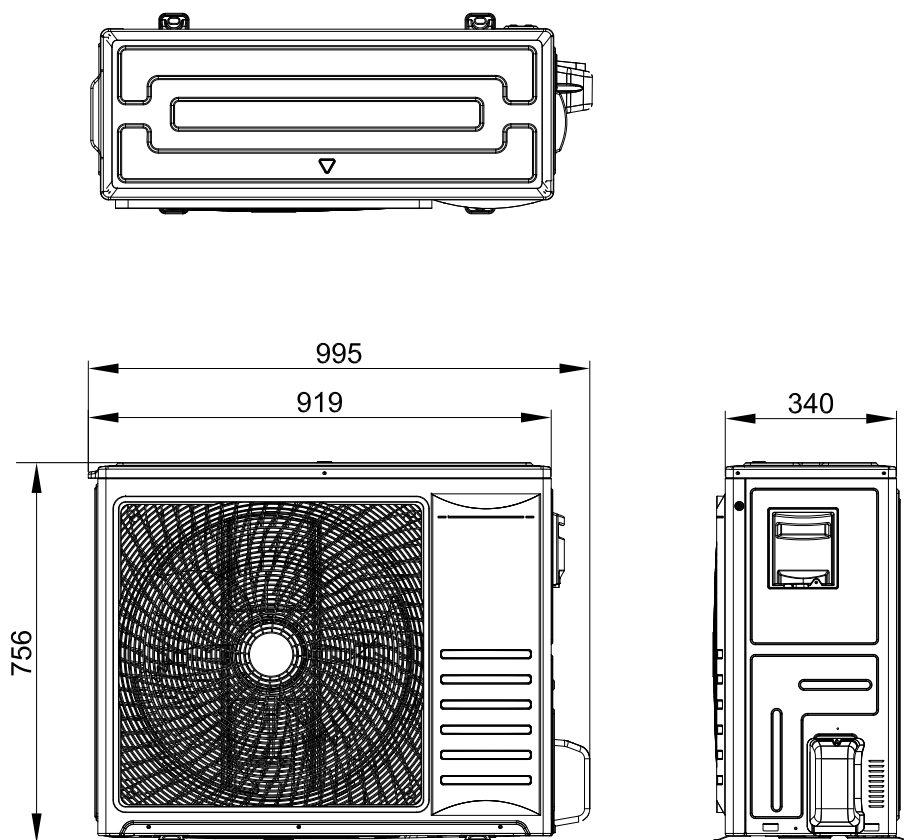
Accessory	Image	Qty.	Purpose
Instruction manual		1	Basic instructions for the installation of the device
Drain nozzle		1	For water discharge when necessary.
Flare Nuts	Φ6.35	1	Piping connection for liquid stop valve
	Φ12.7	1	Piping connection for gas stop valve

NOTE

- The previous accessories are supplied inside the unit.
- If any of these accessories are not packed with the unit or any damage to the unit is detected, please contact your dealer.

6 GENERAL DIMENSIONS

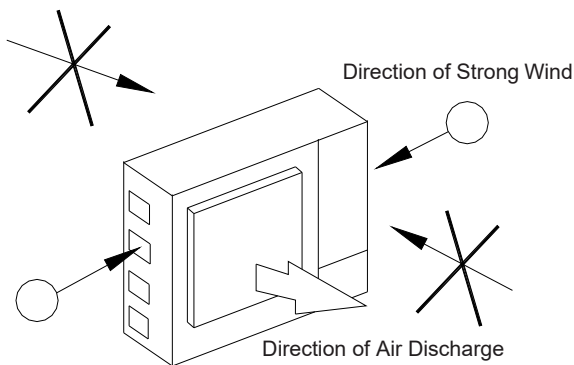
Unit: mm



7 UNIT INSTALLATION

CAUTION

- Install the unit in the shade or not exposed to direct sunshine or direct radiation from high temperature heat source.
- Make sure that the foundation is flat and sufficiently strong.
- This unit has aluminum fin with sharp edges. Pay attention to the fin to avoid injury. Install the unit in a restricted area not accessible by the general public
- When installing the outdoor unit in snow-covered areas, mount the field-supplied hoods at the discharge side of the outdoor unit and the inlet side of the heat exchanger.
- Do not install the unit in a space where a seasonal wind directly blows to the outdoor heat exchanger or a wind from a building space directly blows to the outdoor fan.

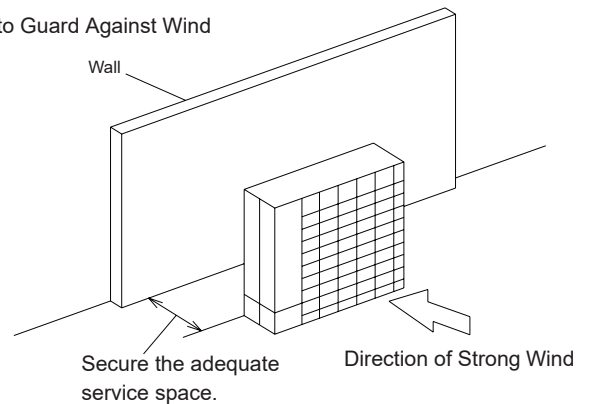


- In case of installation in the open spaces unavoidably where there is no buildings or surrounding structures, install near the wall to avoid facing the wind directly. Ensure that the service space should be secured.

DANGER

- Install the unit with sufficient clearance around it for operation and maintenance. Install the unit where good ventilation is available.
- For cleaning, use nonflammable and nontoxic cleaning liquid. Use of inflammable agent should cause explosion or fire.
- Work with sufficient ventilation, for working in an enclosed space should cause oxygen deficiency. Toxic gas should be produced when cleaning agent is heated to high temperature by e.g., being exposed to fire.
- Install the unit in a location where noise emitted by the unit does not disturb neighbours.
- Cleaning liquid shall be collected after cleaning.
- Pay attention not to clamp cables when attaching the service cover to avoid electric shock or fire.

A Wall to Guard Against Wind

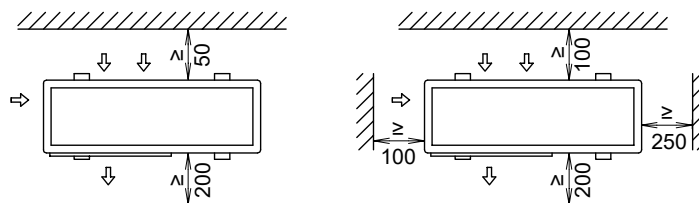


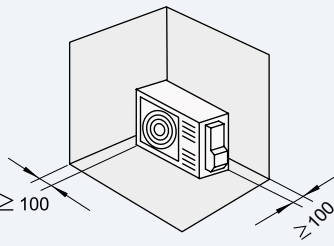
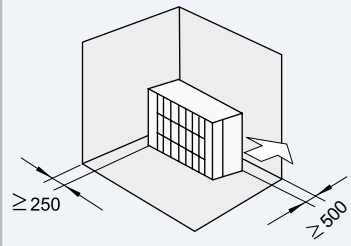
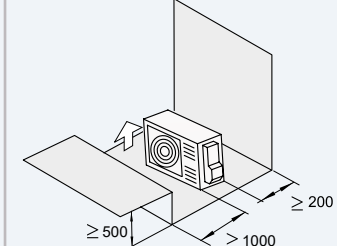
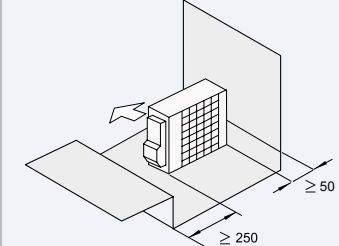
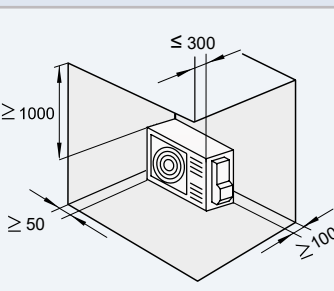
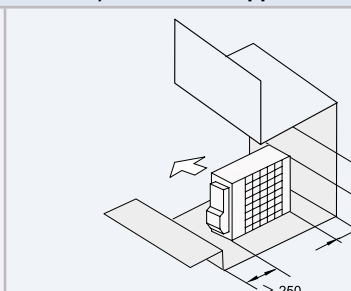
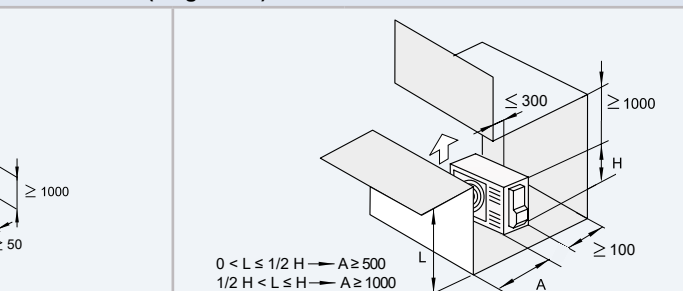
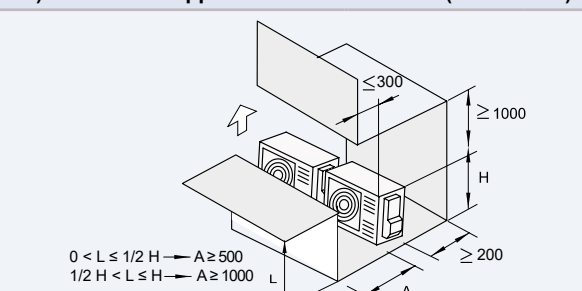
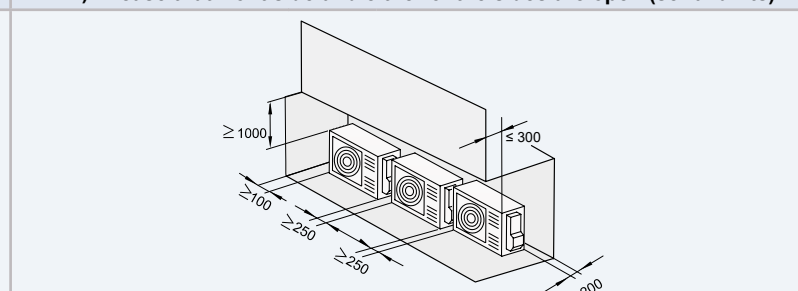
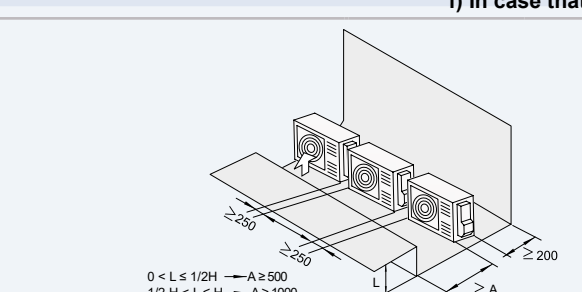
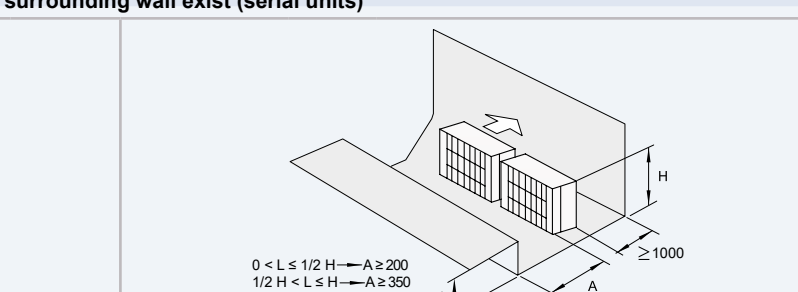
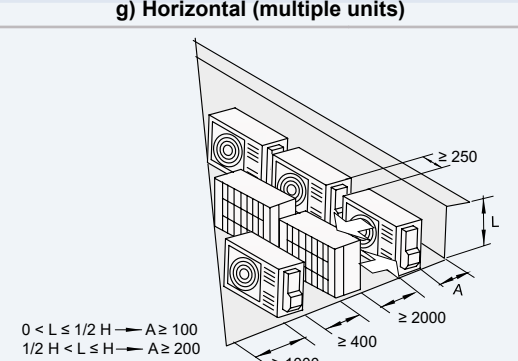
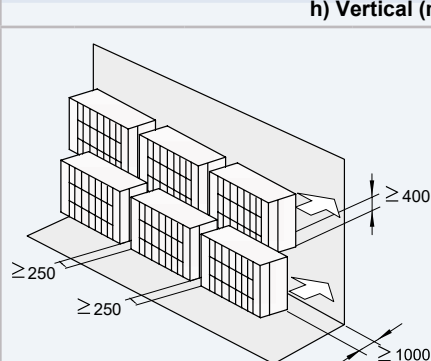
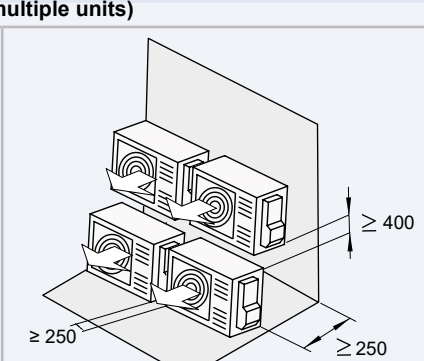
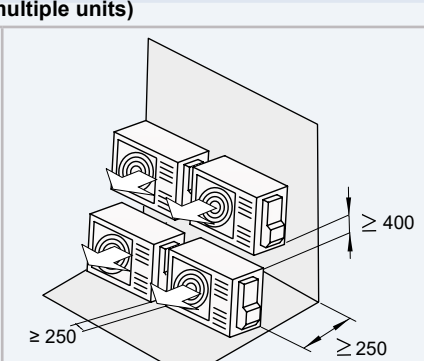
NOTE:

If the extreme strong wind blows directly against the air discharge portion, the fan may rotate reversely and be damaged.

7.1 INSTALLATION SPACE

(Unit: mm)



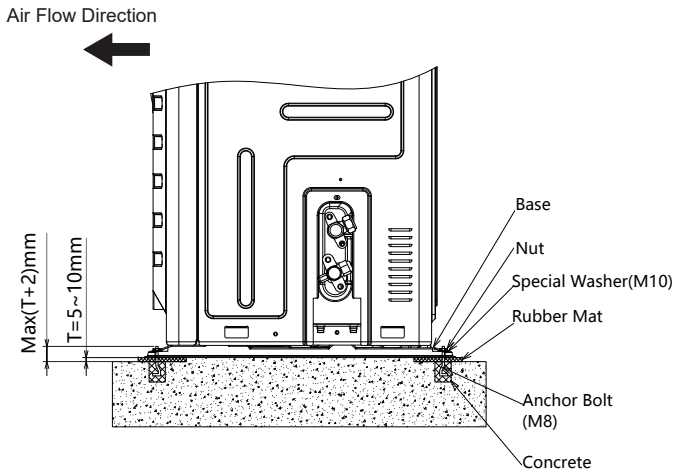
a) In case of front side and either of the sides are open (single unit)		b) In case that surrounding wall exist (single unit)	
			
c) In case that upper side obstacles exist (single unit)			
			
d) In case that upper side obstacles exist (serial units)		e) In case that front side and either of the sides are open (serial units)	
			
f) In case that surrounding wall exist (serial units)			
			
g) Horizontal (multiple units)		h) Vertical (multiple units)	
			
			

i NOTE

- If L is greater than H , install the outdoor unit on the foundation, so that H is greater than or equal to L .
 H : Outdoor unit height + foundation height
- Do not stack more than two units in height.
- In all cases, short circuit of air flow is not allowed.

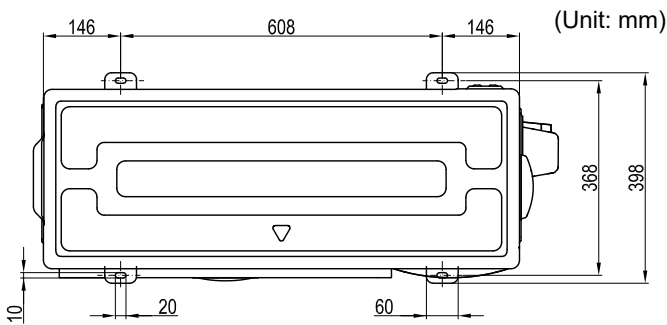
7.2 INSTALLATION PLACE PROVISION

- Secure the outdoor unit with the anchor bolts.

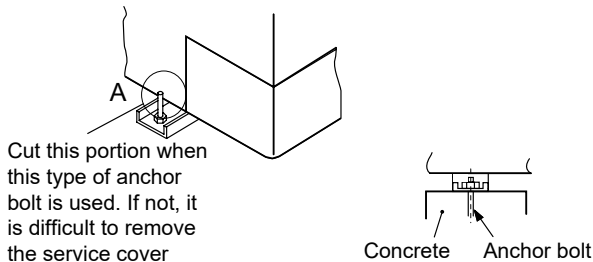


- Fix the outdoor unit to the anchor bolts by field-supplied special washer.
- When installing the outdoor unit, fix the unit by anchor bolts.

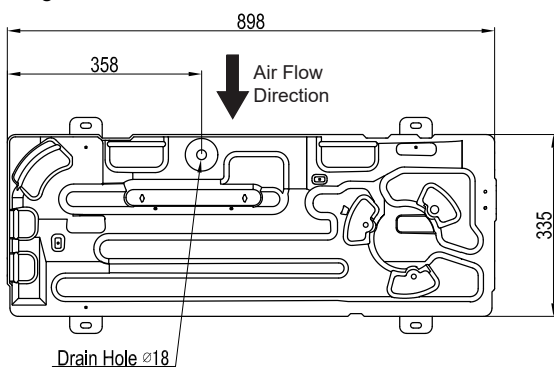
Regarding the location of fixing holes



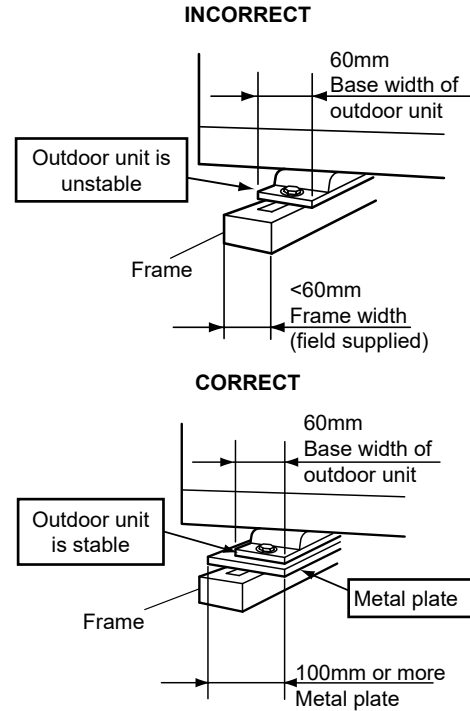
- Example of fixing outdoor unit by anchor bolts.



- When installing the unit on a roof or a veranda, drain water may turn to ice in a cold morning. Therefore, avoid draining in an area where people often use because it is slippery. In case of installing in such a place, provide the additional drainage around the foundation.

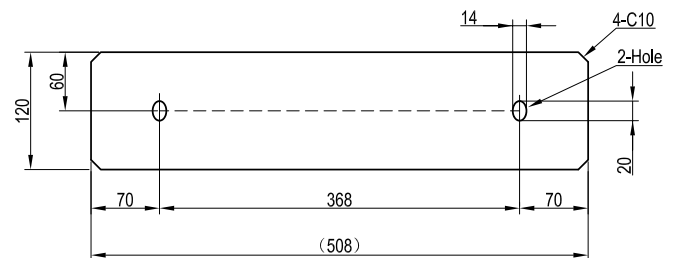


- The whole of the base of the outdoor unit should be installed on a foundation. When using vibration-proof mat, it should also be positioned in the same way. When installing the outdoor unit on a field-supplied frame, use metal plates to adjust the frame width for stable installation as shown in figure.



Recommended metal plate size (field-supplied)

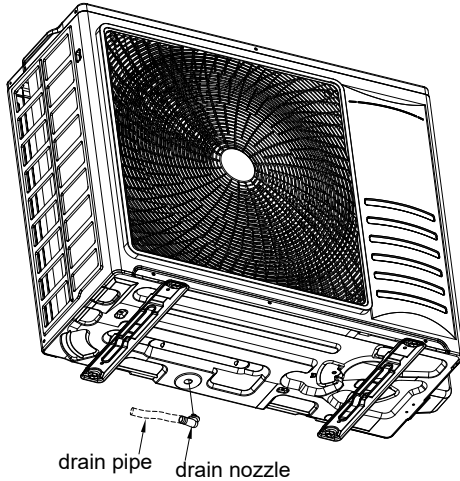
- Material: Hot-rolled mild steel plate (SPHC)
- Plate thickness: 4.5T



7.3 DRAIN PIPING

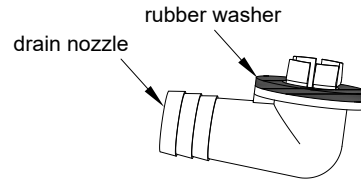
When the base of the outdoor unit is temporarily utilized as a drain receiver and the drain water in it is discharged, one drain nozzle is needed.

The drain nozzle should be inserted into the base of the outdoor unit up to the extruded portion.



NOTE

- The drain nozzle is factory-supplied with a rubber washer.



- A drain pipe(inner diameter:15mm) should be field-supplied.
- Do not use this drain nozzle in a cold area, because the drain water may freeze.
- Please install the drain nozzle before the refrigerant piping work.

8 REFRIGERANT PIPING WORK

CAUTION

Make sure that refrigerant piping installation complies with the legislation EN378 and local legislation.

8.1 PIPING MATERIALS

- 1 Prepare field-supplied copper pipes.
- 2 Select the piping size with the correct thickness and correct material which have sufficient pressure strength.
- 3 Select clean copper pipes. Make sure there is no dust and moisture inside. Blow the inside of the pipes with oxygen free nitrogen to remove any dust and foreign materials before connecting pipes.

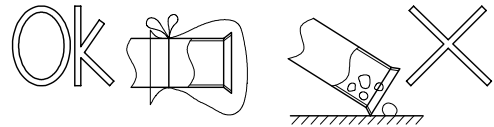
NOTE

- A system with no moisture or oil contamination will give maximum performance and lifecycle compared to that of a poorly prepared system. Take particular care to ensure all copper piping is clean and dry internally.

CAUTION

- All external piping shall be selected in size and dimension avoiding any mechanical strength due to contraction or expansion, vibration or refrigerant pulsation.
- All the piping shall be protected against any environmental effect like water freezing, corrosion, etc. When flexible pipe is used, precautions shall be taken against mechanical damages, excessive stresses by torsion or any other.
- Flare nut connections shall be accessible for maintenance purposes.
- Ensure that refrigerant piping is earthed prior to units interconnection and in case of additional refrigerant charging is required.

- Cap the end of the pipe when pipe is to be inserted through a hole.
- Do not put pipes on the ground directly without a cap or vinyl tape at the end of the pipe.



- If piping installation is not completed until next day or over a longer period of time, braze off the ends of the piping and charge with oxygen free nitrogen through a Schrader valve type access fitting to prevent moisture and particle contamination.

CAUTION

- Do not use insulation material that contains NH₃ because it can damage copper pipe material and can be a source of future leakage.
- Completely insulate both refrigerant gas piping and liquid piping between the indoor unit and the outdoor unit. If not insulated, dew will occur on the piping surface.

8.2 PIPING SIZE

• Outdoor unit

Stop valve(mm)	
Gas Pipe	Liquid Pipe
Φ12.7	Φ6.35

• Indoor unit

Gas Pipe(mm)	Liquid Pipe(mm)
Φ15.88	Φ9.53

• The pipe between outdoor unit and indoor unit

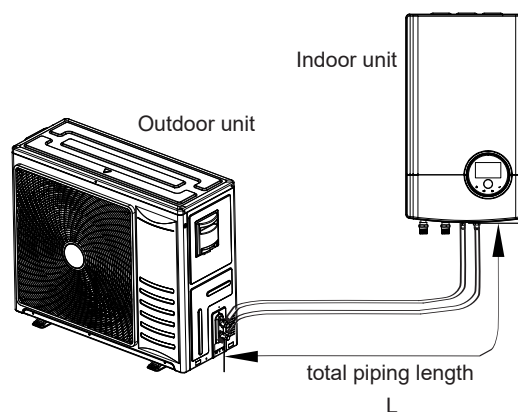
Capacity	Total Piping length L(m)	Gas pipe(mm)	Liquid pipe(mm)
44 (2.0HP)	$5 \leq L < 10$	Φ12.7	Φ9.53
	$10 \leq L \leq 40$		Φ6.35
60 (2.5HP)	$5 \leq L < 10$	Φ12.7	Φ9.53
	$10 \leq L \leq 40$		Φ6.35
80 (3.0HP)	$5 \leq L < 10$	Φ15.88	Φ9.53
	$10 \leq L \leq 45$		Φ6.35

i NOTE

- The piping sizes between the outdoor unit and indoor unit vary according to different piping length. The pipe adapters(factory-supplied) are required.

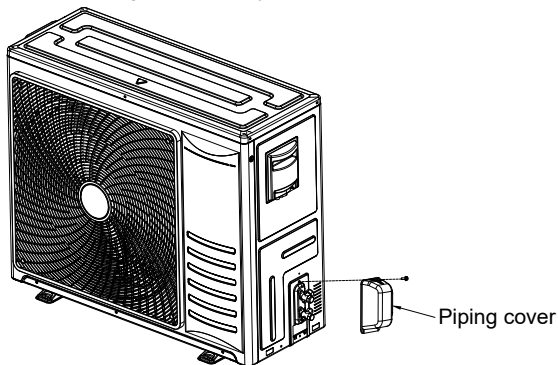
Capacity	Total Piping length L(m)	Outdoor unit	
		Gas pipe(mm)	Liquid pipe(mm)
44 (2.0HP)	$5 \leq L < 10$	-	Φ6.35→Φ9.53
	$10 \leq L \leq 40$		-
60 (2.5HP)	$5 \leq L < 10$	-	Φ6.35→Φ9.53
	$10 \leq L \leq 40$		-
80 (3.0HP)	$5 \leq L < 10$	Φ12.7→Φ15.88	Φ6.35→Φ9.53
	$10 \leq L \leq 45$		-

Capacity	Total Piping length L(m)	Indoor unit	
		Gas pipe(mm)	Liquid pipe(mm)
44 (2.0HP)	$5 \leq L < 10$	Φ15.88→Φ12.7	-
	$10 \leq L \leq 40$		Φ9.53→Φ6.35
60 (2.5HP)	$5 \leq L < 10$	Φ15.88→Φ12.7	-
	$10 \leq L \leq 40$		Φ9.53→Φ6.35
80 (3.0HP)	$5 \leq L < 10$	-	-
	$10 \leq L \leq 45$		Φ9.53→Φ6.35

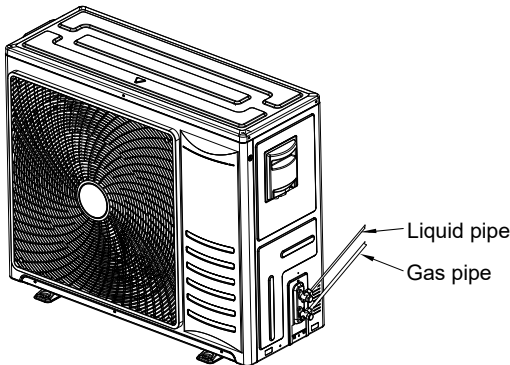


8.3 PIPING CONNECTION

- 1 Take the piping cover away from the unit.



- 2 Connect the indoor unit and the outdoor unit with field-supplied refrigerant piping. Suspend the refrigerant piping at certain points and prevent the refrigerant piping from touching the weak part of the building such as wall, ceiling, etc.
(If touched, abnormal sound may occur due to the vibration of the piping. Pay special attention in case of short piping length)



- 3 Apply the oil thinly at the seat surface of the flare nuts(*) and pipes before tightening. Refrigerant oil is field-supplied.
- 4 The stop valves should be performed according to the following section.
- 5 Use a pipe bender for pipe bending work when connecting pipes.
- 6 Install the piping cover back in order to prevent rainwater from entering the unit.

(*) The factory-supplied flare nuts are used to connect the gas and the liquid stop valves.

NOTE

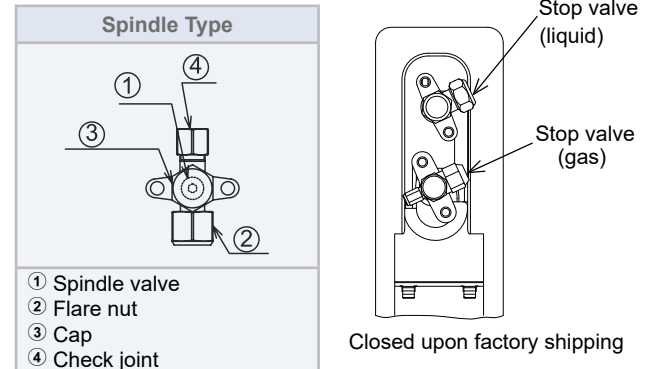
- If the flare nut is tightened too hard, the flare nut may crack after a long time and cause refrigerant leakage.
- Tightening Torque for flare nuts:

Piping size (mm)	Tightening Torque (N.m)
Φ6.35	14~18
Φ9.53	34~42
Φ12.7	50~62
Φ15.88	63~77

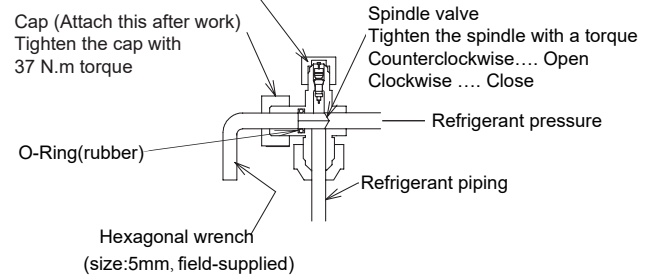
CAUTION

- Check to ensure that the stop valves are completely closed before connecting.

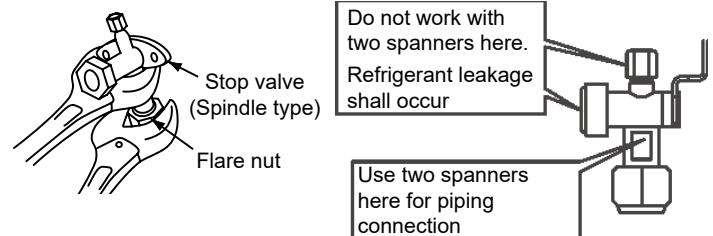
8.3.1 OUTDOOR UNIT STOP VALVE



Check joint
(Only charging hose can be connected)
Tighten the cap with 16 N.m torque



	Tightening Torque (N.m)		
	①	③	④
Stop valve (gas/liquid)	7-9	33-42	14-18



CAUTION

- At the test run, fully open the spindle of the stop valves. If not fully opened, the outdoor unit will be damaged.
- Do not apply an abnormal big force to the spindle valve at the end of the opening.

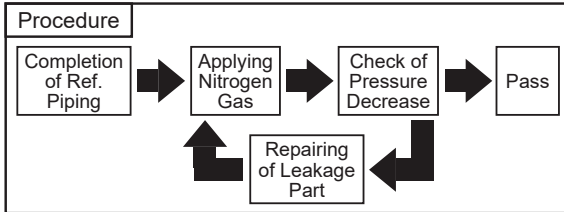
8.3.2 BRAZING WORK

CAUTION

- Use nitrogen gas for blowing during pipe brazing. If oxygen, acetylene or fluorocarbon gas is used, it will cause an explosion or poisonous gas.
- A lot of oxidation film will occur inside of tubes if no nitrogen gas blowing is performed during brazing work. This film will be flecked off after operation and will circulate in the cycle, resulting in clogged expansion valves, etc. This will cause bad influence to the compressor.
- Use a reducer valve when nitrogen gas blowing is performed during brazing. The gas pressure should be maintained within 0.03 to 0.05MPa. If an excessively high pressure is applied to a pipe, it will cause an explosion.

8.4 AIR-TIGHTNESS TEST

- 1 Connect the manifold gauge using charging hoses with a nitrogen cylinder to the check joint of the gas stop valve. Apply nitrogen gas pressure of 4.15MPa.
- 2 Check for any gas leakage at the flare nut connections, or brazed parts by gas leak detector or foaming agent.
- 3 After the air-tightness test, release nitrogen gas.

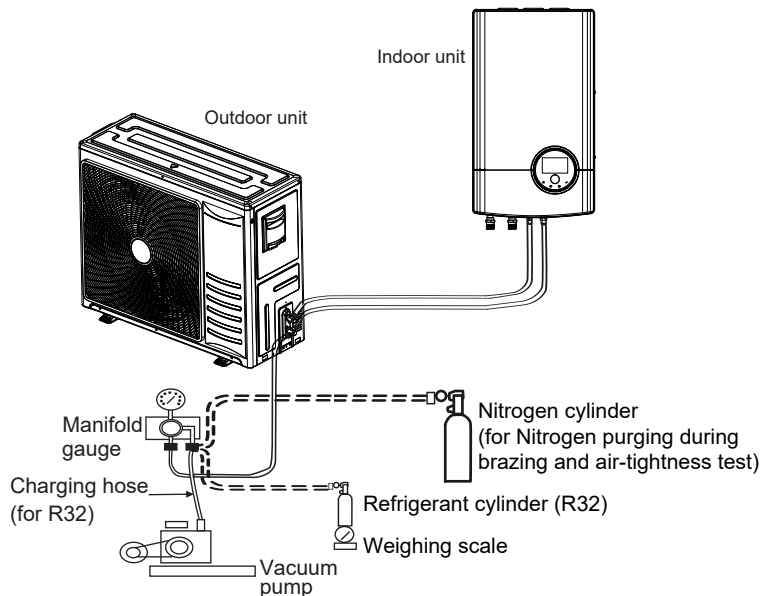


i NOTE

- Do not open the stop valves during the air-tightness test.

8.5 VACUUM PUMPING AND REFRIGERANT CHARGE

- 1 Connect the manifold gauge using charging hoses with a vacuum pump to the check joint of the gas stop valve.
- 2 Continue vacuum pumping work until the pressure reaches -0.1MPa or lower for one to two hours.



- 3 After vacuum pumping work, stop the manifold gauge's valve, stop the vacuum pump and leave it for one hour. Check to ensure that the pressure in the manifold gauge does not increase.
- 4 Fully open the gas stop valve and liquid stop valve.
- 5 Add refrigerant according to the piping diameter and piping length in the field connecting.

- 6 Check for any gas leakage by gas leak detector or foaming agent. Use the foaming agent which does not generate NH₃ by chemical reaction.

i NOTE

- When the spindle cap for stop valve is removed, the gas accumulated at O-ring or screws is released and may make sound. This phenomenon is NOT a gas leakage.
- This unit is only for the refrigerant R32. The manifold gauge and the charging hose should be exclusive use for R32.
- If vacuum degree of -0.1MPa is not available, it may be because of gas leakage or entering moisture. Check for any gas leakage once again. If no leakage exists, operate the vacuum pump for more than one to two hours.

8.6 REFRIGERANT CHARGING QUANTITY

In case of the total piping length(L) is more than the charge-less piping length, the additional refrigerant quantity should be charged according to the table below:

Capacity		44 (2.0HP)	60 (2.5HP)	80 (3.0HP)
Factory Charge	kg	1.23	1.26	
Charge-less piping length(L ₀)	m	15	15	
Additional charge for piping length (L-L ₀)	g/m	20	30	
Minimum piping length(L _{min})	m	5		
Maximum piping length(L _{max})	m	40	45	
Maximum total refrigerant charge(*)	kg	1.73	2.16	
Maximum height difference between outdoor unit and indoor unit				
Outdoor unit is higher than indoor unit	m	30		
Indoor unit is higher than outdoor unit	m	20		

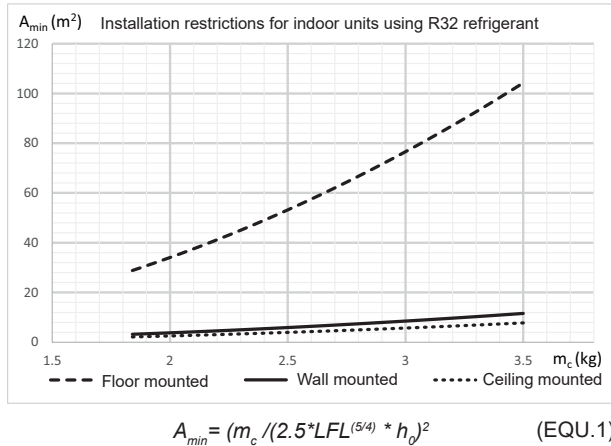
*In case of total refrigerant amount ≥1.84 kg, there are an additional minimum floor area requirements(more details in the following section).

! CAUTION

- When charging refrigerant, accurately measure refrigerant to be charged.
- Overcharging or undercharging of refrigerant can cause compressor trouble.

8.6.1 MINIMUM FLOOR AREA REQUIREMENTS

- The following chart and table shows the minimum floor area (A_{min}) required for the installation of an indoor unit from a refrigerant system containing a certain refrigerant charge (m_c) of R32 (A2L refrigerant), and supposing a total room height not lower than 2.2 m. (According to IEC 60335-2-40:2018 and EN 378-1:2016).
- For $m_c < 1.84$ kg, IEC 60335-2-40:2018 and EN 378-1:2016 do not establish any minimum floor area restriction. In that case check local regulations to ensure that no hard restrictions may apply.



- A_{min} : Minimum installation area of an Indoor unit for a given refrigerant charge m_c (kg) and considering the installation height h_0 (m²)
- h_0 : Installation height of the bottom side of the indoor unit + distance from the indoor unit bottom side to the lowest part for which a refrigerant leak may release to the indoor area
- m_c : total system refrigerant charge that could be released to the indoor area in case of undetected refrigerant leak.
- LFL: Lower Flammability Limit for R32, 0.307 kg/m³ as established by EN 378-1:2016 and ISO 817.

Minimum floor area for equipment installed inside			
m_c (kg)	A_{min} (m ²)	A_{min} (m ²)	A_{min} (m ²)
	Floor mounted	Wall mounted	Ceiling mounted
1.84	28.81	3.20	2.14
1.9	30.72	3.41	2.29
2.0	34.04	3.78	2.53
2.1	37.53	4.17	2.79
2.2	41.19	4.58	3.06
2.3	45.02	5.00	3.35
2.4	49.02	5.45	3.65
2.5	53.19	5.91	3.96
2.6	57.53	6.39	4.28
2.7	62.04	6.89	4.61
2.8	66.72	7.41	4.96
2.9	71.58	7.95	5.32
3.0	76.6	8.51	5.70
3.1	81.79	9.09	6.08
3.2	87.15	9.68	6.48
3.3	92.68	10.30	6.89
3.4	98.39	10.93	7.32
3.5	104.26	11.58	7.75

- The A_{min} in the table above is calculated according to the formula (EQU.1) under the following conditions:
 - Floor mounted: $h_0 = 0.6$ m
 - Wall mounted: $h_0 = 1.8$ m
 - Ceiling mounted: $h_0 = 2.2$ m
- For safety, the A_{min} must be calculated according to the actual installation by professionals.

CAUTION

- Do not charge OXYGEN, ACETYLENE, or other flammable and poisonous gases into the refrigerant because an explosion can occur. It is recommended that oxygen free nitrogen be charged for these types of tests cycle when performing a leakage test or an air-tightness test. These types of gases are extremely dangerous.
- Check for refrigerant leakage in detail. If a large refrigerant leakage occurred, it would cause difficulty with breathing or harmful gases would occur if a fire were being used in the room.

NOTE

- Fill in the label attached to the unit with the amount of refrigerant charged and Tonnes of CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases contained on the installation.

NOTE

- This equipment Contains fluorinated greenhouse gases.
- Refrigerant: R32, global warming potential (GWP) value :675.
- Weight (kg) of Refrigerant charged before shipment: Reference to the nameplate [] ① kg.
- Weight (kg) of Refrigerant charged additionally on site: Reference to the manual [] ② kg.
- Weight (kg) of Refrigerant charged totally: ③=(①+②), [] kg.
- Tonnes of CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases contained :③×675/1000, [] tCO₂eq.

DANGER

- Only use R32 as refrigerant. Other substances may cause explosions and accidents.
- R32 is fluorinated greenhouse gases. Its global warming potential (GWP) value is 675.
Do NOT vent these gases into the atmosphere.
- Tonnes of CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases contained is calculated by GWP value of the refrigerant × Total refrigerant charge [kg] / 1000 in the label.

8.7 CAUTION OF THE PRESSURE BY CHECK JOINT

When the pressure is measured, use the check joint of the gas stop valve.

At that time, connect the pressure gauge according to the following table because of high pressure side and low pressure side changes by operation mode.

Check joint of the gas stop valve:

Cooling operation	Heating operation
Low pressure	High pressure

NOTE

Be careful that refrigerant and oil do not splash to the electrical parts at removing the charge hoses.

9 ELECTRICAL WIRING

9.1 GENERAL CHECK

- Make sure that the following conditions related to power supply installation are satisfied.
 - Ensure that the power supply voltage is within $\pm 10\%$ of the rated voltage and the earth wire is connected.
 - Check cable capacity.
 - The impedance of the power supply line is low enough to avoid any voltage drop of more than 15% of the rated voltage.

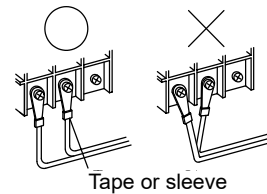
DANGER

- Do not adjust any wiring or connections unless the main power switch is OFF.
- Check that the earth wire is securely connected, tagged and locked in accordance with national and local codes.
- When using more than one power source, check and ensure that all of them are turned OFF before operating the unit.
- Avoid wiring installation in contact with the refrigerant pipes, water pipes, edges of plates and electrical components inside the unit to prevent damage, which may cause electric shock or short circuit.

CAUTION

- Check to ensure that screws for terminal board are tightly tightened.
- Check to ensure that the outdoor fan have stopped before electrical wiring work or periodical check is performed.
- Protect the wires, drain pipe, electrical parts, from rats or other small animals. If not protected, rats may damage unprotected parts, and at the worst, a fire will occur.
- Wrap the accessory packing around the wires, and plug the wiring connection hole with the seal material to protect the product from any condensed water and insects.

- Tightly secure the wires with the cord clamp inside the unit.
- Lead the wires through the knockout hole to the wiring cover when using conduit.
- Electrical wiring must comply with national and local codes. Contact your local authority in regards to standards, rules, regulations, etc.
- Check that the earth wire is securely connected.
- Connect a fuse of specified capacity.
- Turn OFF the main power switch to the indoor unit and the outdoor unit and wait for more than 10 minutes before electrical wiring work or a periodical check is performed.
- Use a dedicated power circuit for the unit. Do not use a power circuit shared with the outdoor unit or any other appliance.
- Make sure that all wiring and protection devices are properly selected, connected, identified and fixe to the corresponding terminals of the unit, specially the protection (earth) and power wiring, taking into account the applicable national and local regulations. Establish proper earthing; Incomplete earthing may cause electrical shock.
- Keep a distance between each wiring terminal and attach insulation tape or sleeve as shown in the figure.



- Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 MΩ, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.

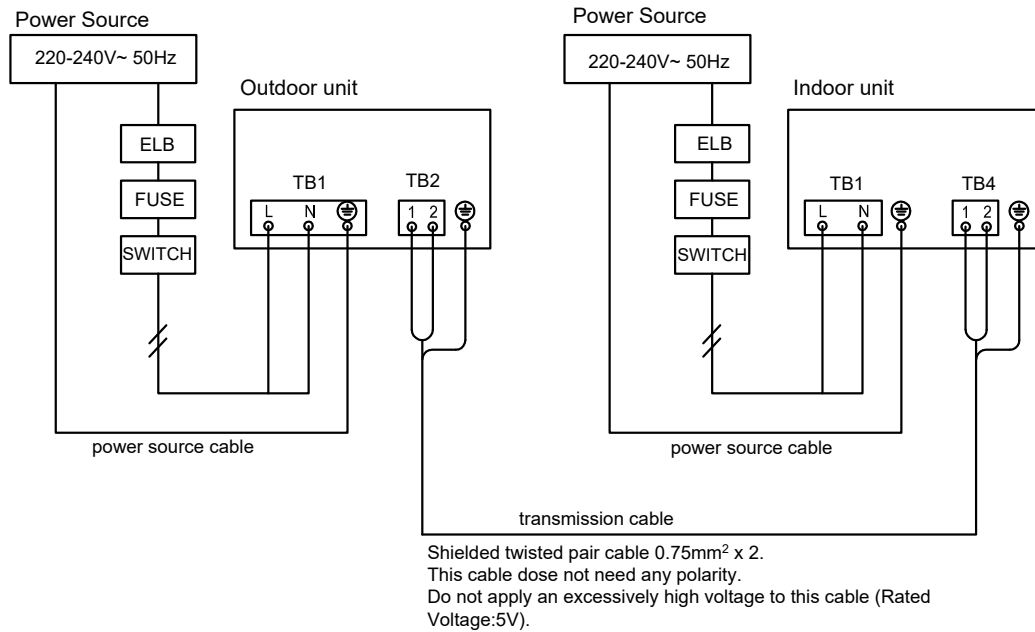
9.2 COMMON WIRING

- Use shielded twisted pair wire (more than 0.75 mm²) for transmission wiring between outdoor unit and indoor unit.
- Use 2-core wire for the transmission cable (Do not use wire with more than 3 cores).
- Use shielded twisted pair cable for transmission wiring to protect the units from noise obstacle at length of less than 300 m and size complied with local code.
- H-NET shielded twisted pair cable must be grounded in the outdoor unit side.

CAUTION

- Pay attention to the connection of the transmission wires. Incorrect connection may cause the failure of printed circuit board.
- Check to ensure that the field-supplied electrical components (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data indicated in this chapter and they comply with national and local codes. If it is necessary, contact with your local authority in regards to standards, rules, regulations, etc.

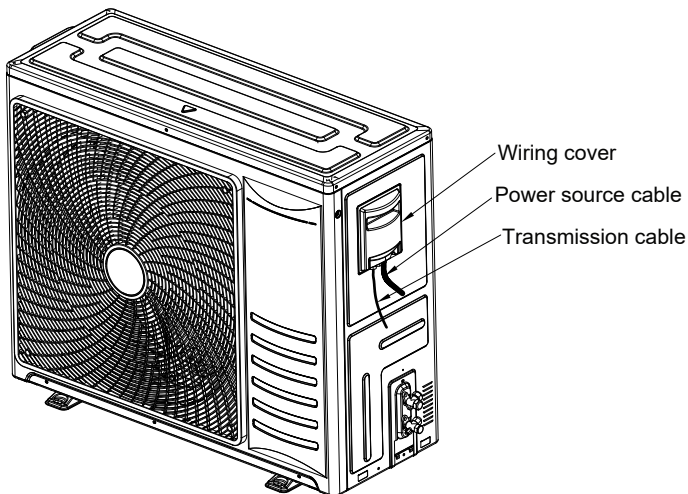
The electrical wiring connection between the outdoor unit and the indoor unit is shown in figure below:



9.3 ELECTRICAL WIRING CONNECTION FOR OUTDOOR UNITS

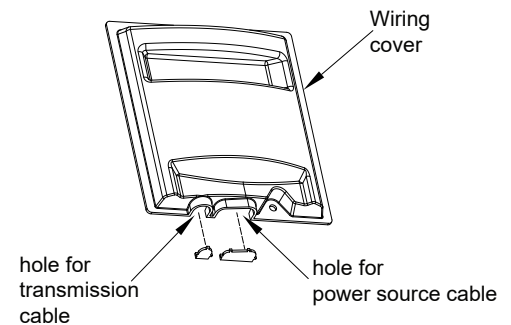
The electrical wiring connection for the outdoor unit is shown in the figure below:

- External view:



i NOTE

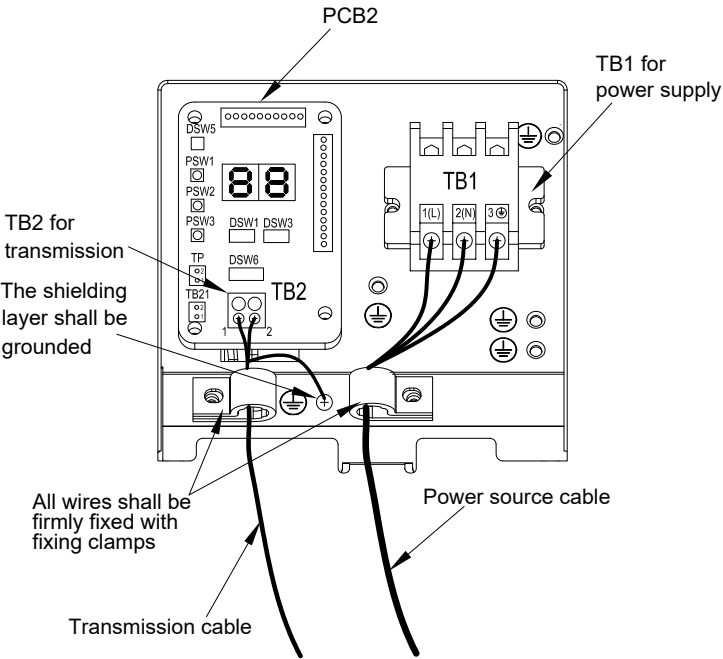
- Knock out the holes of the wiring cover before wiring connection.



! CAUTION

- The wiring cover must be installed back after the wiring connection work, and make sure it is firmly fixed. Otherwise, the water or dust may enter, and cause an electric shock.

• Inner view:



NOTE

- All wires shall be firmly fixed with fixing clamps, and ensure that each wire is reliably grounded.

CAUTION

- Do not connect the power source cable to the TB2. If connected, the printed circuit board will be damaged.

9.4 WIRING SIZE AND MAIN SWITCH PROTECTION

Recommended minimum sizes for field-supplied wires and select the main switches according to the table below:

Capacity	Power supply	Power source cable size	Transmission cable size	MC (A)	CB (A)	ELB (n° poles/A/mA)
		EN60335-1	EN60335-1			
44(2.0HP)	220-240V~ 50Hz	2.5 mm ²	0.75 mm ²	9.8	16	2/16/30
60(2.5HP)		2.5 mm ²		12.0	16	2/16/30
80(3.0HP)		4.0 mm ²		16.8	20	2/20/30

NOTE

- ELB: earth leakage breaker; CB: circuit breaker; MC: maximum current
- Follow local codes and regulations when selecting field wires, circuit breakers and earth leakage breakers.
- Use the wires which are not lighter than the ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57).

CAUTION

- Ensure specifically that there is an earth leakage breaker (ELB) installed for the units (outdoor unit).
- If the installation is already equipped with an earth leakage breaker (ELB), ensure that its rated current is large enough to hold the current of the units (outdoor unit).

NOTE

- Electric fuses can be used instead of magnetic circuit breakers (CB). In that case, select fuses with similar rated values as the CB.
- The earth leakage breaker (ELB) mentioned in this manual is also commonly known as residual current device (RCD) or residual current circuit breaker (RCCB).
- The circuit breakers (CB) are also known as thermal-magnetic circuit breakers or just magnetic circuit breakers (MCB).

i NOTE

- Where power supply cable is connected through junction box in series, be sure to determine the total current and choose wires based on the table below.

Selection according to EN 60335-1.

Current i (A)	Wire size (mm ²)
$i \leq 6$	2.5
$6 < i \leq 10$	2.5
$10 < i \leq 16$	2.5
$16 < i \leq 25$	4
$25 < i \leq 32$	6
$32 < i \leq 40$	10
$40 < i \leq 63$	16
$63 < i$	※1

※1: In the case that current exceeds 63A, do not connect cables in series.

- As a minimum, the chosen wires shall not be lighter than the polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57).
- The wiring specifications for weak-current communication circuit shall not be lower than that for RVV(S)P shielded wires or equivalent, and the shielding layer shall be grounded.
- A switch that can ensure all-pole disconnection shall be installed between power supply and air conditioning unit in such a manner that the contact spacing shall not be less than 3 mm.
- Once the power cord is damaged, the dealer or the professionals from designated maintenance department must be contacted in a timely manner for repair and replacement.
- For the installation of power cord, the ground wire must be longer than the current-carrying conductor.

9.5 SETTING OF DIP SWITCHES

NOTE

- The mark “■” indicates the dip switches positions.
- No mark “■” indicates pin position is not affected.
- The figures show the settings before shipment or after selection.
- “Not used” means that the pin must not be changed.
A malfunction might occur if changed.

CAUTION

Before setting dip switches, first turn the power supply OFF and then set the position of dip switches. If the switches are set without turning the power supply OFF, the contents of the setting are invalid.

9.5.1 DIP Switch Setting of PCB2

(1) DSW1: Unit model setting

No setting is required.

Setting before shipment	
-------------------------	---

(2) DSW3: Capacity setting

No setting is required.

Capacity	44(2.0HP)	60(2.5HP)	80(3.0HP)
Setting before shipment			

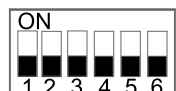
(3) DSW5: End resistance setting

No setting is required.

Setting before shipment	
-------------------------	---

(4) DSW6: Refrigeration system No. setting

Setting is required. Use binary encoding method.

Setting before shipment	
-------------------------	---

Max No.63 are available to set when all the equipment are connected to corresponding H-NET.

NOTE

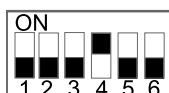
- Binary encoding method for Refrigeration system No.:

Refrigeration system No. = $\sum \text{the value of the pin} \times 2^{(\text{pin number}-1)}$

the value of the pin: the value is equal to 1 when the pin is set as ON, otherwise the value is equal to 0.

Pin number: the figure below the pin, marked as 1~6.

Ex.) Set refrigeration system No. as 8.



Calculation in binary: $8 = 0 \times 2^{(1-1)} + 0 \times 2^{(2-1)} + 0 \times 2^{(3-1)} + 1 \times 2^{(4-1)} + 0 \times 2^{(5-1)} + 0 \times 2^{(6-1)}$

10 TEST RUN

When installation is completed, perform test run according to the wired remote controller's manual, and hand over the system to the customer.

CAUTION

Do not operate the system until all the check points have been cleared:

- Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 MΩ, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired. Do not impress the voltage on the terminals for transmission 1 and 2.
- Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened, and then start the system.
- Pay attention to the following items while the system is running:
 - Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than 90°C.
 - DO NOT PUSH THE BUTTON OF THE MAGNETIC SWITCH(ES), it will cause a serious accident.
 - Do not touch any electrical components within 10 minutes after turning OFF the main switch.
 - Confirm that the gas line stop valve and the liquid line stop valve are fully open.
 - Confirm that the leakage of the refrigerant does not exist. The flare nuts are sometimes loosened by vibration during transportation.
 - Check that the refrigerant piping and the electrical wiring conform to the same system.
 - Confirm that the dip switch settings on the printed circuit board of the indoor unit and the outdoor unit are correct.
 - Check whether or not the electrical wirings of the indoor unit and the outdoor unit are connected properly.

11 MAIN SAFETY DEVICES

◆ Compressor protection

High pressure switch:

This switch cuts out the operation of the compressor when the discharge pressure exceeds the setting.

◆ Fan motor protection

When the thermistor temperature is reached to the setting, motor output is decreased.

Otherwise, when the temperature becomes lower, limitation is cancelled.

Capacity			44(2.0HP)	60(2.5HP)	80(3.0HP)
For compressor					
Pressure switches		-	Automatic Reset, Non-Adjustable		
High	Cut Out	MPa	4.4±0.15		
	Cut-In	MPa	3.4±0.2		
Low	Cut-Out	MPa	0.05±0.03		
	Cut-In	MPa	0.15±0.03		
Fuse on Main Circuit 220-240V ~ 50Hz		A	30		
CCP Timer		-	Non-Adjustable		
Setting Time		min.	3		
For condenser fan motor		-	Automatic Reset, Non-Adjustable		
Internal Thermostat		-			

12 TECHNICAL PARAMETERS

Technical parameters							
Outdoor unit:	AHW-044HCDS1			Indoor unit:	AHM-044HCDSAA		
Outdoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:air							
Indoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:water							
Type: compressor driven vapour compression							
Driver of compressor:electric motor							
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:yes							
Parameters shall be declared for the average heating season							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	unit
Heating							
Parameters shall be declared for:				Low temperature application			
Indoor heat exchanger:				Variable outlet			
Rated heating capacity	P _{rated,h}	4.44	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η _{s,h}	197	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j				Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j			
T _j = − 7 °C	P _{dh}	3.9	kW	T _j = − 7 °C	COP _d	3.29	—
T _j = 2 °C	P _{dh}	2.4	kW	T _j = 2 °C	COP _d	4.80	—
T _j = 7 °C	P _{dh}	1.7	kW	T _j = 7 °C	COP _d	6.44	—
T _j = 12 °C	P _{dh}	2.2	kW	T _j = 12 °C	COP _d	9.92	—
T _j = bivalent temperature	P _{dh}	3.9	kW	T _j = bivalent temperature	COP _d	3.29	—
T _j = operating limit	P _{dh}	4.3	kW	T _j = operating limit	COP _d	2.62	—
Bivalent temperature				Operating limit temperature			
heating/Average	T _{biv}	-7	°C	heating/Average	T _{ol}	-10	°C
heating/Warmer	T _{biv}	—	°C	heating/Warmer	T _{ol}	—	°C
heating/Colder	T _{biv}	—	°C	heating/Colder	T _{ol}	—	°C
Degradation co-efficient	C _d	0.9					
Power consumption in modes other than 'active mode'							
Off mode	P _{OFF}	0.010	kW	Standby mode	P _{SB}	0.010	kW
Thermostat-off mode(heating)	P _{TO}	0.011	kW	Crankcase heater mode	P _{CK}	0.001	kW
Supplementary heater							
Supplementary capacity	P _{SUP}	0.102	kW	Type of energy input	Electric		
Other items							
Capacity control		Variable		Air flow rate, outdoor		2700	m³/h
Reference annual heating demand	Q _H	9119	kWh	Sound power level , indoor/outdoor measured	LWA	42/61	dB(A)
Annual energy consumption	Q _{HE}	1824	kWh	Global warming potential	GWP	675	kgCO ₂ eq.
Contact details	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd						
	No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Technical parameters

Outdoor unit:		AHW-044HCDS1		Indoor unit:		AHM-044HCDSAA	
Outdoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:air							
Indoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:water							
Type: compressor driven vapour compression							
Driver of compressor:electric motor							
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:yes							
Parameters shall be declared for the average heating season							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	unit
Heating							
Parameters shall be declared for:				Medium temperature application			
Indoor heat exchanger:				Variable outlet			
Rated heating capacity	P _{rated,h}	3.87	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η _{s,h}	126	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j				Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j			
T _j = − 7 °C	P _{dh}	3.4	kW	T _j = − 7 °C	COP _d	1.97	—
T _j = 2 °C	P _{dh}	2.1	kW	T _j = 2 °C	COP _d	3.22	—
T _j = 7 °C	P _{dh}	1.4	kW	T _j = 7 °C	COP _d	3.97	—
T _j = 12 °C	P _{dh}	2.0	kW	T _j = 12 °C	COP _d	7.24	—
T _j = bivalent temperature	P _{dh}	3.4	kW	T _j = bivalent temperature	COP _d	1.97	—
T _j = operating limit	P _{dh}	3.5	kW	T _j = operating limit	COP _d	1.68	—
Bivalent temperature				Operating limit temperature			
heating/Average	T _{biv}	-7	°C	heating/Average	T _{ol}	-10	°C
heating/Warmer	T _{biv}	—	°C	heating/Warmer	T _{ol}	—	°C
heating/Colder	T _{biv}	—	°C	heating/Colder	T _{ol}	—	°C
Degradation co-efficient	C _d	0.9					
Power consumption in modes other than ‘active mode’							
Off mode	P _{OFF}	0.010	kW	Standby mode	P _{SB}	0.010	kW
Thermostat-off mode(heating)	P _{TO}	0.011	kW	Crankcase heater mode	P _{CK}	0.001	kW
Supplementary heater							
Supplementary capacity	P _{SUP}	0.303	kW	Type of energy input	Electric		
Other items							
Capacity control		Variable		air flow rate, outdoor		2700	m³/h
Reference annual heating demand	Q _H	7944	kWh	Sound power level , indoor/outdoor measured	LWA	42/61	dB(A)
Annual energy consumption	Q _{HE}	2457	kWh	Global warming potential	GWP	675	kgCO ₂ eq.
Contact details	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd						
	No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Technical parameters

Outdoor unit:		AHW-060HCDS1		Indoor unit:		AHM-060HCDSAA	
Outdoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:air							
Indoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:water							
Type: compressor driven vapour compression							
Driver of compressor:electric motor							
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:yes							
Parameters shall be declared for the average heating season							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	unit
Heating							
Parameters shall be declared for:				Low temperature application			
Indoor heat exchanger:				Variable outlet			
Rated heating capacity	P _{rated,h}	6.10	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η _{s,h}	194	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j				Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j			
T _j = − 7 °C	P _{dh}	5.4	kW	T _j = − 7 °C	COP _d	3.13	—
T _j = 2 °C	P _{dh}	3.3	kW	T _j = 2 °C	COP _d	4.67	—
T _j = 7 °C	P _{dh}	2.0	kW	T _j = 7 °C	COP _d	6.63	—
T _j = 12 °C	P _{dh}	2.2	kW	T _j = 12 °C	COP _d	9.92	—
T _j = bivalent temperature	P _{dh}	5.4	kW	T _j = bivalent temperature	COP _d	3.13	—
T _j = operating limit	P _{dh}	5.3	kW	T _j = operating limit	COP _d	2.66	—
Bivalent temperature				Operating limit temperature			
heating/Average	T _{biv}	-7	°C	heating/Average	T _{ol}	-10	°C
heating/Warmer	T _{biv}	—	°C	heating/Warmer	T _{ol}	—	°C
heating/Colder	T _{biv}	—	°C	heating/Colder	T _{ol}	—	°C
Degradation co-efficient	C _d	0.9					
Power consumption in modes other than 'active mode'							
Off mode	P _{OFF}	0.010	kW	Standby mode	P _{SB}	0.010	kW
Thermostat-off mode(heating)	P _{TO}	0.011	kW	Crankcase heater mode	P _{CK}	0.001	kW
Supplementary heater							
Supplementary capacity	P _{SUP}	0.729	kW	Type of energy input	Electric		
Other items							
Capacity control		Variable		air flow rate, outdoor		2700	m³/h
Reference annual heating demand	Q _H	12507	kWh	Sound power level , indoor/outdoor measured	LWA	42/62	dB(A)
Annual energy consumption	Q _{HE}	2539	kWh	Global warming potential	GWP	675	kgCO ₂ eq.
Contact details	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd						
	No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Technical parameters

Outdoor unit:		AHW-060HCDS1		Indoor unit:		AHM-060HCDSAA	
Outdoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:air							
Indoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:water							
Type: compressor driven vapour compression							
Driver of compressor:electric motor							
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:yes							
Parameters shall be declared for the average heating season							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	unit
Heating							
Parameters shall be declared for:				Medium temperature application			
Indoor heat exchanger:				Variable outlet			
Rated heating capacity	P _{rated,h}	5.37	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η _{is,h}	130	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j				Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j			
T _j = − 7 °C	P _{dh}	4.7	kW	T _j = − 7 °C	COP _d	2.04	—
T _j = 2 °C	P _{dh}	3.0	kW	T _j = 2 °C	COP _d	3.21	—
T _j = 7 °C	P _{dh}	2.0	kW	T _j = 7 °C	COP _d	4.34	—
T _j = 12 °C	P _{dh}	2.0	kW	T _j = 12 °C	COP _d	7.24	—
T _j = bivalent temperature	P _{dh}	4.7	kW	T _j = bivalent temperature	COP _d	2.04	—
T _j = operating limit	P _{dh}	4.5	kW	T _j = operating limit	COP _d	1.75	—
Bivalent temperature				Operating limit temperature			
heating/Average	T _{biv}	-7	°C	heating/Average	T _{ol}	-10	°C
heating/Warmer	T _{biv}	—	°C	heating/Warmer	T _{ol}	—	°C
heating/Colder	T _{biv}	—	°C	heating/Colder	T _{ol}	—	°C
Degradation co-efficient	C _d	0.9					
Power consumption in modes other than ‘active mode’							
Off mode	P _{OFF}	0.010	kW	Standby mode	P _{SB}	0.010	kW
Thermostat-off mode(heating)	P _{TO}	0.011	kW	Crankcase heater mode	P _{CK}	0.001	kW
Supplementary heater							
Supplementary capacity	P _{SUP}	0.805	kW	Type of energy input	Electric		
Other items							
Capacity control		Variable		air flow rate, outdoor		2700	m³/h
Reference annual heating demand	Q _H	11032	kWh	Sound power level , indoor/outdoor measured	LWA	42/62	dB(A)
Annual energy consumption	Q _{HE}	3312	kWh	Global warming potential	GWP	675	kgCO ₂ eq.
Contact details	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd						
	No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Technical parameters

Outdoor unit:	AHW-080HCDS1	Indoor unit:	AHM-080HCDSAA
---------------	--------------	--------------	---------------

Outdoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:air

Indoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:water

Type: compressor driven vapour compression

Driver of compressor:electric motor

Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:yes

Parameters shall be declared for the average heating season

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	unit
Heating							
Parameters shall be declared for:				Low temperature application			
Indoor heat exchanger:				Variable outlet			
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	6.50	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	194	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature Tj				Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature Tj			
Tj = - 7 °C	Pdh	5.8	kW	Tj = - 7 °C	COPd	3.14	—
Tj = 2 °C	Pdh	3.5	kW	Tj = 2 °C	COPd	4.84	—
Tj = 7 °C	Pdh	2.3	kW	Tj = 7 °C	COPd	5.98	—
Tj = 12 °C	Pdh	2.0	kW	Tj = 12 °C	COPd	9.67	—
Tj = bivalent temperature	Pdh	5.8	kW	Tj = bivalent temperature	COPd	3.14	—
Tj = operating limit	Pdh	6.2	kW	Tj = operating limit	COPd	2.66	—
Bivalent temperature				Operating limit temperature			
heating/Average	Tbiv	-7	°C	heating/Average	Tol	-10	°C
heating/Warmer	Tbiv	—	°C	heating/Warmer	Tol	—	°C
heating/Colder	Tbiv	—	°C	heating/Colder	Tol	—	°C
Degradation co-efficient	Cd	0.9					

Power consumption in modes other than 'active mode'

Off mode	P_{OFF}	0.010	kW	Standby mode	P_{SB}	0.010	kW
Thermostat-off mode(heating)	P_{TO}	0.011	kW	Crankcase heater mode	P_{CK}	0.001	kW

Supplementary heater

Supplementary capacity	P_{SUP}	0.343	kW	Type of energy input	Electric		
------------------------	-----------	-------	----	----------------------	----------	--	--

Other items

Capacity control		Variable		air flow rate, outdoor		2700	m ³ /h
Reference annual heating demand	Q_H	13441	kWh	Sound power level , indoor/outdoor measured	LWA	42/64	dB(A)
Annual energy consumption	Q_{HE}	2732	kWh	Global warming potential	GWP	675	kgCO ₂ eq.

Contact details

Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd
No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China

Technical parameters

Outdoor unit:		AHW-080HCDS1		Indoor unit:		AHM-080HCDSAA	
Outdoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:air							
Indoor side heat exchanger of air conditioner/heat pump:water							
Type: compressor driven vapour compression							
Driver of compressor:electric motor							
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:yes							
Parameters shall be declared for the average heating season							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	unit
Heating							
Parameters shall be declared for:				Medium temperature application			
Indoor heat exchanger:				Variable outlet			
Rated heating capacity	P _{rated,h}	5.90	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η _{s,h}	134	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j				Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T _j			
T _j = − 7 °C	P _{dh}	5.2	kW	T _j = − 7 °C	COP _d	1.85	—
T _j = 2 °C	P _{dh}	3.2	kW	T _j = 2 °C	COP _d	3.40	—
T _j = 7 °C	P _{dh}	2.1	kW	T _j = 7 °C	COP _d	4.50	—
T _j = 12 °C	P _{dh}	2.1	kW	T _j = 12 °C	COP _d	7.71	—
T _j = bivalent temperature	P _{dh}	5.2	kW	T _j = bivalent temperature	COP _d	1.85	—
T _j = operating limit	P _{dh}	5.7	kW	T _j = operating limit	COP _d	1.54	—
Bivalent temperature				Operating limit temperature			
heating/Average	T _{biv}	-7	°C	heating/Average	T _{ol}	-10	°C
heating/Warmer	T _{biv}	—	°C	heating/Warmer	T _{ol}	—	°C
heating/Colder	T _{biv}	—	°C	heating/Colder	T _{ol}	—	°C
Degradation co-efficient	C _d	0.9					
Power consumption in modes other than 'active mode'							
Off mode	P _{OFF}	0.010	kW	Standby mode	P _{SB}	0.010	kW
Thermostat-off mode(heating)	P _{TO}	0.011	kW	Crankcase heater mode	P _{CK}	0.001	kW
Supplementary heater							
Supplementary capacity	P _{SUP}	0.179	kW	Type of energy input	Electric		
Other items							
Capacity control		Variable		air flow rate, outdoor		2700	m³/h
Reference annual heating demand	Q _H	12081	kWh	Sound power level , indoor/outdoor measured	LWA	42/64	dB(A)
Annual energy consumption	Q _{HE}	3536	kWh	Global warming potential	GWP	675	kgCO ₂ eq.
Contact details	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd						
	No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

TABLE DES MATIÈRES

1 Informations générales	1
1.1 Remarques générales.....	1
1.2 Consignes générales de sécurité.....	1
2 Sécurité.....	4
2.1 Symboles utilisés	4
2.2 Informations supplémentaires	4
3 Remarque importante	6
4 Transport et manipulation	7
5 Avant le fonctionnement	7
5.1 Alignement des groupes extérieurs.....	7
5.2 Composants fournis	7
6 Dimensions générales	8
7 Installation des unités	9
7.1 Espace d'installation.....	9
7.2 Sélection de l'espace d'installation.....	11
7.3 Tuyauterie d'évacuation	12
8 Intervention sur la tuyauterie frigorifique.....	12
8.1 Matériaux de la tuyauterie	12
8.2 Diamètre de la tuyauterie	13
8.3 Connexion des tuyauteries.....	14
8.4 Test d'étanchéité à l'air	15
8.5 Pompe à vide et charge de fluide frigorigène.....	15
8.6 Quantité de frigorigène chargée.....	15
8.7 Vérification de la pression à l'aide du clapet anti-retour.....	16
9 Câblage électrique.....	17
9.1 Vérification générale	17
9.2 Câblage commun	17
9.3 Connexion du câblage électrique des groupes extérieurs	18
9.4 Dimension des câbles et protection des interrupteurs principales	19
9.5 Reglage des commutateurs DIP	21
10 Test de fonctionnement.....	21
11 Principaux dispositifs de sécurité.....	22
12 Paramètres techniques.....	23

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 REMARQUES GÉNÉRALES

- Le présent manuel offre une description, accompagnée d'informations générales, de ce climatiseur à pompe à chaleur dont le fonctionnement est similaire à celui des autres modèles.
- Le présent manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante du climatiseur à pompe à chaleur et doit, par conséquent, être toujours conservé à proximité du climatiseur.
- Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, copiée, envoyée ou diffusée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation d'Hisense.
- Dans le cadre de sa politique d'amélioration continue de ses produits, Hisense se réserve le droit de réaliser des modifications à tout moment sans préavis et sans devoir les ajouter aux produits vendus postérieurement. Le présent document peut par conséquent avoir été soumis à des modifications pendant la durée de vie du produit.
- Par conséquent, certaines images ou données utilisées pour illustrer le présent document pourraient ne pas se référer à des modèles spécifiques. Aucune réclamation ne sera admise concernant les données, illustrations et descriptions de ce manuel.
- Ce climatiseur à pompe à chaleur a été conçu pour les températures ambiantes suivantes. Faites fonctionner le climatiseur dans les limites suivantes.

		Min.	Max.
Groupe extérieur	Chauffage	-25 °C DB	35 °C DB
	Eau chaude sanitaire (ECS)	-25 °C DB	40 °C DB
	Refroidissement	5 °C DB	46 °C DB

DB : Bulbe sec

- Dès la réception de ce produit, veuillez vérifier qu'il n'a subi aucun dommage durant le transport. Les réclamations concernant tout dommage, apparent ou caché, doivent être immédiatement adressées par écrit à la société de transport.
- Vérifiez le numéro du modèle, les caractéristiques électriques (alimentation, tension et fréquence) et les accessoires et assurez-vous que tout est correct.
- L'utilisation normale de l'unité est expliquée dans ces instructions. Une utilisation de l'unité dans des conditions autres que celles décrites ici est déconseillée. Veuillez contacter le cas échéant votre agent local.
- Si vous avez des questions, contactez votre revendeur ou le centre de service désigné par Hisense.

1.2 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Remarque : Le service courant doit toujours être effectué conformément aux instructions fournies par le fabricant.**
- Qualification des travailleurs**

Avertissement : Tous les travaux affectant les moyens de sécurité ne doivent être réalisés que par du personnel compétent.

Certains de ces travaux sont, entre autres :

- intervenir dans le circuit frigorifique.
 - ouvrir des composants hermétiques.
 - ouvrir des boîtiers ventilés.
 - Informations quant au service courant**
 - Avant de procéder à une intervention sur un système, assurez-vous qu'il n'existe aucun risque d'inflammation.
 - Les travaux doivent être réalisés en prenant toutes les mesures de contrôle nécessaires afin de minimiser les risques d'émanation de gaz ou de vapeur inflammable.
 - Veuillez ne pas travailler dans des espaces clos. La zone autour de l'espace de travail doit être isolée. Dans le but de garantir la sécurité de la zone, assurez-vous que les matériaux inflammables sont correctement supervisés.
 - Contrôler la présence de frigorigène**
 - Avant et au cours des travaux, la zone doit être contrôlée au moyen d'un détecteur de fuites de frigorigène approprié. L'équipement de détection des fuites employé doit être conçu pour être utilisé avec tous les types de frigorigènes pertinents, c.-à-d., sans étincelles, parfaitement étanche et à sécurité intrinsèque.
 - Présence d'un extincteur**
 - Si des travaux à chaud doivent être réalisés, assurez-vous de disposer d'un extincteur à portée de main. Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche ou de CO₂ est installé à proximité de la zone de charge.
 - Aucune source d'inflammation**
 - Toutes les sources d'inflammation, y compris les cigarettes, doivent être maintenues le plus loin possible pendant les travaux d'installation, de réparation, de démontage et de mise au rebut. Avant de procéder aux travaux, vérifiez la zone tout autour de l'équipement afin de vous assurer qu'elle est exempte de matériaux inflammables et qu'il n'existe aucun risque d'inflammation. Installez des panneaux « Interdit de fumer ».
 - Ventilation de la zone**
 - Assurez que la zone est ouverte ou qu'elle est pourvue d'une ventilation appropriée avant de démonter le système ou de procéder à des travaux à chaud. La ventilation doit être maintenue tout au long de la durée des travaux. La ventilation doit être en mesure de disperser en toute sécurité toute propagation de frigorigène et, de préférence, l'expulser dans l'atmosphère extérieure.
 - Vérification de l'équipement frigorifique**
 - S'il s'avère nécessaire de remplacer des composants électriques, veuillez les remplacer par des composants conformes aux spécifications prévues d'utilisation. Pour ce faire, veuillez respecter à tout moment les instructions d'entretien et de service courant fournies par le fabricant. En cas de doutes, veuillez contacter le service technique du fabricant.
- Les installations doivent faire l'objet des contrôles suivants:
- Vérifier que la capacité de charge est conforme aux dimensions de la pièce dans laquelle les éléments contenant le frigorigène sont installés.

- Vérifier que les dispositifs et sorties de ventilation fonctionnent correctement et qu'ils ne sont pas obstrués.
- Si un circuit frigorifique indirecte est utilisé, vérifier que le circuit auxiliaire contient du frigorigène.
- Vérifier que les signes et marquages de l'équipement sont visibles et lisibles. Remplacer les signes et marquages illisibles.
- Vérifier que les tuyaux et composants frigorifiques sont installés de manière à ne pas être exposés à des substances susceptibles d'entraîner la corrosion des composants contenant du frigorigène, à moins que ces composants soient fabriqués en matériaux anti-corrosion ou parfaitement protégés contre les attaques de la corrosion.
- **Vérification des dispositifs électriques**
 - Avant de procéder aux travaux de réparation et de maintenance des composants électriques, il est impératif de réaliser les contrôles initiaux de sécurité pertinents et vérifier les composants. En cas de défaillance susceptible de compromettre la sécurité, le circuit ne doit en aucun cas être mis sous tension sans avoir résolu au préalable la défaillance. Si vous ne pouvez pas résoudre la défaillance immédiatement et qu'il est toutefois nécessaire de poursuivre le fonctionnement, veillez à mettre en place une solution temporaire appropriée. Communiquez-le au propriétaire de l'équipement afin que toutes les personnes concernées en soient informées.
 - Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :
 - (1) que les condensateurs sont déchargés : cette tâche doit s'effectuer en prenant les précautions nécessaires afin d'éviter toute étincelle ;
 - (2) qu'aucun élément ou câble électrique sous tension n'est exposé au cours de la charge, la récupération ou la vidange du système ;
 - (3) que la continuité de la mise à la terre est assurée.
- **Réparation des composants hermétiques**
 - Avant de procéder aux travaux de réparation des composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être coupées avant de retirer les panneaux hermétiques, etc. S'il s'avère nécessaire que l'équipement soit sous tension lors des travaux de service, veuillez alors installer un dispositif de détection des fuites au niveau du point le plus critique pour détecter la formation d'une situation potentiellement dangereuse.
 - Lors des travaux sur les composants électriques, assurez-vous que le niveau de protection des boîtiers n'est pas compromis, que les câbles ne sont pas endommagés, qu'il n'y a pas trop de connexions, que les bornes satisfont aux spécifications d'origine, que les joints ne sont pas endommagés, que les presse-étoupes sont bien branchés, etc.
 - Assurez-vous que l'appareil est solidement monté.
 - Assurez-vous que les joints et les matériaux d'étanchéité ne présentent aucun signe de dégradation susceptible de compromettre leur fonction de protection contre la pénétration de particules inflammables. Les pièces de rechange doivent satisfaire aux spécifications du fabricant.
- **Réparation des composants à sécurité intrinsèque**
 - N'appliquez jamais une charge inductive ou capacitive au circuit sans auparavant vous assurer qu'elle n'excède pas la tension et le courant admis par l'équipement utilisé.
- Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls composants pouvant être maintenus sous tension dans une atmosphère inflammable.
- Pour remplacer les pièces, n'utilisez que les pièces préconisées par le fabricant. Si vous utilisez des pièces autres que celles préconisées, cela peut entraîner un risque d'incendie/explosion en raison d'une fuite de frigorigène dans l'atmosphère.
- **Câblage**
 - Assurez-vous que les câbles ne sont pas exposés à l'usure, à la corrosion, soumis à une pression ou à des vibrations excessives, en contact avec des bords tranchants ou endommagés. Lors du contrôle, vous devez également tenir compte des effets causés par le vieillissement ou les vibrations constantes générées par les différentes sources, telles que les compresseurs ou les ventilateurs.
- **Détection de frigorigènes inflammables**
 - N'utilisez jamais des sources d'inflammation pour rechercher ou détecter les fuites de frigorigène. N'utilisez jamais une lampe haloïde (ou tout autre détecteur à flamme).
- **Méthode de détection des fuites**
 - Veuillez utiliser des détecteurs de fuites électroniques pour détecter les fuites de frigorigène ; toutefois, assurez-vous que la sensibilité est appropriée pour les frigorigènes inflammables, dans le cas contraire, procédez à un réétalonnage.
 - Assurez-vous que le détecteur est approprié pour le frigorigène utilisé et qu'il ne représente pas une source d'inflammation potentielle. L'équipement de détection des fuites doit être établi au pourcentage de LFL du frigorigène et doit être étalonné selon le frigorigène utilisé, et le pourcentage de gaz correspondant (25 % maximum).
 - Veuillez éviter d'utiliser des détergents contenant du chlore.
 - Si vous croyez qu'il y a une fuite, veuillez éteindre toutes les flammes nues.
 - Si vous détectez une fuite de frigorigène et que celle-ci requiert un travail de brasage, veuillez vidanger le frigorigène du système ou l'isoler (au moyen des soupapes d'arrêt) dans une partie du système éloignée du point de fuite. Vous devez alors purger l'azote libre d'oxygène du système avant et pendant les travaux de brasage.
- **Retrait et évacuation**
 - Veuillez collecter la charge de fluide frigorigène dans un cylindre de récupération conçu à cette fin et « rincer » le système avec de l'azote libre d'oxygène afin d'assurer la sécurité de l'unité. Il se peut qu'il soit nécessaire de réaliser cette procédure plusieurs fois.
 - Veillez à ne jamais utiliser de l'air comprimé ni de l'oxygène pour purger les systèmes frigorigènes.
 - Pour procéder au vidage, cassez le vide du système au moyen d'azote libre d'oxygène et remplissez jusqu'à atteindre la pression de service, évacuez-le ensuite dans l'atmosphère jusqu'au vide complet. Répétez cette opération autant de fois que nécessaires jusqu'à ce que la totalité du frigorigène soit évacué du système. Lors de l'utilisation de la dernière charge d'azote libre d'oxygène, le système doit être mis à la pression atmosphérique afin de pouvoir réaliser les travaux. Cette opération est primordiale si vous devez réaliser des travaux de brasage sur la tuyauterie.

- Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation et que la ventilation est suffisante.
- **Procédures de charge**
 - Assurez-vous de ne pas contaminer le frigorigène pendant l'utilisation de l'équipement de charge. Veillez à ce que les conduits flexibles et les lignes soient les plus courts possible afin de réduire au minimum la quantité de frigorigène qu'ils contiennent.
 - Les cylindres doivent être maintenus en position verticale.
 - Assurez-vous que le système frigorifique est mis à la terre avant de charger le frigorigène dans le système.
 - Une fois la charge terminée, étiquetez le système (si nécessaire).
 - Veillez tout particulièrement à ne pas trop remplir le système frigorifique.
 - Avant de recharger le système, celui-ci doit faire l'objet d'un essai sous pression au moyen du gaz de purge approprié. Avant la mise en service, et une fois la charge terminée, le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité. Réalisez un nouvel essai d'étanchéité avant de quitter les lieux.
- **Mise hors service**
 - Avant de procéder à la mise hors service, il est essentiel que le technicien chargé des travaux soit familiarisé avec l'équipement et tous ses détails.
 - Avant de procéder, veuillez prendre un échantillon d'huile et de frigorigène au cas où il serait nécessaire de réaliser une analyse du frigorigène collecté avant de le réutiliser.
 - Assurez-vous que l'alimentation électrique est établie avant de procéder à la mise hors service.
 - Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
 - Isolez le système de l'électricité.
 - Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :
 - (1) vous disposez des dispositifs de manutention mécaniques appropriés pour, le cas échéant, manipuler les cylindres de frigorigène ;
 - (2) l'équipement de protection individuelle approprié est disponible et qu'il est utilisé de manière appropriée ;
 - (3) le procédé de récupération est supervisé, à tout moment, par une personne compétente ;
 - (4) l'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes applicables.
 - Si possible, pompez par vide le frigorigène du système.
 - Si vous ne pouvez pas procéder au vide du système, réalisez un manifold afin de pouvoir évacuer le frigorigène au niveau de plusieurs points du système.
 - Assurez-vous que le cylindre se trouve sur une balance avant de procéder à la récupération.
 - Démarrez la machine de récupération et réalisez la procédure conformément aux instructions fournies par le fabricant.
 - Veillez à ne pas trop remplir les cylindres. (80 % maxi du volume de charge de fluide).
 - Veillez à ne pas dépasser la pression de service maximale du cylindre, et ce, même de façon temporaire.
 - Une fois les cylindres pleins et la procédure terminée, veillez à ce que les cylindres et l'équipement soient rapidement retirés de l'installation et assurez-vous que toutes les soupapes de l'équipement sont fermées.
- Le frigorigène récupéré ne doit pas être rechargé dans un autre système frigorifique sans avoir été préalablement testé et purifié.
- **Étiquetage**
 - L'équipement doit être pourvu de l'étiquetage pertinent indiquant que le frigorigène a été vidangé et que l'équipement a été mis hors service. L'étiquette doit être datée et signée.
 - Assurez-vous que l'équipement est pourvu des étiquettes pertinentes indiquant qu'il contient du frigorigène inflammable.
- **Récupération**
 - Lors du transfert du frigorigène dans les cylindres, assurez-vous de n'utiliser que des cylindres conçus à cette fin.
 - Assurez-vous que vous disposez de suffisamment de cylindres pour récupérer la totalité de la charge du système. Assurez-vous que les cylindres sont conçus pour le frigorigène récupéré et pourvus des étiquettes indiquant ce type de frigorigène (c.-à-d., cylindres conçus pour la récupération de frigorigène).
 - Les cylindres doivent être dotés de soupapes de surpression et de robinets d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides doivent être évacués et, dans la mesure du possible, refroidis avant de procéder à la récupération.
 - L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné des instructions pertinentes attestant que l'équipement est conçu pour la récupération des frigorigènes.
 - Assurez-vous également de disposer de plusieurs balances correctement étalonnées et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux flexibles utilisés doivent être pourvus de raccords de branchement antifuites et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, assurez-vous qu'elle est en bon état de fonctionnement, bien entretenue et que tous les composants électriques sont hermétiquement protégés afin de prévenir tout risque d'inflammation en cas de déversement de frigorigène.
 - Le frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de frigorigène dans le cylindre de récupération adéquat et accompagné du bon de transfert pertinent.
 - Veillez à ne jamais mélanger différents types de frigorigène dans les unités de récupération, et notamment dans les cylindres.
 - Si l'huile du(es) compresseur(s) doit être évacuée, assurez-vous qu'elle est évacuée de façon appropriée afin de garantir qu'elle ne contient pas de frigorigène inflammable.
 - L'huile doit être évacuée avant de renvoyer le compresseur au fournisseur.
 - Seul un appareil électrique peut être utilisé pour réchauffer le corps de compresseur afin d'accélérer le processus d'évacuation.
 - Veuillez prendre toutes les mesures nécessaires pour procéder à la vidange d'huile d'un système.

2 SÉCURITÉ

2.1 SYMBOLES UTILISÉS

- Pendant les travaux habituels de conception du système de pompe à chaleur ou d'installation de l'unité, il est nécessaire de veiller plus particulièrement à certaines situations nécessitant une attention spécifique afin d'éviter d'endommager l'unité, l'installation, le bâtiment ou la propriété.
- Lorsque l'on rencontre des situations qui peuvent mettre en danger l'intégrité des personnes qui se trouvent à proximité, ou l'équipement lui-même, elles sont clairement signalées dans ce manuel.
- Pour indiquer ces situations, des séries de symboles spéciaux seront utilisées pour les identifier clairement.
- Portez une attention particulière à ces symboles et aux messages qui les suivent car votre sécurité et celle des autres en dépendent.

DANGER

- Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des indications associées directement à votre sécurité.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, très graves voire mortelles à votre rencontre ou à d'autres personnes.

ATTENTION

- Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des indications associées directement à votre sécurité.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à votre rencontre ou à d'autres personnes.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages sur l'unité.

REMARQUE

- Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations ou des indications utiles, ou qui méritent une explication plus étendue.
- Les instructions concernant les inspections à réaliser sur les pièces des unités ou sur les systèmes peuvent également apparaître ici.



Attention, risque d'incendie !

Cet appareil est rempli de R32, un frigorigène inodore à vitesse de combustion lente. En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

DANGER



Ce symbole indique que cet équipement utilise un frigorigène à vitesse de combustion lente. En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

RISQUE D'EXPLOSION

Veillez à arrêter le compresseur avant de retirer les tuyauteries frigorifiques.
Veillez à fermer complètement toutes les vannes de service après la vidange.

Symbole	Explication
	Avant l'installation référez vous au manuel d'installation et de fonctionnement et à la fiche d'instructions de câblage.
	Avant de procéder aux travaux de maintenance et service, veuillez lire le manuel de maintenance.
	Pour plus d'informations, consultez le manuel technique, d'installation et de service courant.

2.2 INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

DANGER

- Ne laissez pas l'eau pénétrer dans l'appareil. Ces appareils contiennent des composants électriques. Si les composants électriques entrent en contact avec de l'eau, cela peut provoquer des décharges électriques graves.
- Ne touchez pas aux dispositifs de sécurité placés dans les appareils et ne tentez aucun réglage. Toute tentative d'accès ou de réglage de ces dispositifs pourrait entraîner des accidents graves.
- N'ouvrez pas le panneau de branchement et n'accédez pas à l'unité sans avoir débranché la source d'alimentation principale.
- En cas d'incendie, fermez l'interrupteur principal (position OFF), éteignez immédiatement le feu et contactez votre service de maintenance.
- Déconnectez l'unité de l'alimentation électrique avant de procéder au service courant et remplacer une pièce.
- Assurez-vous que la pompe à chaleur ne peut pas fonctionner par erreur sans eau ni avec de l'air dans le système hydraulique.
- Vérifiez que le câble de terre est solidement connecté. Si l'unité n'est pas correctement mise à la terre, cela peut entraîner un risque de décharges électriques. Ne connectez pas le fil de terre à la tuyauterie de gaz, au tuyau d'eau, au conducteur d'éclairage, ni au fil de terre du téléphone.
- Assurez-vous de fixer solidement les câbles. Une force externe exercée sur les bornes pourrait provoquer un incendie.
- Utilisez un ELB (disjoncteur de fuite à la terre avec un temps de déclenchement égal ou inférieure à 0,1 s). Dans le cas contraire, il existe un risque de choc électrique ou d'incendie en cas de défaillance.
- N'utilisez pas d'oxygène, d'acétylène, ou d'autres gaz inflammables ou toxiques dans le cycle frigorifique pour réaliser un test de fuite ou d'étanchéité. Ces types de gaz sont extrêmement dangereux et peuvent provoquer une explosion.
- N'installez pas l'unité dans les lieux suivants, car cela pourrait provoquer un incendie, des déformations, de la corrosion ou des défaillances.
 - Les lieux susceptibles d'être exposés à des projections d'huile (y compris de l'huile pour machines).
 - Les lieux où des gaz inflammables peuvent être générés ou circuler.
 - Les lieux susceptibles d'être exposés à des projections d'eau.
 - Les lieux susceptibles d'être exposés à des gaz sulfureux, comme près d'une source thermique.
 - Les lieux exposés à des vents forts salins, comme les régions côtières ou les lieux où l'atmosphère est acide ou alcaline.
- N'installez pas l'unité dans un endroit où le gaz de silicium dérive. Si le gaz de silicium s'attache à la surface de l'échangeur de chaleur, la surface des ailettes repousse l'eau. Par conséquent, l'eau de vidange éclabousse l'extérieur du plateau d'évacuation des condensats et l'eau éclaboussée coule à l'intérieur du boîtier électrique. En fin de compte, une fuite d'eau ou une défaillance des appareils électriques peut se produire.

- **Les moyens de déconnexion, prévus pour couper l'alimentation au niveau de tous les pôles en cas de surtensions de catégorie III, doivent être installés sur le câblage fixe conformément aux réglementations en matière de câblage.**
- **L'unité doit être installée conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.**
- **L'installation et l'entretien de ce produit doivent être réalisés par du personnel professionnel dûment formé et certifié par les organismes de formation nationaux accrédités pour enseigner les normes de compétence pertinentes fixées par la législation nationale.**
- **Les connecteurs mécaniques des unités intérieures doivent satisfaire à la norme ISO 14903. Au cas où vous réutilisez les connecteurs mécaniques des unités intérieures, veuillez remplacer toutes les pièces d'étanchéité usagées par des pièces neuves. Au cas où vous réutilisez les joints évasés des unités intérieures, les pièces évasées doivent faire l'objet d'un réusinage.**
- **Les connecteurs mécaniques réutilisables et les joints et les joints évasés ne doivent jamais être utilisés à l'intérieur.**
- **Déconnectez l'unité de l'alimentation électrique avant de procéder au service courant et remplacer une pièce.**
- Si vous observez que le cordon d'alimentation est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant, son agent de maintenance ou des personnes similairement qualifiées à cet fin afin d'éviter de vous exposer à un risque.
- Les enfants âgés de 8 ans ou plus, les personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites et les personnes manquant d'expérience ou de connaissances peuvent utiliser cet appareil, seulement s'ils sont accompagnés et surveillés et ont reçu au préalable les instructions pertinentes quant à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et aux dangers encourus. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Ne pas laisser les enfants procéder au nettoyage ou à l'entretien de l'appareil sans surveillance.



REMARQUE

- Il est recommandé de ventiler la pièce toutes les 3 ou 4 heures.
- Le climatiseur peut ne pas fonctionner correctement dans les cas suivants.
 - Si la puissance fournie par le transformateur de puissance est inférieure ou égale à la puissance électrique du climatiseur.
 - Si un équipement énergivore se trouve trop près du câblage de l'alimentation électrique du climatiseur, une forte surtension peut se produire dans le câblage de l'alimentation électrique du climatiseur.

⚠ ATTENTION

- Ne pulvérisez pas de produits chimiques (insecticides, laques, produits coiffants) ou tout autre gaz inflammable à moins d'1 mètre environ du système.
- Si le disjoncteur ou le fusible se déclenche fréquemment, arrêtez le système et contactez votre service de maintenance.
- N'effectuez aucune opération de maintenance ou de contrôle par vous-même. Ce travail doit être exécuté par du personnel de maintenance qualifié.
- Ne laissez aucun corps étranger (bâtonnets, etc.) à l'intérieur de l'unité. Ces unités sont équipées de ventilateurs tournant à grande vitesse ; le contact de tout objet avec ces ventilateurs peut être dangereux.
- Les fuites de frigorigène peuvent provoquer des difficultés respiratoires dues à l'appauvrissement de la quantité d'air.
- L'installation et les services d'entretien doivent satisfaire aux normes, aux lois et aux réglementations locales. En l'absence de réglementations locales, la réglementation du Royaume-Uni BS4434 doit être respectée.
- Cette pompe à chaleur air-eau a été conçue pour le chauffage d'eau standard et uniquement pour les êtres humains. Ne l'utilisez pas à d'autres fins que celles permises par la télécommande câblée.
- N'installez pas l'unité à un endroit où la brise atteint directement les animaux et les plantes. Cela pourrait nuire aux animaux et aux plantes.
- Veillez tenir compte des points suivants si l'unité intérieure est installée dans un hôpital ou dans d'autres lieux exposés à des ondes électromagnétiques générés par des équipements médicaux.
 - N'installez pas l'unité là où des ondes électromagnétiques peuvent atteindre directement le coffret électrique, le câblage, la télécommande câblée ou l'adaptateur.
 - L'unité doit être installée à au moins 3 mètres des source d'ondes électromagnétiques, comme les équipements radioélectriques.

3 REMARQUE IMPORTANTE

- **VEUILLEZ LIRE LE MANUEL ATTENTIVEMENT AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME** Le non-respect des instructions d'installation, d'utilisation et de fonctionnement décrites dans le présent document peut entraîner des pannes y compris des défaillances potentiellement graves, ou même la destruction du système.
- Vérifiez, conformément aux instructions des manuels fournis avec les unités intérieures et les groupes extérieurs, que toutes les informations nécessaires à la bonne installation du système vous ont été fournies. Si ce n'est pas le cas, contactez votre distributeur.
- La stratégie de perfectionnement perpétuel d'Hisense se traduit par l'amélioration constante de la conception et des performances de ses produits. Nous nous réservons donc le droit de modifier les caractéristiques des produits sans préavis.
- Hisense ne peut anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- Vérifiez que les explications fournies dans chaque section de ce manuel correspondent à votre modèle de pompe à chaleur air-eau.
- Reportez-vous à la codification des modèles pour vérifier les caractéristiques principales de votre système.
- Les mots introduisant une remarque (DANGER, ATTENTION ou REMARQUE) sont utilisés pour identifier différents niveaux de gravité du danger. Les définitions pour l'identification des niveaux de danger sont fournies sur les premières pages du présent document.
- Cette unité est exclusivement conçue pour être utilisées avec des systèmes air-eau. Il ne peut pas être utilisé avec des unités intérieures dans des systèmes d'air à air.

DANGER



N'utilisez aucunes méthodes d'accélération du processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que celles recommandées par le fabricant.

- *Veillez à ne conserver pas l'appareil dans une pièce contenant des sources d'inflammation constantes (par exemple : flammes nues, un appareil à gaz ou un chauffe-eau électrique en fonctionnement.*
- *Ne pas percer ni brûler.*
- *Veillez noter que les frigorigènes R32 sont inodores*

DANGER

Réservoir à pression et dispositif de sécurité : Cette pompe à chaleur est équipée d'un réservoir à haute pression conforme à la Directive PED (Directive sur les équipements sous pression).

Le réservoir à pression a été conçu et testé avant expédition pour garantir sa conformité à la Directive PED.

De plus, afin d'éviter que le système ne soit soumis à une pression excessive, un pressostat haute pression (qui ne requiert aucun réglage sur site) a été placé dans le système de réfrigération.

Cette pompe à chaleur est donc protégée des pressions anormales.

Toutefois, si le cycle de réfrigération (le(s) réservoir(s) à pression notamment) est soumis à une pression anormalement élevée, l'explosion de(s) réservoir(s) pourrait provoquer des blessures graves ou le décès des personnes touchées.

N'appliquez jamais au système des pressions supérieures à celles indiquées (voir la plaque signalétique) en modifiant et ou changeant le pressostat haute pression.

- **Mise en service et fonctionnement :** vérifiez que toutes les soupapes d'arrêt sont entièrement ouvertes et qu'aucun obstacle n'obstrue les entrées / sorties avant de démarrer le système et pendant son fonctionnement.
- **Entretien :** Vérifiez régulièrement la pression du côté haute pression. Si la pression est supérieure à la pression maximale autorisée, arrêtez le système et nettoyez l'échangeur de chaleur ou retirez la cause de l'excès de pression.

4 TRANSPORT ET MANIPULATION

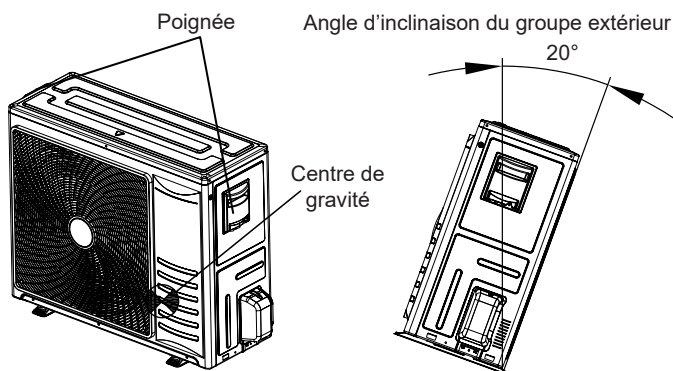
Transportez les produits le plus près possible du site d'installation avant de les déballer.

⚠ ATTENTION

- Ne placez aucun matériau sur le produit et ne marchez pas dessus.
- N'introduisez aucun corps étranger dans le groupe extérieur et vérifiez que rien ne se trouve à l'intérieur avant de l'installer et de réaliser les tests. Dans le cas contraire, un incendie ou un dysfonctionnement pourrait se produire.

En cas d'utilisation de poignées pour soulever manuellement le groupe, veuillez suivre les recommandations suivantes.

- Pour éviter tout basculement du groupe, tenez compte de la position du centre de gravité, indiquée sur la figure ci-dessous.
- Pour déplacer l'unité, au moins deux personnes sont nécessaires.



5 AVANT LE FONCTIONNEMENT

⚠ ATTENTION

- Si vous redémarrez le système après un arrêt de plus de 3 mois, il est conseillé de le faire vérifier par votre service de maintenance.
- Assurez-vous que le groupe extérieur n'est pas recouvert de neige ni de glace. Si c'est le cas, nettoyez-le à l'eau chaude (environ 50 °C). Si la température de l'eau dépasse 50 °C, les éléments en plastique pourraient être endommagés.

5.1 ALIGNEMENT DES GROUPES EXTÉRIEURS

Puissance	44 (2,0 CV)	60 (2,5 CV)	80 (3,0 CV)
Modèle	AHW-044HCDS1	AHW-060HCDS1	AHW-080HCDS1

5.2 COMPOSANTS FOURNIS

Assurez-vous que les accessoires suivants sont livrés avec le groupe extérieur.

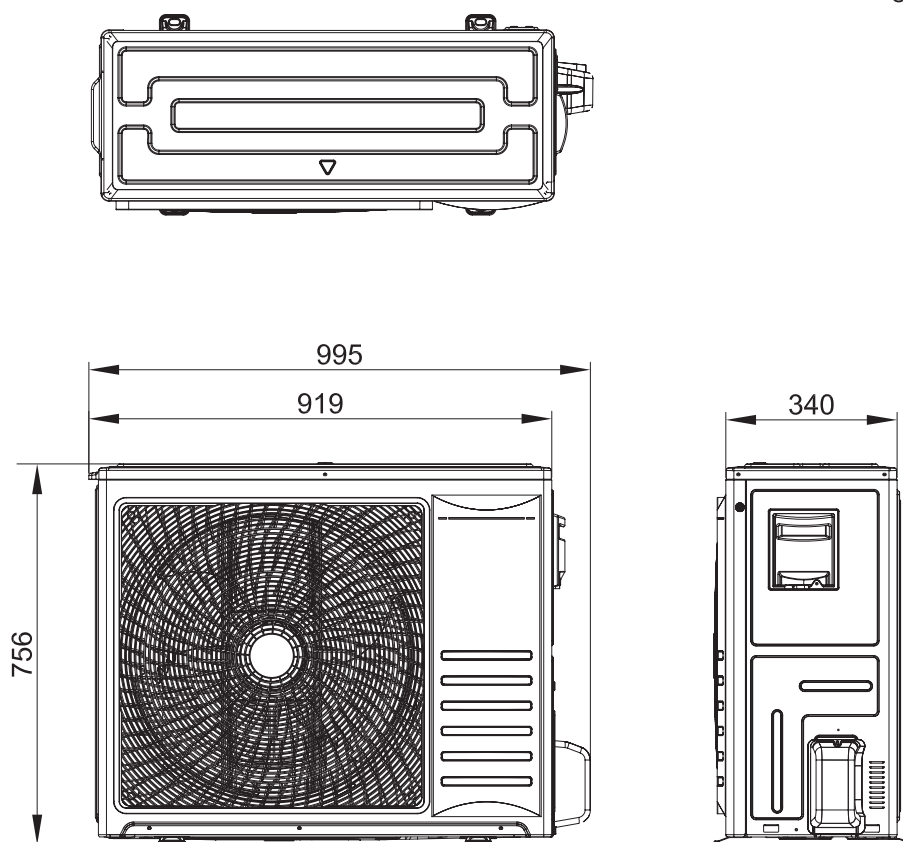
Accessoire	Image	Qté	Utilisation
Manuel d'instructions		1	Indications élémentaires pour l'installation de l'appareil
Embout d'évacuation		1	Pour évacuation de l'eau, le cas échéant.
Raccord conique	 Ø 6,35	1	Connexion de tuyauterie pour la soupape d'arrêt de liquide
	 Ø 12,7	1	Connexion de tuyauterie pour la soupape d'arrêt du gaz

REMARQUE

- Les accessoires antérieurs sont fournis dans l'unité.
- Si l'un de ces accessoires n'est pas fourni avec l'appareil ou si celui-ci est endommagé, contactez votre revendeur.

6 DIMENSIONS GÉNÉRALES

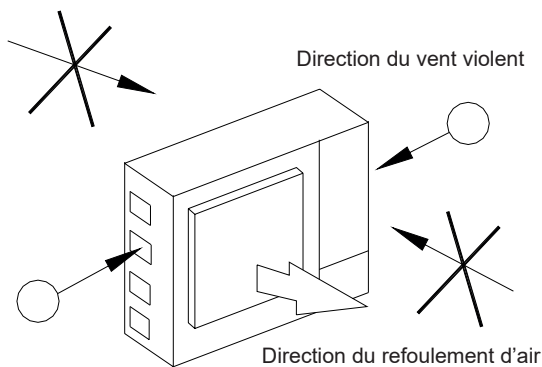
Unité : mm



7 INSTALLATION DES UNITÉS

⚠ ATTENTION

- Installez l'appareil à l'ombre ou dans un endroit qui ne soit pas directement exposé aux rayons du soleil ou aux radiations provenant d'une source de forte chaleur.
- Vérifiez que l'assise est plate et suffisamment solide.
- Cette unité est équipée d'ailettes en aluminium à arêtes vives. Faites attention aux risques de lésions. Installez le groupe dans une zone contrôlée non accessible au public.
- Si vous installez le groupe extérieur dans une zone susceptible d'être enneigée, utilisez les capots fournis sur site pour couvrir le côté refoulement du groupe extérieur et le côté admission de l'échangeur de chaleur.
- N'installez pas l'unité dans un lieu où un vent saisonnier est susceptible de souffler directement sur l'échangeur de chaleur extérieur, ni dans un lieu où le vent provenant de l'espace d'un bâtiment est susceptible de souffler directement sur le ventilateur extérieur.

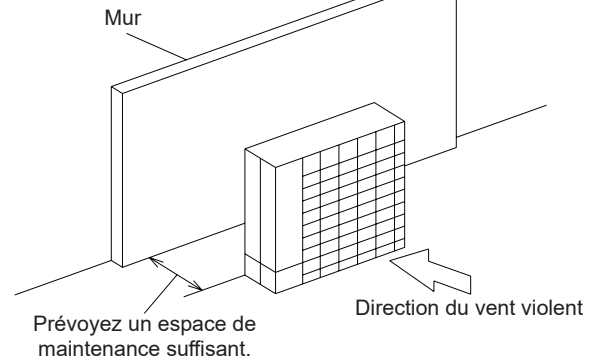


- En cas d'installation dans des espaces ouverts où il n'y a pas de bâtiments ou de structures environnantes, réalisez l'installation près du mur pour éviter qu'il ne reçoive directement le vent. Prévoyez un espace de maintenance suffisant.

⚠ DANGER

- Installez l'unité dans un espace suffisamment dégagé pour permettre de bonnes conditions de fonctionnement et d'entretien. Installez l'unité dans un environnement bien aéré.
- Pour le nettoyage, utilisez des produits non inflammables et non toxiques. L'utilisation d'un produit inflammable peut provoquer une explosion ou un incendie.
- Veillez à ce que la ventilation soit suffisante, car le fait de travailler dans un espace fermé peut entraîner une insuffisance d'oxygène. L'exposition des produits d'entretien à de hautes températures, par exemple à des flammes, peut produire des gaz toxiques.
- Installez l'unité à un endroit où le bruit produit par l'unité ne dérangera pas les voisins.
- Récupérez les produits d'entretien après le nettoyage.
- Veillez à ne pas coincer de câble en remontant le panneau de branchement afin d'éviter les décharges électriques et les incendies.

Utilisation d'un mur pour protéger contre le vent

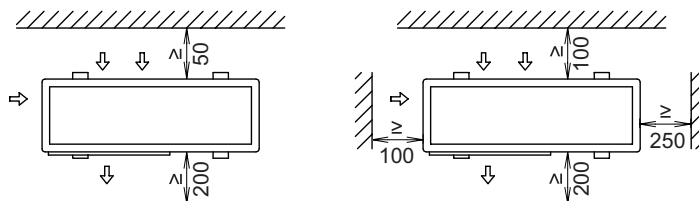


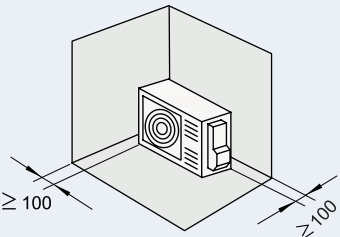
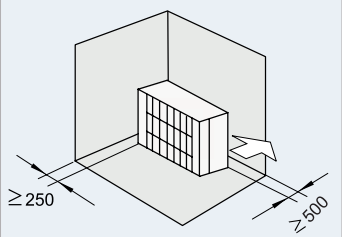
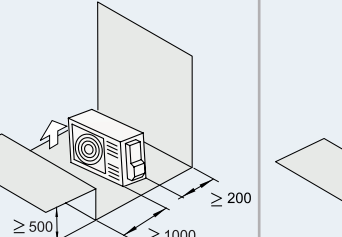
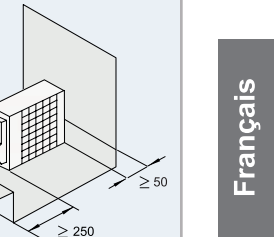
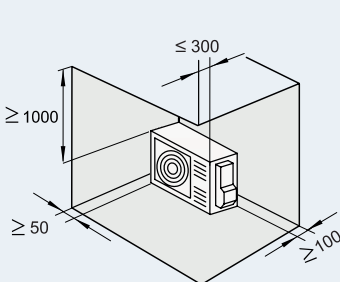
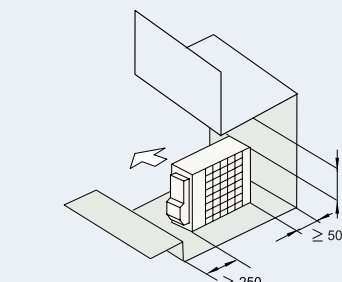
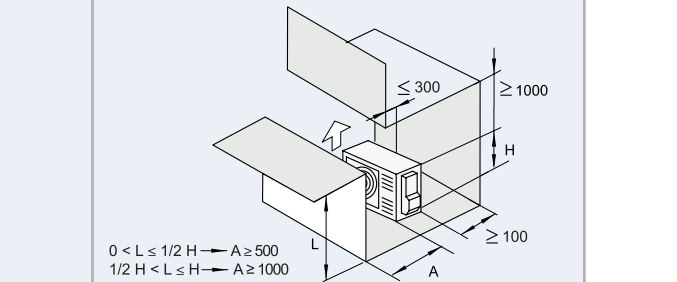
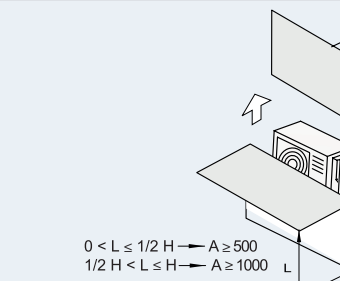
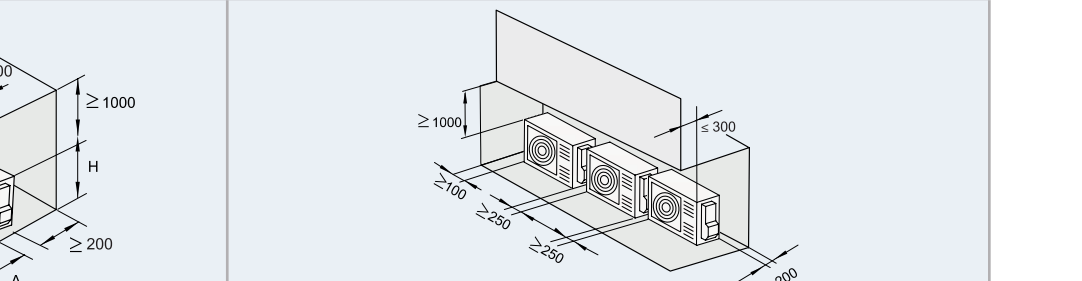
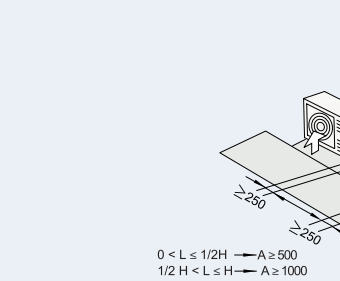
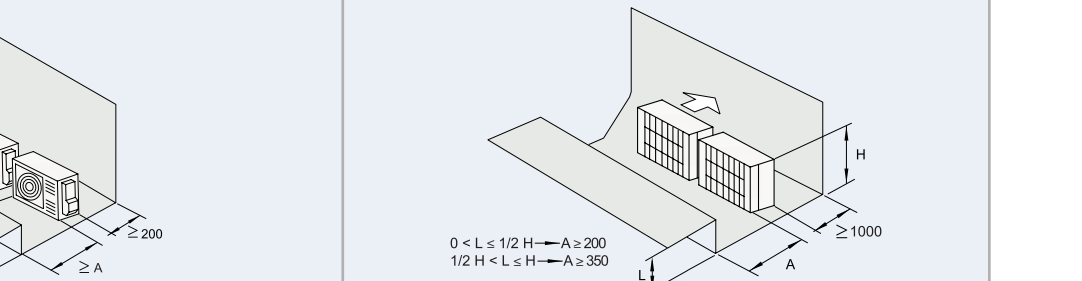
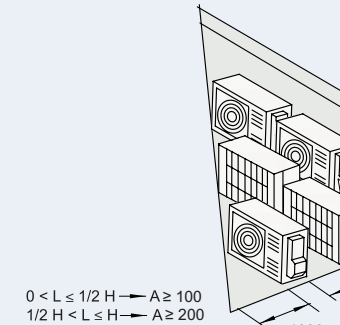
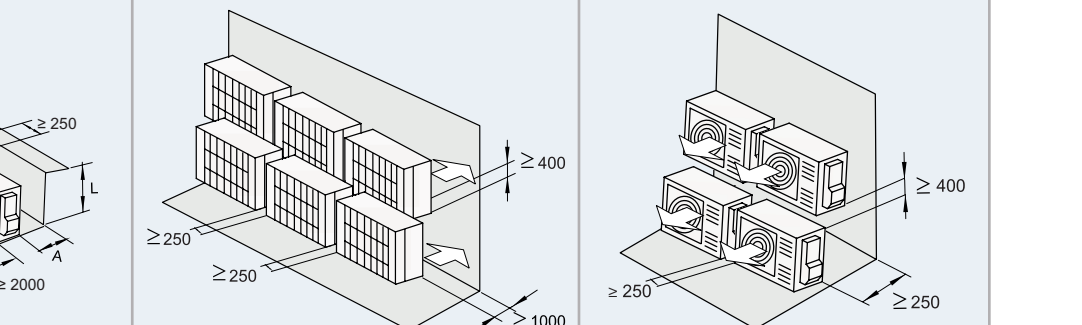
REMARQUE :

Si un vent extrêmement fort souffle directement contre le raccord de soufflage d'air, le ventilateur pourrait tourner à l'envers et être endommagé.

7.1 ESPACE D'INSTALLATION

(Unité : mm)



a) Si l'avant et un des côtés sont dégagés (unité simple)		b) En cas de présence de murs autour (unité simple)	
			
c) En cas d'obstacles en hauteur (unité simple)			
			
d) En cas d'obstacles en hauteur (unités en série)		e) Si l'avant et l'un des côtés sont dégagés (unités en série)	
			
f) En cas de présence de murs autour (unités en série)			
			
g) Installation horizontale (plusieurs unités)		h) Installation verticale (plusieurs unités)	
			

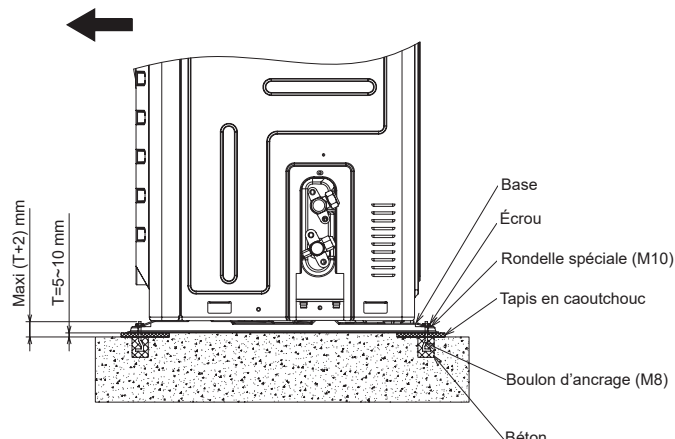
i REMARQUE

- Si L est supérieur à H , montez les groupes extérieurs sur un support de manière à ce que H soit supérieur ou égal à L .
 H : hauteur du groupe extérieur + hauteur de l'assise.
- N'empilez pas plus de deux groupes.
- Dans tous les cas, ne court-circuitez jamais le débit d'air.

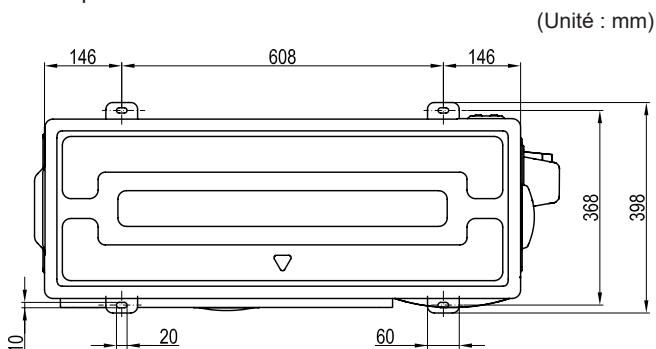
7.2 SÉLECTION DE L'ESPACE D'INSTALLATION

- Fixez le groupe extérieur à l'aide des boulons d'ancrage.

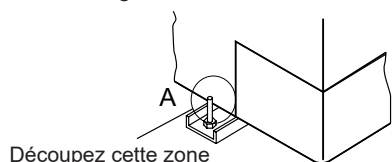
Direction du débit d'air



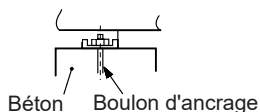
- Fixez le groupe extérieur avec les boulons d'ancrage et les rondelles spéciales fournis.
 - Fixez le groupe extérieur à l'aide de boulons d'ancrage.
- Emplacement des orifices de fixation.



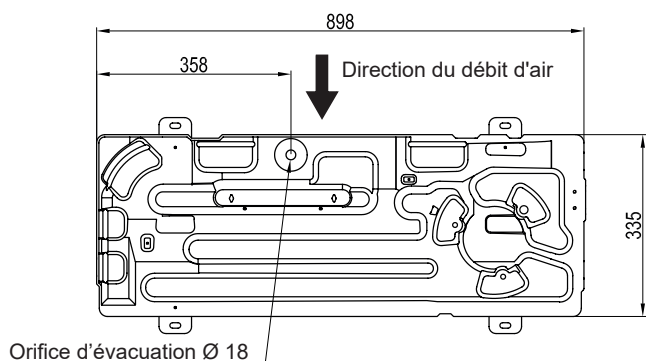
- Exemple de fixation du groupe extérieur à l'aide de boulons d'ancrage.



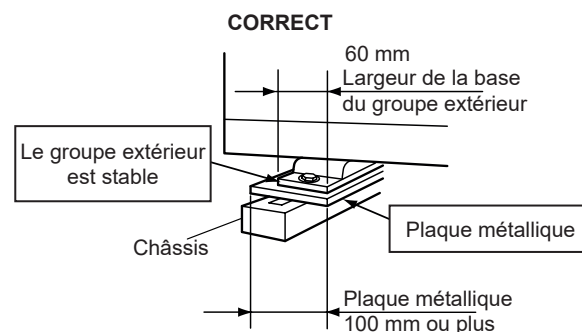
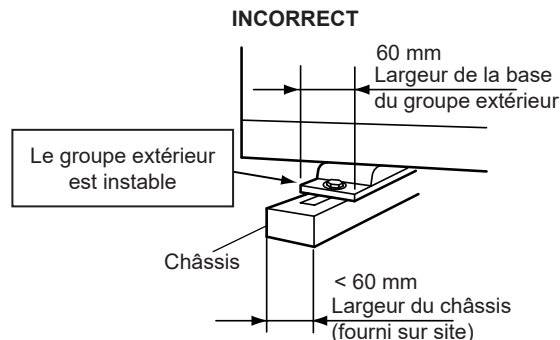
Découpez cette zone lorsque vous utilisez ce type de boulon d'ancrage. Dans le cas contraire, il serait difficile de retirer le panneau de service



- Si vous installez le groupe sur un toit ou une véranda, l'eau d'écoulement peut se transformer en glace par temps froid. Évitez donc de faire s'écouler l'eau sur des lieux de passage, qui pourraient devenir glissants. En cas d'installation à un tel lieu, prévoyez un drainage supplémentaire autour de la fondation.

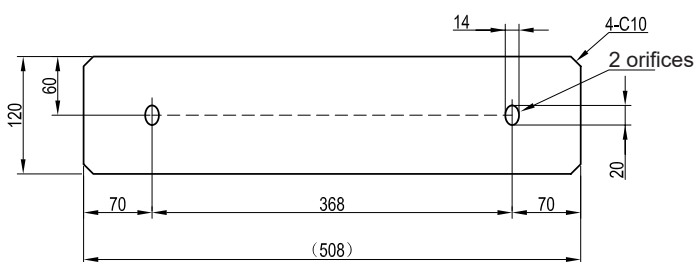


- La totalité de la base du groupe extérieur doit être installée sur une assise. En cas d'utilisation de tapis antivibrations, il doit être également installé de façon identique. Si vous installez le groupe extérieur sur un châssis fourni sur site, utilisez des plaques métalliques pour ajuster la largeur du châssis afin de garantir la stabilité de l'installation comme le montre la figure.



Taille de plaque métallique recommandée (fournie sur site)

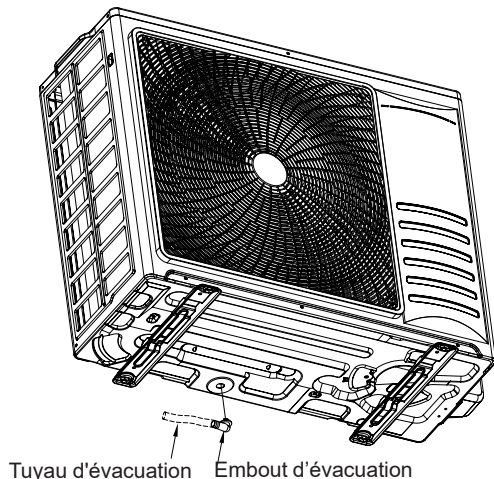
- Matériau : acier doux laminé à chaud (SPHC)
- Épaisseur de la plaque : 4,5T



7.3 TUYAUTERIE D'ÉVACUATION

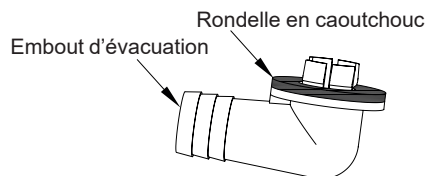
Si la base du groupe extérieur est temporairement utilisée comme ballon de vidange et que l'eau d'écoulement qu'elle contient est évacuée, il est alors nécessaire d'installer un embout d'évacuation.

L'embout d'évacuation doit être inséré dans la base du groupe extérieur jusqu'à la partie extrudée.



i REMARQUE

- L'embout d'évacuation est fourni avec une rondelle en caoutchouc.



- Un tuyau d'évacuation doit être prévu sur site (diamètre intérieur 15 mm).
- N'utilisez pas l'embout d'évacuation dans les régions froides, car l'eau d'évacuation pourrait geler.
- Veuillez installer l'embout d'évacuation avant de procéder aux travaux de tuyauterie frigorifique.

8 INTERVENTION SUR LA TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE

! ATTENTION

Assurez-vous que l'installation de la tuyauterie de frigorigène satisfait à la norme EN378 et aux réglementations locales.

8.1 MATÉRIAUX DE LA TUYAUTERIE

- 1 Préparez les tuyaux en cuivre fournis sur site.
- 2 Choisissez des tuyaux dont le matériau, le diamètre et l'épaisseur sont appropriés et ayant une résistance à la pression suffisante.
- 3 Choisissez des tuyaux en cuivre propres. Assurez-vous de l'absence de poussière et d'humidité à l'intérieur. Avant de faire les raccordements, soufflez de l'azote exempt d'oxygène à l'intérieur des tuyauteries pour éliminer la poussière ou les corps étrangers.

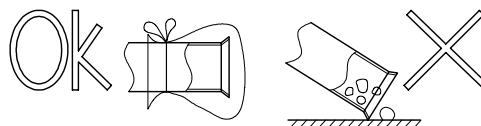
i REMARQUE

- Un système sans humidité ni souillé d'huile est plus performant et a une durée de vie supérieure à un système mal entretenu. Veuillez tout particulièrement à ce que l'intérieur des tuyaux de cuivre soit propre et sec.

! ATTENTION

- Les dimensions et le diamètre de la tuyauterie externe doivent être choisis soigneusement afin de pouvoir supporter toutes les contraintes dues aux contractions ou expansions, vibrations ou aux impulsions du frigorigène.
- Veuillez à protéger l'ensemble de la tuyauterie contre les attaques environnementales comme l'eau, le gel, la corrosion etc. Si vous utilisez des tuyaux flexibles, veuillez à ce qu'ils soient protégés contre les dommages mécaniques, et ne soient pas soumis à des contraintes de torsion excessives ou toutes autres contraintes.

- Veillez à ce que les raccords coniques soient accessibles de façon à faciliter les travaux de maintenance.
- Assurez-vous de préchauffer la tuyauterie frigorifique avant d'interconnecter des unités et, le cas échéant, avant de faire l'appoint de frigorigène.
- Avant de faire passer un tuyau par un orifice, bouchéz-en l'extrémité.
- Ne posez pas de tuyaux directement au sol sans un bouchon ou un ruban en vinyle à leur extrémité.



- Si l'installation de la tuyauterie doit être réalisée sur deux jours ou plus, soudez les extrémités des tuyaux et remplissez-les d'azote exempt d'oxygène via une valve Schrader, pour éviter que de l'humidité ou des souillures ne s'infiltrent.

! ATTENTION

- N'utilisez pas de matériaux d'isolation contenant du NH_3 ; cela pourrait endommager le cuivre de la tuyauterie et produire par conséquent des fuites.
- Isolez complètement les tuyauteries de gaz et de liquide frigorigène, entre l'unité intérieure et le groupe extérieur. Sinon, de la condensation apparaîtra sur la surface de la tuyauterie.

8.2 DIAMÈTRE DE LA TUYAUTERIE

- Groupe extérieur

Soupape d'arrêt (mm)	
Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
Ø12,7	Ø6,35

- Unité intérieure

Conduite de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
Ø15,88	Ø9,53

- Tuyauterie entre le groupe extérieur et l'unité intérieure

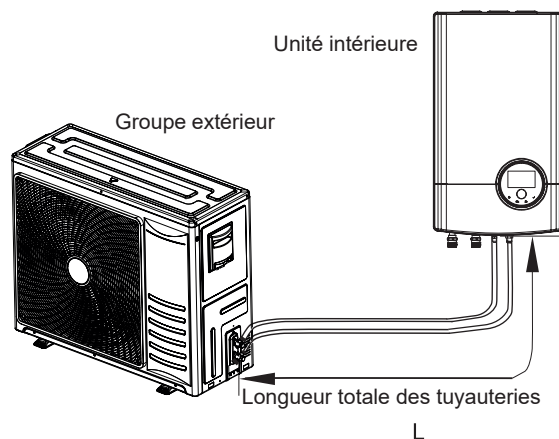
Puissance	Longueur totale de la tuyauterie L (m)	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
44 (2,0 CV)	5 ≤ L < 10	Ø12,7	Ø9,53
	10 ≤ L ≤ 40		Ø6,35
60 (2,5 CV)	5 ≤ L < 10	Ø12,7	Ø9,53
	10 ≤ L ≤ 40		Ø6,35
80 (3,0 CV)	5 ≤ L < 10	Ø15,88	Ø9,53
	10 ≤ L ≤ 45		Ø6,35

REMARQUE

- Le diamètre de la tuyauterie entre le groupe extérieur et l'unité intérieure peut varier en fonction des différentes longueurs de tuyauteries. Des adaptateurs de tuyaux sont nécessaires (fournis).

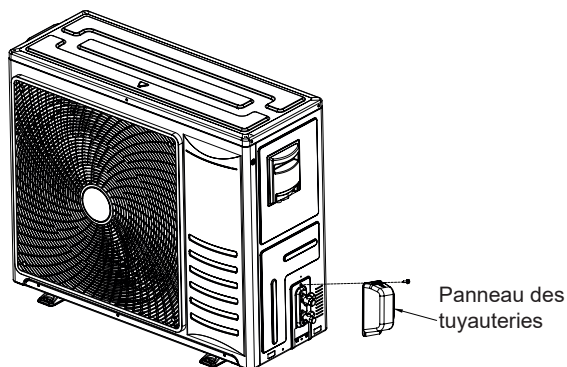
Puissance	Longueur totale de la tuyauterie L (m)	Groupe extérieur	
		Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
44 (2,0 CV)	5 ≤ L < 10	-	Ø 6,35 → Ø 9,53
	10 ≤ L ≤ 40		-
60 (2,5 CV)	5 ≤ L < 10	-	Ø 6,35 → Ø 9,53
	10 ≤ L ≤ 40		-
80 (3,0 CV)	5 ≤ L < 10	Ø 12,7 → Ø 15,88	Ø 6,35 → Ø 9,53
	10 ≤ L ≤ 45		-

Puissance	Longueur totale de la tuyauterie L (m)	Unité intérieure	
		Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
44 (2,0 CV)	5 ≤ L < 10	Ø 15,88 → Ø 12,7	-
	10 ≤ L ≤ 40		Ø 9,53 → Ø 6,35
60 (2,5 CV)	5 ≤ L < 10	Ø 15,88 → Ø 12,7	-
	10 ≤ L ≤ 40		Ø 9,53 → Ø 6,35
80 (3,0 CV)	5 ≤ L < 10	-	-
	10 ≤ L ≤ 45		Ø 9,53 → Ø 6,35

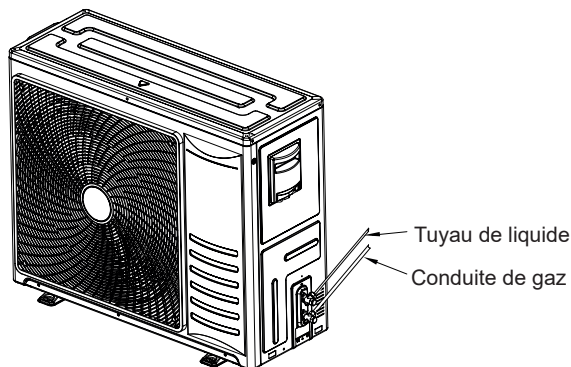


8.3 CONNEXION DES TUYAUTERIES

- 1 Retirez le panneau des tuyauteries de l'unité.



- 2 Raccordez l'unité intérieure et le groupe extérieur à la tuyauterie de frigorigène (fournie sur site). Suspendez la tuyauterie frigorigère en certains points et évitez que les tuyaux touchent des parties fragiles du bâtiment telles que murs, plafond, etc.
(En cas de contact, les vibrations de la tuyauterie pourraient produire des bruits anormaux. Soyez particulièrement vigilants lorsque la tuyauterie est courte)



- 3 Avant de serrer, appliquez une fine couche d'huile sur la surface étanche du raccord conique et du tuyau. L'huile de frigorigène est fournie sur site.
- 4 Les soupapes d'arrêt peuvent être actionnées conformément à la section suivante.
- 5 Utilisez une cintreuse pour courber les tuyaux pour la connexion.
- 6 Remettez en place le panneau de protection des tuyauteries afin d'empêcher l'eau de pluie de pénétrer à l'intérieur de l'unité.

(*) Les raccords coniques fournis servent à raccorder les soupapes d'arrêt de liquide et de gaz.

REMARQUE

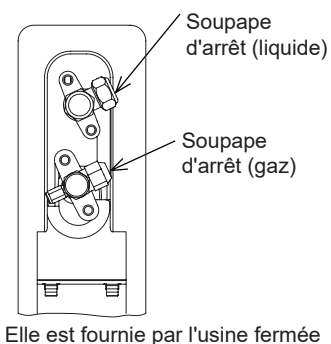
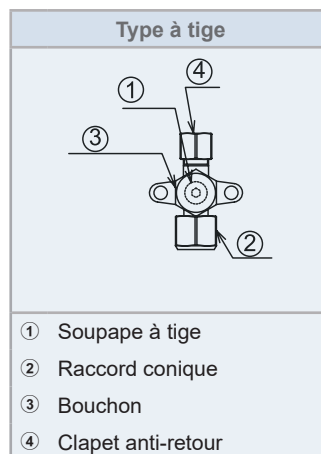
- Si le raccord conique est trop serré, il peut se fissurer et provoquer une fuite de frigorigène.
- Couple de serrage des raccords coniques :

Diamètre de tuyau (mm)	Couple de serrage (N·m)
Ø6,35	14~18
Ø9,53	34~42
Ø12,7	50~62
Ø15,88	63~77

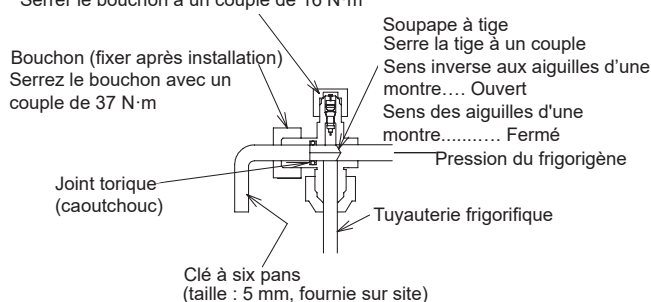
ATTENTION

- Vérifiez que les soupapes d'arrêt sont entièrement fermées avant de connecter les tuyauteries.

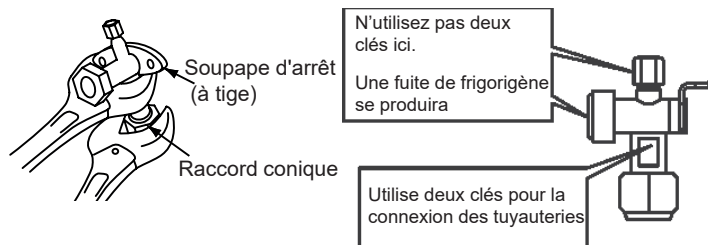
8.3.1 SOUPAPE D'ARRÊT DU GROUPE EXTÉRIEUR



Clapet anti-retour
(réservé au raccordement des tubulures de chargement)
Serrer le bouchon à un couple de 16 N·m



	Couple de serrage (N·m)		
Soupape d'arrêt (gaz/liquide)	①	③	④
	7-9	33-42	14-18



ATTENTION

- Pour le test de fonctionnement, ouvrez totalement la tige des soupapes d'arrêt.
Une ouverture incomplète risque d'endommager le groupe extérieur.
- N'exercez pas de force excessive sur la soupape à tige en fin d'ouverture.

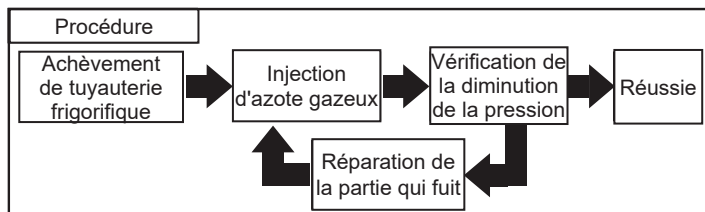
8.3.2 BRASAGE

ATTENTION

- Utilisez de l'azote comme gaz de soufflage pour le brasage des tuyauteries. L'utilisation d'oxygène, d'acétylène ou de fluorocarbène peut provoquer des explosions ou la formation de gaz toxiques.
- Sans soufflage d'azote durant le brasage, une grande quantité de dépôts d'oxydation peut se former à l'intérieur des tuyaux. Les particules de ce dépôt peuvent ensuite se détacher et circuler dans le circuit, provoquant l'obstruction des vannes de dilatation, etc. Les conséquences seraient dommageables pour le compresseur.
- Utilisez un détendeur pour le soufflage de l'azote durant le brasage. Veillez à maintenir la pression de gaz entre 0,03 et 0,05 Mpa. Une pression excessive dans un tuyau peut provoquer une explosion.

8.4 TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

- 1 Raccordez le manomètre en utilisant les tubulures de charge avec un cylindre d'azote à la prise de pression de la soupape d'arrêt de gaz. Injectez de l'azote gazeux à 4,15 MPa de pression.
- 2 À l'aide d'un détecteur de fuites ou d'un agent moussant, vérifiez si des fuites de gaz se produisent au niveau des raccords coniques ou des parties brasées.
- 3 Une fois le test d'étanchéité terminé, relâchez l'azote gazeux.

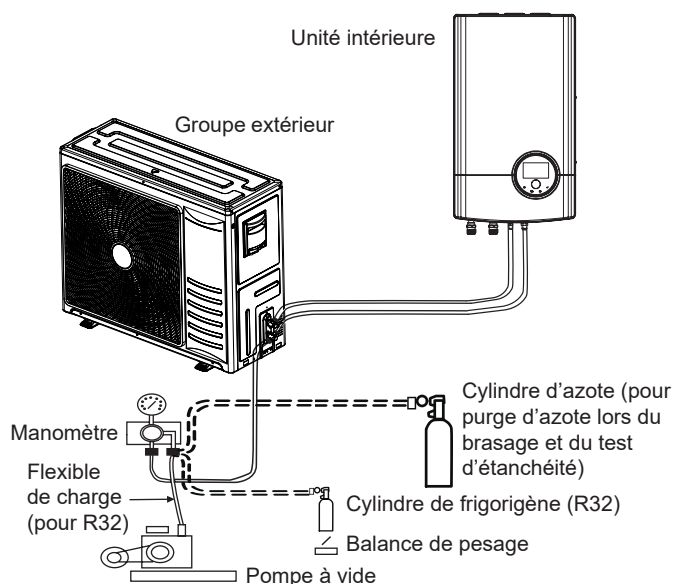


i REMARQUE

- N'ouvrez pas les soupapes d'arrêt pendant le test d'étanchéité.

8.5 POMPE À VIDE ET CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

- 1 Raccordez le manomètre en utilisant les tubulures de charge avec une pompe à vide à la prise de pression de la soupape d'arrêt de gaz.
- 2 Pompez à vide jusqu'à ce que la pression atteigne au maximum -0,1 MPa pendant une heure ou deux.



- 3 Une fois le pompage à vide terminé, fermez le manomètre, arrêtez la pompe à vide et laissez le dispositif se reposer pendant une heure. Vérifiez que la pression du manomètre n'augmente pas.
- 4 Ouvrez complètement les soupapes d'arrêt du gaz et la soupape d'arrêt de liquide.
- 5 Ajoutez le fluide frigorigène en fonction du diamètre et de la longueur de la tuyauterie lors du raccordement sur site.
- 6 Vérifiez l'absence de fuite de gaz à l'aide d'un détecteur de fuite de gaz ou d'un agent moussant. Utilisez un agent moussant qui ne génère pas d'ammoniac (NH_3) par réaction chimique.

i REMARQUE

- Lorsque vous enlevez le bouchon à tige de la soupape d'arrêt, le gaz accumulé au niveau du joint torique ou des vis est libéré et peut produire un son. Il ne s'agit pas d'une fuite de gaz.
- Cette unité est uniquement destinée au frigorigène R32. Le manomètre et la tubulure de charge doivent être utilisés exclusivement avec le R32.
- S'il est impossible d'atteindre une pression de vide de -0,1 MPa, cela signifie qu'il y a une fuite de gaz ou une entrée d'humidité. Vérifiez à nouveau l'absence de fuite de gaz. S'il n'y a aucune fuite, faites fonctionner la pompe à vide pendant au moins une ou deux heures.

8.6 QUANTITÉ DE FRIGORIGÈNE CHARGÉE

Dans le cas où la longueur totale de tuyauterie (L) est supérieure à la longueur de la tuyauterie hors charge, une quantité supplémentaire de frigorigène doit être chargée selon le tableau ci-dessous :

Puissance		44 (2,0 CV)	60 (2,5 CV)	80 (3,0 CV)
Charge en usine	kg	1,23		1,26
Longueur des tuyauteries sans charge (L ₀)	m	15		15
Charge supplémentaire pour longueur des tuyauteries (L-L ₀)	g/m	20		30
Longueur minimale des tuyauteries (L _{min})	m	5		
Longueur maximum des tuyauteries (L _{max})	m	40		45
Charge maximale de fluide frigorigène (*)	kg	1,73		2,16
Différence de hauteur maximale entre le groupe extérieur et l'unité intérieure				
Groupe extérieur plus haut que l'unité intérieure	m	30		
Unité intérieure au-dessus du groupe extérieur	m	20		

* Si la quantité totale de fluide frigorigène est $\geq 1,84$ kg, il est nécessaire de prévoir une surface au sol minimale supplémentaire (voir la section suivante pour plus de détails).

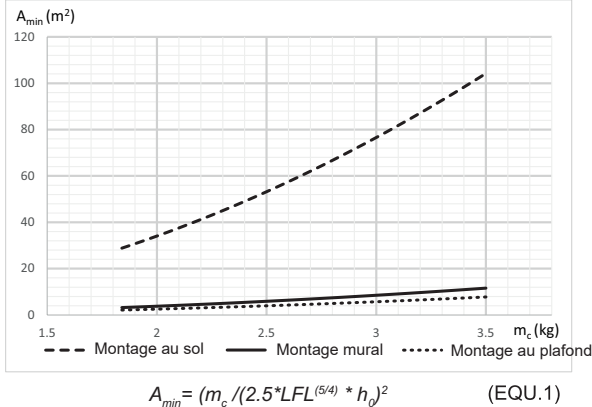
! ATTENTION

- Si vous devez charger du fluide frigorigène, calculez avec précision la quantité à charger.
- Une charge excessive ou insuffisante de fluide frigorigène pourrait provoquer une panne de compresseur.

8.6.1 EXIGENCES DE SURFACE DE SOL MINIMALE

- Le graphique et le tableau suivants montrent la surface de sol minimale ($A_{\min}$) nécessaire pour l'installation d'une unité intérieure, à partir d'un système frigorigène contenant une certaine charge de fluide frigorigène (m_c) de R32 (fluide frigorigène A2L), et en supposant que la hauteur de la pièce n'est pas inférieure à 2,2 m (conformément aux normes IEC 60335-2-40:2018 et EN 378-1:2016).
- Pour un $m_c < 1,84$ kg, les normes IEC 60335-2-40:2018 et EN 378-1:2016 n'établissent aucune restriction de surface de sol minimale. Dans ce cas-là, reportez-vous aux réglementations locales, afin de vous assurer qu'aucune restriction ne s'applique.

Restrictions d'installation pour les unités intérieures utilisant un fluide frigorigène R32



- $A_{\min}$: Surface d'installation minimale d'une unité intérieure pour une charge de fluide frigorigène donnée m_c (kg) et en considérant une hauteur d'installation h_0 (m²).
- h_0 : Hauteur de l'installation du côté inférieur de l'unité intérieure + distance entre le côté inférieur de l'unité intérieure et la partie la plus basse depuis laquelle une fuite du fluide frigorigène pourrait couler sur la surface intérieure.
- m_c : charge de fluide frigorigène totale du système qui pourrait se déverser sur la surface intérieure en cas de fuite non détectée.
- LFL : Limite d'explosivité basse pour R32, 0,307 kg/m³ comme définit par les normes EN 378-1:2016 et ISO 817.

Surface de sol minimale pour une installation intérieure de l'équipement			
m_c (kg)	$A_{\min}$ (m²)	$A_{\min}$ (m²)	$A_{\min}$ (m²)
	Montage au sol	Montage mural	Montage au plafond
1,84	28,81	3,20	2,14
1,9	30,72	3,41	2,29
2,0	34,04	3,78	2,53
2,1	37,53	4,17	2,79
2,2	41,19	4,58	3,06
2,3	45,02	5,00	3,35
2,4	49,02	5,45	3,65
2,5	53,19	5,91	3,96
2,6	57,53	6,39	4,28
2,7	62,04	6,89	4,61
2,8	66,72	7,41	4,96
2,9	71,58	7,95	5,32
3,0	76,6	8,51	5,70
3,1	81,79	9,09	6,08
3,2	87,15	9,68	6,48
3,3	92,68	10,30	6,89
3,4	98,39	10,93	7,32
3,5	104,26	11,58	7,75

- $A_{\min}$ indiquée dans le tableau ci-dessus est calculée au moyen de la formule (EQU.1) dans les conditions suivantes :
 - Montage au sol : $h_0 = 0,6$ m
 - Montage mural : $h_0 = 1,8$ m
 - Montage au plafond : $h_0 = 2,2$ m
- Pour des raisons de sécurité, $A_{\min}$ doit être calculée par des professionnels sur la base des conditions réelles d'installation.

⚠ ATTENTION

- Ne chargez jamais d'OXYGÈNE, d'ACÉTYLÈNE ou d'autres gaz inflammables et toxiques dans le cycle frigorifique ; vous risqueriez de provoquer une explosion. Il est conseillé de charger de l'azote sans oxygène lorsque vous effectuez ces types de cycle pour réaliser un test de détection de fuite ou un test d'étanchéité. Les gaz de ce type sont extrêmement dangereux.
- Vérifiez soigneusement que le système ne présente aucune fuite de frigorigène. Une fuite importante de frigorigène peut provoquer des troubles respiratoires ou l'émanation de gaz toxiques si une flamme est utilisée dans la pièce.

i REMARQUE

- Remplissez l'étiquette fixée à l'unité en indiquant la quantité de fluide frigorigène chargée et les tonnes d'équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés contenues dans l'installation.

REMARQUE

- Cet équipement contient des gaz à effet de serre fluorés.
- Frigorigène : R32, valeur de potentiel de réchauffement planétaire (PRG) : 675
- Poids (kg) du fluide frigorigène chargé avant l'envoi :
Se reporter à la plaque signalétique [] ① kg.
- Poids (kg) du fluide frigorigène chargé en plus sur le site :
Se reporter au manuel [] ② kg.
- Poids (kg) du fluide frigorigène chargé totalement :
③ = (① + ②), [] kg
- Tonnes d'équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés contenues : ③ x 675 / 1000, [] tCO₂ eq.

⚠ DANGER

- N'utilisez que du R32 comme fluide frigorigène. D'autres substances peuvent provoquer des explosions et des accidents.
- Le R32 est un gaz à effet de serre fluoré. Sa valeur de potentiel de réchauffement planétaire (PRG) est de 675.
Ne laissez PAS ces gaz se répandre dans l'atmosphère.
- Les tonnes d'équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés contenues sont calculées comme suit : valeur PRG du fluide frigorigène x la charge totale de fluide frigorigène [en kg] / 1 000 dans l'étiquette.

8.7 VÉRIFICATION DE LA PRESSION À L'AIDE DU CLAPET ANTI-RETOUR

Pour mesurer la pression, utilisez la prise de pression de la soupape d'arrêt du gaz.

Connectez alors le manomètre conformément au tableau ci-dessous, car le côté haute pression et le côté basse pression changent selon le mode de fonctionnement.

Prise de pression de la soupape d'arrêt du gaz :

Fonctionnement en refroidissement	Fonctionnement en chauffage
Basse pression	Haute pression

i REMARQUE

Veillez à ne pas répandre de frigorigène et d'huile sur les composants électriques quand vous retirez les flexibles de charge.

9 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

9.1 VÉRIFICATION GÉNÉRALE

- Assurez-vous que l'installation de la source d'alimentation satisfait aux conditions suivantes.
 - Assurez-vous que la tension d'alimentation se situe dans une fourchette de $\pm 10\%$ de la tension nominale et que la mise à la terre est branchée.
 - Vérifiez la puissance des câbles.
 - L'impédance de la ligne d'alimentation est suffisamment basse pour éviter des chutes de tension de plus de 15% de la tension nominale.

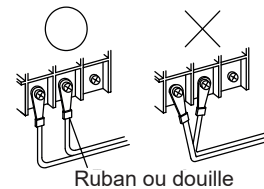
DANGER

- Ne faites aucun réglage ni aucune connexion sans avoir auparavant coupé l'alimentation principale.
- Vérifiez que le câble de terre est parfaitement connecté, marqué et fixé, conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur.
- Quand vous utilisez plus d'une source d'alimentation, assurez-vous qu'elles sont toutes éteintes avant de travailler sur l'unité.
- Évitez tout contact entre le câblage et les tuyauteries frigorifiques, les tuyaux d'eau, les bords de plaques et les composants électriques à l'intérieur de l'unité afin d'éviter tout dégât, pouvant provoquer une décharge électrique ou un court-circuit.

ATTENTION

- Vérifiez que les vis du bornier sont bien serrées.
- Vérifiez que le ventilateur extérieur est arrêté avant toute intervention sur la partie électrique ou toute intervention périodique de contrôle.
- Protégez les câbles, le tuyau d'évacuation et les composants électriques des rongeurs ou autres petits animaux. En l'absence de protection, ces rongeurs risqueraient d'endommager les parties non protégées, voire de provoquer un incendie.
- Enveloppez les câbles avec le ruban adhésif en accessoire et bouchez l'orifice de connexion du câblage à l'aide de matériau isolant afin de protéger le système des insectes et de l'eau de condensation.

- Fixez solidement les câbles dans l'unité à l'aide du collier de serrage.
- Insérez les câbles dans l'orifice pré-défoncé du panneau latéral quand vous utilisez un conduit.
- Le câblage électrique doit respecter les réglementations nationales et locales en vigueur. Contactez les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.
- Vérifiez que le câble de terre est solidement connecté.
- Connectez un fusible possédant la puissance spécifiée.
- Mettez hors tension (commutateur principal sur OFF) l'unité intérieure et le groupe extérieur, et patientez plus de 10 minutes avant d'intervenir sur la partie électrique ou réaliser un contrôle périodique.
- Utilisez un circuit d'alimentation dédié à l'unité. N'utilisez pas de circuit d'alimentation partagé avec le groupe extérieur ou tout autre équipement.
- Assurez-vous que tous les organes de protection et câblages sont correctement choisis, connectés, identifiés et fixés aux bornes correspondantes de l'unité, tout particulièrement le câblage de protection (terre) et d'alimentation, en tenant compte des normes et réglementations locales et nationales. Veillez à établir une terre appropriée ; une terre mal installée pourrait provoquer des décharges électriques.
- Maintenez un espace entre chaque borne de câblage et fixez une douille d'étanchéité ou du ruban isolant comme illustré ci-dessous.



- Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à $1\text{ M}\Omega$ en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si ce n'est pas le cas, recherchez la fuite électrique et réparez-la avant de mettre le système en marche.

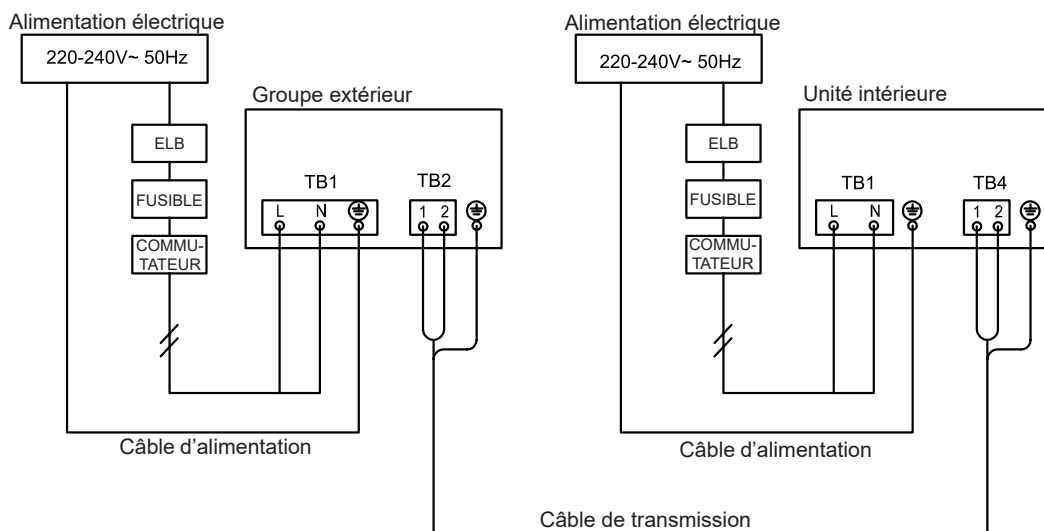
9.2 CÂBLAGE COMMUN

- Utilisez un câble blindé à paire torsadée (de plus de $0,75\text{ mm}^2$) pour le câblage de transmission entre le groupe extérieur et l'unité intérieure.
- Pour la transmission, utilisez un câble à 2 brins (n'utilisez pas un câble à plus de 3 brins).
- Pour le câblage de transmission, utilisez un câble blindé à paire torsadée d'une longueur inférieure à 300 m et d'un diamètre conforme à la norme locale, afin de protéger les unités des nuisances sonores.
- Le câble blindé à paire torsadée du système H-NET doit être mis à la terre sur le côté du groupe extérieur.

ATTENTION

- Veillez à bien connecter le câblage de transmission. Une mauvaise connexion peut entraîner une défaillance de la carte de circuits imprimés.
- Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs de câbles et bornes) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées dans ce chapitre et qu'ils sont conformes aux normes nationales et locales. Si nécessaire, contactez les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.

Vous trouverez à la figure ci-dessous une illustration du câblage électrique entre le groupe extérieur et l'unité intérieure :



Câble blindé à paire torsadée de 0,75 mm² x 2.

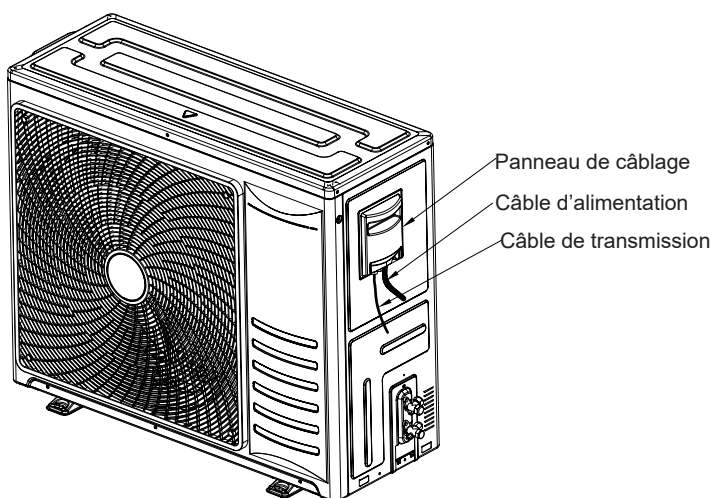
Ce câble ne nécessite pas de polarité particulière.

Veiller à ne pas appliquer pas une tension excessivement élevée à ce câble (tension nominale : 5 V).

9.3 CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES GROUPES EXTÉRIEURS

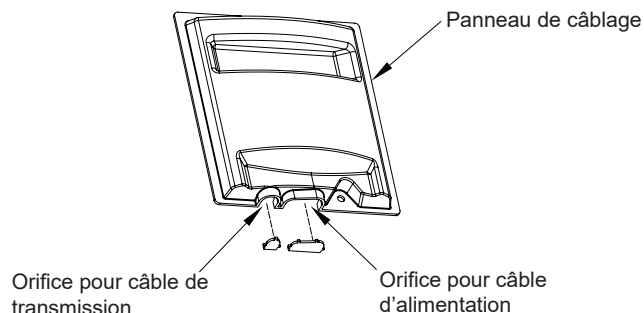
Vous trouverez à la figure ci-dessous une illustration du câblage électrique du groupe extérieur :

- Vue extérieure :



REMARQUE

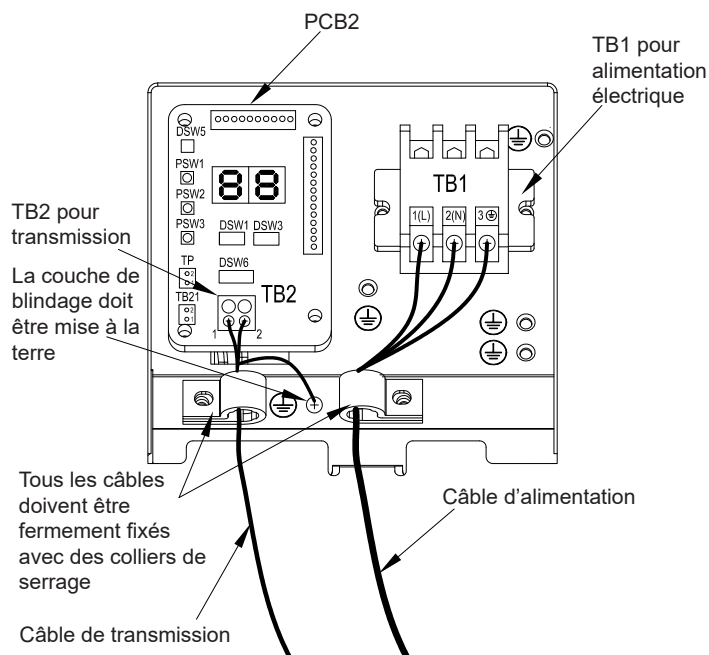
- Trous pré-défoncés du panneau de câblage avant la connexion des câbles.



ATTENTION

- Une fois les travaux de câblage terminés, assurez de remettre en place le panneau de câblage et de le fixer fermement. Dans le cas contraire, de l'eau ou de la poussière peut pénétrer et entraîner un risque de décharge électrique.

- Vue intérieure :



i REMARQUE

- Assurez-vous de bien fixer les câbles au moyen de colliers de serrage et que chaque câble est correctement mis à la terre.

! ATTENTION

- Ne connectez pas les câbles d'alimentation au TB2. Sinon, la carte à circuits imprimés sera endommagée.

9.4 DIMENSION DES CÂBLES ET PROTECTION DES INTERRUPTEURS PRINCIPALES

Pour connaître les sections minimales recommandées des câbles fournis sur site et choisir les interrupteurs principales, reportez-vous au tableau suivant :

Puissance	Source d'alimentation	Diamètre du câble d'alimentation	Diamètre de câble de transmission	MC (A)	CB (A)	ELB (n° pôles/A/mA)
		EN60335-1	EN60335-1			
44 (2,0 CV)	220-240 V ~ 50 Hz	2,5 mm ²	0,75 mm ²	9,8	16	2/16/30
60 (2,5 CV)		2,5 mm ²		12,0	16	2/16/30
80 (3,0 CV)		4,0 mm ²		16,8	20	2/20/30

i REMARQUE

- ELB : disjoncteur de fuite à la terre ; CB : disjoncteur ; MC : courant maximal.
- Lorsque vous choisissez les câbles fournis sur site, les disjoncteurs et les disjoncteurs de fuite à la terre, respectez les normes et réglementations locales.
- Les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple ordinaire gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).

! ATTENTION

- Vérifiez spécialement qu'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB) est installé pour les unités (groupe extérieur).
- Si l'installation est déjà équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB), assurez-vous que son intensité nominale est suffisamment élevée pour supporter l'intensité des unités (groupe extérieur).

i REMARQUE

- Des fusibles électriques peuvent être utilisés à la place des disjoncteurs magnétiques (CB). Dans ce cas, sélectionnez des fusibles de valeurs nominales similaires aux CB.
- Le disjoncteur de fuite à la terre (ELB) mentionné dans ce manuel est aussi connu comme dispositif différentiel à courant résiduel (RCD) ou disjoncteur à courant résiduel (RCCB).
- Les disjoncteurs (CB) sont aussi connus comme disjoncteurs magnétothermiques ou disjoncteurs magnétiques (MCB).

REMARQUE

- Si vous raccordez le câble d'alimentation au moyen d'une boîte de dérivation en série, assurez-vous d'établir le courant total et de choisir les câbles appropriés en vous reportant au tableau ci-dessous.

Sélection selon la norme EN 60335-1.

Intensité i (A)	Diamètre du câble (mm ²)
$i \leq 6$	2,5
$6 < i \leq 10$	2,5
$10 < i \leq 16$	2,5
$16 < i \leq 25$	4
$25 < i \leq 32$	6
$32 < i \leq 40$	10
$40 < i \leq 63$	16
$63 < i$	×1

×1 : Ne branchez pas les câbles en série lorsque l'intensité dépasse 63 A

- Comme condition minimum, les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple ordinaire gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).
- Les spécifications du câblage du circuit de communication à courant faible ne doivent pas être inférieures à celles des fils blindés RVV(S)P ou équivalents et la couche de blindage doit être mise à la terre.
- Un interrupteur, qui peut garantir la déconnexion de tous les pôles doit, doit être installé entre l'alimentation électrique et l'unité de climatisation de telle sorte que l'espacement des contacts ne soit pas inférieur à 3 mm.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, veuillez contacter les professionnels désignés par le service d'entretien dans les plus brefs délais afin de le réparer ou le remplacer.
- Concernant l'installation du câble d'alimentation, le câble de terre doit être plus long que le fil conducteur de courant.

9.5 REGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

10 TEST DE FONCTIONNEMENT

REMARQUE

- La marque « ■ » indique les positions des commutateurs DIP.
- L'absence d'indicateur « ■ » indique que la position de la broche n'est pas affectée.
- Les schémas représentent le réglage d'usine ou après sélection.
- « Non utilisé » indique qu'il ne faut pas changer la position de la broche. Si vous le faites, un dysfonctionnement pourrait se produire.

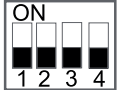
ATTENTION

Coupez l'alimentation avant de régler les commutateurs DIP, puis réglez la position des commutateurs DIP. Si vous réglez les commutateurs alors que l'alimentation électrique n'est pas coupée, les réglages effectués ne sont pas pris en compte.

9.5.1 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP DE LA PCB2

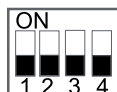
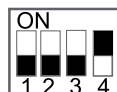
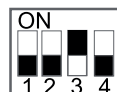
(1) DSW1 : Réglage du modèle de l'unité

Aucun réglage nécessaire.

Réglage d'usine	
-----------------	---

(2) DSW3 : réglage de la puissance

Aucun réglage nécessaire.

Puissance	44 (2,0 CV)	60 (2,5 CV)	80 (3,0 CV)
Réglage d'usine			

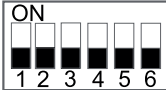
(3) DSW5 : Réglage de la résistance d'extrémité

Aucun réglage nécessaire.

Réglage d'usine	
-----------------	---

(4) DSW6 : Réglage du n° du système frigorigène

Réglage requis. Utiliser une méthode de codage binaire.

Réglage d'usine	
-----------------	---

Si toutes les appareils à connecter appartiennent à un système H-NET, le nombre maximal pouvant être configuré est de 63.

REMARQUE

- Méthode de codage binaire du n° du système frigorigène :
 $N^{\circ} \text{ du système frigorigène} = \sum \text{la valeur de la broche} \times 2^{(\text{broche numéro}-1)}$
 La valeur de la broche : la valeur est égale à 1 lorsqu'elle est établie sur « ON », sinon la valeur est égale à 0.
 Numéro de broche : la figure sous la broche, indiquée par 1 à 6.
 Ex.) Réglage du système frigorigère n° 8.

ON					
■	■	■	■	■	■
1	2	3	4	5	6

Calcul binaire :

$$8 = 0 \times 2^{(1-1)} + 0 \times 2^{(2-1)} + 0 \times 2^{(3-1)} + 1 \times 2^{(4-1)} + 0 \times 2^{(5-1)} + 0 \times 2^{(6-1)}$$

Une fois les travaux d'installation terminés, réalisez un test de fonctionnement en suivant la procédure décrite dans le manuel de la télécommande avant de remettre le système au client.

ATTENTION

Ne faites jamais fonctionner le système avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle :

- Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 MΩ en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si ce n'est pas le cas, recherchez la fuite électrique et réparez-la avant de mettre le système en marche. N'appliquez pas de tension aux bornes de transmission 1 et 2.
- Vérifiez que les soupapes d'arrêt du groupe extérieur sont complètement ouvertes avant de démarrer le système.
- Pendant le fonctionnement du système, observez les consignes suivantes :
 - Ne touchez aucun composant à main nue du côté du refoulement de gaz car le carter du compresseur et les tuyaux sont chauffés à plus de 90 °C.
 - N'APPUYEZ JAMAIS SUR LE BOUTON D'UN INTERRUPTEUR MAGNÉTIQUE au risque de provoquer un accident grave.
 - Attendez au moins 10 minutes après l'arrêt du système (OFF) du commutateur principal avant de toucher un composant électrique.
 - Vérifiez que la soupape d'arrêt de la conduite de gaz et celle de la conduite de liquide sont complètement ouvertes.
 - Vérifiez qu'il n'existe aucune fuite de fluide frigorigène. Les raccords coniques se desserrent parfois pendant le transport à cause des vibrations.
 - Vérifiez que la tuyauterie du fluide frigorigène et que le câblage électrique sont conformes au même système.
 - Assurez-vous que les commutateurs DIP de la carte de circuits imprimés des unités intérieures et des groupes extérieurs sont correctement réglés.
 - Assurez-vous que le câblage électrique entre les unités intérieures et les groupes extérieurs est bien effectué.

11 PRINCIPAUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

◆ Protection du compresseur

Pressostat haute pression :

Cet interrupteur interrompt le fonctionnement du compresseur lorsque la pression de refoulement dépasse la valeur prédéfinie.

◆ Protection du moteur du ventilateur

Quand la température de la thermistance atteint la valeur pré-réglée, la sortie du moteur diminue.

Par contre, si la température devient insuffisante, la limite est annulée.

Puissance				44 (2,0 CV)	60 (2,5 CV)	80 (3,0 CV)
Pour le compresseur						
Pressostats		-		Réinitialisation automatique, non réglable		
Haut	Interruption du courant		MPa	4,4±0,15		
	Reprise du courant		MPa	3,4±0,2		
Faible	Interruption du courant		MPa	0,05±0,03		
	Reprise du courant		MPa	0,15±0,03		
Fusible du circuit principal 220-240 V ~ 50 Hz			A	30		
Temporisateur CCP			-	Non réglable		
Durée programmée			min	3		
Pour le moteur du ventilateur du condenseur						
Thermostat interne			-	Réinitialisation automatique, non réglable		

12 PARAMÈTRES TECHNIQUES

Paramètres techniques

Groupe extérieur :	AHW-044HCDS1	Unité intérieure :	AHM-044HCDSAA
Échangeur de chaleur côté extérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : air			
Échangeur de chaleur côté intérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : eau			
Type : compression de vapeur commandée par le compresseur			
Entraînement du compresseur : moteur électrique			
Indication si le chauffe-eau est équipé d'un chauffe-eau d'appoint : oui			
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne			

Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Chauffage							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				application de basse température			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	P _{nominale,h}	4.44	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	197	%
Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Coefficient de performance déclaré/saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	3,9	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,29	–
Tj = 2 °C	Pdh	2,4	kW	Tj = 2 °C	COPd	4,80	–
Tj = 7 °C	Pdh	1,7	kW	Tj = 7 °C	COPd	6,44	–
Tj = 12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj = 12 °C	COPd	9,92	–
Tj = température bivalente	Pdh	3,9	kW	Tj = température bivalente	COPd	3,29	–
Tj = limite de fonctionnement	Pdh	4,3	kW	Tj = limite de fonctionnement	COPd	2,62	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	Tbiv	-7	°C	Chauffage/moyenne	Tol	-10	°C
Chauffage/plus chaud	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus chaud	Tol	–	°C
Chauffage/plus froid	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus froid	Tol	–	°C
Coefficient de dégradation	Cd	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	P _{OFF}	0,010	kW	Mode attente	P _{SB}	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	P _{TO}	0,011	kW	Mode résistance de carter	P _{CK}	0,001	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	P _{SUP}	0,102	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
Autres éléments							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur mesuré		2700	m³/h
Demande annuel de chauffage de référence	Q _H	9119	kWh	Niveau de puissance acoustique intérieur/extérieur mesuré	LWA	42/61	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	1824	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO ₂ éq.
Informations de contact	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Paramètres techniques

Groupe extérieur :	AHW-044HCDS1	Unité intérieure :	AHM-044HCDSAA
Échangeur de chaleur côté extérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : air			
Échangeur de chaleur côté intérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : eau			
Type : compression de vapeur commandée par le compresseur			
Entraînement du compresseur : moteur électrique			
Indication si le chauffe-eau est équipé d'un chauffe-eau d'appoint : oui			
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne			

Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Chauffage							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				Applications de température moyenne			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	P _{nominale,h}	3.87	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	126	%
Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Coefficient de performance déclaré/saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	3,4	kW	Tj = -7 °C	COPd	1,97	–
Tj = 2 °C	Pdh	2,1	kW	Tj = 2 °C	COPd	3,22	–
Tj = 7 °C	Pdh	1,4	kW	Tj = 7 °C	COPd	3,97	–
Tj = 12 °C	Pdh	2,0	kW	Tj = 12 °C	COPd	7,24	–
Tj = température bivalente	Pdh	3,4	kW	Tj = température bivalente	COPd	1,97	–
Tj = limite de fonctionnement	Pdh	3,5	kW	Tj = limite de fonctionnement	COPd	1,68	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	Tbiv	-7	°C	Chauffage/moyenne	Tol	-10	°C
Chauffage/plus chaud	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus chaud	Tol	–	°C
Chauffage/plus froid	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus froid	Tol	–	°C
Coefficient de dégradation	Cd	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	P _{OFF}	0,010	kW	Mode attente	P _{SB}	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	P _{TO}	0,011	kW	Mode résistance de carter	P _{CK}	0,001	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	P _{SUP}	0,303	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
Autres éléments							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur mesuré		2700	m³/h
Demande annuel de chauffage de référence	Q _H	7944	kWh	Niveau de puissance acoustique intérieur/extérieur mesuré	LWA	42/61	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	2457	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO ₂ éq.
Informations de contact	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Paramètres techniques

Groupe extérieur :	AHW-060HCDS1	Unité intérieure :	AHM-060HCDSAA
Échangeur de chaleur côté extérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : air			
Échangeur de chaleur côté intérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : eau			
Type : compression de vapeur commandée par le compresseur			
Entraînement du compresseur : moteur électrique			
Indication si le chauffe-eau est équipé d'un chauffe-eau d'appoint : oui			
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne			

Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Chauffage							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				Applications de température moyenne			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	P _{nominale,h}	6.10	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	194	%
Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Coefficient de performance déclaré/saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	5,4	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,13	–
Tj = 2 °C	Pdh	3,3	kW	Tj = 2 °C	COPd	4,67	–
Tj = 7 °C	Pdh	2,0	kW	Tj = 7 °C	COPd	6,63	–
Tj = 12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj = 12 °C	COPd	9,92	–
Tj = température bivalente	Pdh	5,4	kW	Tj = température bivalente	COPd	3,13	–
Tj = limite de fonctionnement	Pdh	5,3	kW	Tj = limite de fonctionnement	COPd	2,66	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	Tbiv	-7	°C	Chauffage/moyenne	Tol	-10	°C
Chauffage/plus chaud	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus chaud	Tol	–	°C
Chauffage/plus froid	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus froid	Tol	–	°C
Coefficient de dégradation	Cd	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	P _{OFF}	0,010	kW	Mode attente	P _{SB}	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	P _{TO}	0,011	kW	Mode résistance de carter	P _{CK}	0,001	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	P _{SUP}	0,729	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
Autres éléments							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur mesuré		2700	m³/h
Demande annuel de chauffage de référence	Q _H	12507	kWh	Niveau de puissance acoustique intérieur/extérieur mesuré	LWA	42/62	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	2539	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO ₂ éq.
Informations de contact	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Paramètres techniques

Groupe extérieur :	AHW-060HCDS1	Unité intérieure :	AHM-060HCDSAA
Échangeur de chaleur côté extérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : air			
Échangeur de chaleur côté intérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : eau			
Type : compression de vapeur commandée par le compresseur			
Entraînement du compresseur : moteur électrique			
Indication si le chauffe-eau est équipé d'un chauffe-eau d'appoint : oui			
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne			

Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Chauffage							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				Applications de température moyenne			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	P _{nominale,h}	5.37	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	130	%
Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T _j				Coefficient de performance déclaré/saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T _j			
T _j = -7 °C	P _{dh}	4,7	kW	T _j = -7 °C	COP _d	2,04	–
T _j = 2 °C	P _{dh}	3,0	kW	T _j = 2 °C	COP _d	3,21	–
T _j = 7 °C	P _{dh}	2,0	kW	T _j = 7 °C	COP _d	4,34	–
T _j = 12 °C	P _{dh}	2,0	kW	T _j = 12 °C	COP _d	7,24	–
T _j = température bivalente	P _{dh}	4,7	kW	T _j = température bivalente	COP _d	2,04	–
T _j = limite de fonctionnement	P _{dh}	4,5	kW	T _j = limite de fonctionnement	COP _d	1,75	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	T _{biv}	-7	°C	Chauffage/moyenne	T _{ol}	-10	°C
Chauffage/plus chaud	T _{biv}	–	°C	Chauffage/plus chaud	T _{ol}	–	°C
Chauffage/plus froid	T _{biv}	–	°C	Chauffage/plus froid	T _{ol}	–	°C
Coefficient de dégradation	C _d	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	P _{OFF}	0,010	kW	Mode attente	P _{SB}	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	P _{TO}	0,011	kW	Mode résistance de carter	P _{CK}	0,001	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	P _{SUP}	0,805	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
Autres éléments							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur mesuré		2700	m³/h
Demande annuel de chauffage de référence	Q _H	11032	kWh	Niveau de puissance acoustique intérieur/extérieur mesuré	LWA	42/62	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	3312	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO ₂ éq.
Informations de contact	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Paramètres techniques

Groupe extérieur :	AHW-080HCDS1	Unité intérieure :	AHM-080HCDSAA
Échangeur de chaleur côté extérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : air			
Échangeur de chaleur côté intérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : eau			
Type : compression de vapeur commandée par le compresseur			
Entraînement du compresseur : moteur électrique			
Indication si le chauffe-eau est équipé d'un chauffe-eau d'appoint : oui			
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne			

Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Chauffage							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				Applications de température moyenne			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	P _{nominale,h}	6.50	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	194	%
Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Coefficient de performance déclaré/saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	5,8	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,14	–
Tj = 2 °C	Pdh	3,5	kW	Tj = 2 °C	COPd	4,84	–
Tj = 7 °C	Pdh	2,3	kW	Tj = 7 °C	COPd	5,98	–
Tj = 12 °C	Pdh	2,0	kW	Tj = 12 °C	COPd	9,67	–
Tj = température bivalente	Pdh	5,8	kW	Tj = température bivalente	COPd	3,14	–
Tj = limite de fonctionnement	Pdh	6,2	kW	Tj = limite de fonctionnement	COPd	2,66	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	Tbiv	-7	°C	Chauffage/moyenne	Tol	-10	°C
Chauffage/plus chaud	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus chaud	Tol	–	°C
Chauffage/plus froid	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus froid	Tol	–	°C
Coefficient de dégradation	Cd	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	P _{OFF}	0,010	kW	Mode attente	P _{SB}	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	P _{TO}	0,011	kW	Mode résistance de carter	P _{CK}	0,001	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	P _{SUP}	0,343	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
Autres éléments							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur mesuré		2700	m³/h
Demande annuel de chauffage de référence	Q _H	13441	kWh	Niveau de puissance acoustique intérieur/extérieur mesuré	LWA	42/64	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	2732	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO ₂ éq.
Informations de contact	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China						

Paramètres techniques

Groupe extérieur :	AHW-080HCDS1	Unité intérieure :	AHM-080HCDSAA
Échangeur de chaleur côté extérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : air			
Échangeur de chaleur côté intérieur du climatiseur/de la pompe à chaleur : eau			
Type : compression de vapeur commandée par le compresseur			
Entraînement du compresseur : moteur électrique			
Indication si le chauffe-eau est équipé d'un chauffe-eau d'appoint : oui			
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne			

Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Chauffage							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				Applications de température moyenne			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	P _{nominale,h}	5.90	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	134	%
Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Coefficient de performance déclaré/saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	5,2	kW	Tj = -7 °C	COPd	1,85	–
Tj = 2 °C	Pdh	3,2	kW	Tj = 2 °C	COPd	3,40	–
Tj = 7 °C	Pdh	2,1	kW	Tj = 7 °C	COPd	4,50	–
Tj = 12 °C	Pdh	2,1	kW	Tj = 12 °C	COPd	7,71	–
Tj = température bivalente	Pdh	5,2	kW	Tj = température bivalente	COPd	1,85	–
Tj = limite de fonctionnement	Pdh	5,7	kW	Tj = limite de fonctionnement	COPd	1,54	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	Tbiv	-7	°C	Chauffage/moyenne	Tol	-10	°C
Chauffage/plus chaud	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus chaud	Tol	–	°C
Chauffage/plus froid	Tbiv	–	°C	Chauffage/plus froid	Tol	–	°C
Coefficient de dégradation	Cd	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	P _{OFF}	0,010	kW	Mode attente	P _{SB}	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	P _{TO}	0,011	kW	Mode résistance de carter	P _{CK}	0,001	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	P _{SUP}	0,179	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
Autres éléments							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur mesuré		2700	m³/h
Demande annuel de chauffage de référence	Q _H	12081	kWh	Niveau de puissance acoustique intérieur/extérieur mesuré	LWA	42/64	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	3536	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO ₂ éq.
Informations de contact		Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China					

Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd.

Add.:No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China

<http://www.hisense-vrf.com> E-mail: export@hisensehitachi.com

The Company is committed to continuous product improvement. We reserve the right, therefore, to alter the product information at any time and without prior announcement.

2226039.C 02.2022