

# Hisense

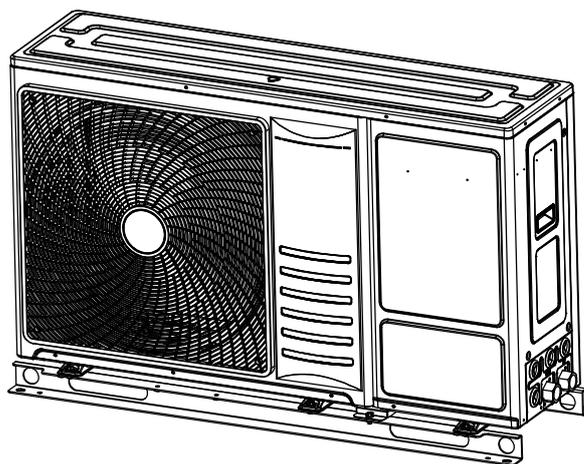
## *Installation & Maintenance Manual*

**- HEAT PUMP OUTDOOR UNIT -**

Series	MODEL
Hi-Therma	AHZ-044HCDS1
	AHZ-080HCDS1
	AHZ-044HCDS1#EH
	AHZ-080HCDS1#EH

### **IMPOTANT**

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



M00991Q

ORIGINAL INSTRUCTIONS

English

Français

Español

Italiano

Deutsch

Português

Nederlands

Polski

Türkçe

Română





<sup>(EN)</sup> Declaration of Conformity (Manufacturer's Declaration)

<sup>(FR)</sup> Déclaration de conformité (Déclaration du fabricant)

<sup>(ES)</sup> Declaración De Conformidad (Declaración del Fabricante)

<sup>(IT)</sup> Dichiarazione di Conformità (Chiarazione del produttore)

<sup>(DE)</sup> Konformitätserklärung (Erklärung des Herstellers)



<sup>(PT)</sup> Declaração de conformidade (declaração do fabricante)

<sup>(NL)</sup> Conformiteitsverklaring (Fabrikanterklaring)

<sup>(PL)</sup> Deklaracja Zgodności (Deklaracja wytwórcy)

<sup>(TR)</sup> Uygunluk Beyanı (Üretici Beyanı)

<sup>(RO)</sup> Declarație de conformitate (Declarația producătorului)

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

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

**AHZ-044HCDS1, AHZ-080HCDS1,  
AHZ-044HCDS1#EH, AHZ-080HCDS1#EH**

- <sup>01</sup> <sup>(EN)</sup> are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:  
<sup>02</sup> <sup>(FR)</sup> sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:  
<sup>03</sup> <sup>(ES)</sup> 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:  
<sup>04</sup> <sup>(IT)</sup> 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:  
<sup>05</sup> <sup>(DE)</sup> der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:  
<sup>06</sup> <sup>(PT)</sup> 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:  
<sup>07</sup> <sup>(NL)</sup> conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:  
<sup>08</sup> <sup>(PL)</sup> spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:  
<sup>09</sup> <sup>(TR)</sup> ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:  
<sup>10</sup> <sup>(RO)</sup> sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre:

**EN IEC 55014-1:2021  
EN IEC 55014-2:2021  
EN 61000-3-12:2011  
EN IEC 61000-3-11:2019  
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021  
EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021  
EN 55014-1:2017+A11:2020  
EN 55014-2:2015**

**EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 +  
A14:2019 + A2:2019 + A15:2021+A16:2023  
EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 +  
A1:2006 + A2:2009 + A13:2012  
EN 62233:2008**

- <sup>01</sup> <sup>(EN)</sup> following the provisions of:  
<sup>02</sup> <sup>(FR)</sup> conformément aux stipulations des:  
<sup>03</sup> <sup>(ES)</sup> siguiendo las disposiciones de:  
<sup>04</sup> <sup>(IT)</sup> secondo le prescrizioni per:  
<sup>05</sup> <sup>(DE)</sup> gemäß den Vorschriften der:  
<sup>06</sup> <sup>(PT)</sup> de acordo com o previsto em:  
<sup>07</sup> <sup>(NL)</sup> overeenkomstig de bepalingen van:  
<sup>08</sup> <sup>(PL)</sup> zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:  
<sup>09</sup> <sup>(TR)</sup> bunun koşullarına uygun olarak:  
<sup>10</sup> <sup>(RO)</sup> 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  
EU No813/2013  
2014/68/EU**

- <sup>01</sup> <sup>(EN)</sup> Directives, as amended.  
<sup>02</sup> <sup>(FR)</sup> Directives, telles que modifiées.  
<sup>03</sup> <sup>(ES)</sup> Directivas, según lo enmendado.  
<sup>04</sup> <sup>(IT)</sup> Direttive, come da modifica.  
<sup>05</sup> <sup>(DE)</sup> Direktiven, gemäß nderung.  
<sup>06</sup> <sup>(PT)</sup> Directivas, conforme alteração em.  
<sup>07</sup> <sup>(NL)</sup> Richtlijnen, zoals geamendeerd.  
<sup>08</sup> <sup>(PL)</sup> z późniejszymi poprawkami.  
<sup>09</sup> <sup>(TR)</sup> Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.  
<sup>10</sup> <sup>(RO)</sup> 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 (NL) \* en goedgekeurd door:  
 08 (PL) \* 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\*  
 Category: II\*

Pressure Equipment Components	Category under 2014/68/EU -Annex II	Assessment Procedure
AHZ-044HCDS1(#EH) Compressor	Category II	Module A2
AHZ-080HCDS1(#EH) Compressor	Art.4.3	---
Heat Exchanger(Fin and tube)	Art.4.3	---
Piping pressure accessories	Art.4.3	---
Safety Pressure Switch	Category IV	Module B(Production type) +D

Refrigerant: R32  
 Maximum allowable pressure(high pressure sides) : 4.15MPa  
 Maximum allowable pressure(low pressure sides) : 2.21MPa

\*Only AHZ-044HCDS1(#EH)

- 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 (NL) \* 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 (PL) \* Numer produkcyjny 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 Etiketine 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 (NL) is bevoegd om het Technisch Constructie Dossier samen te stellen.  
 08 (PL) 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 Engelse 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.

## AVERTISSEMENT

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 10 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 gunoiul 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 CO<sub>2</sub> 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-CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-equivalent van fluorbroeikasgassen 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 CO<sub>2</sub> 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 iliştirilmiş etikete kurulmuşta doldurulan 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 entri 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 oxigénio 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 WYBUCEM

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, bezwonnym 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 başvuru olarak 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 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 CONCERNANT LA SÉCURITÉ .....	4
3	REMARQUE IMPORTANTE .....	5
3.1	INFORMATIONS .....	5
3.2	EXIGENCES DE SURFACE DE SOL MINIMALE.....	6
3.3	VÉRIFICATION DE LA PRESSION À L'AIDE DU CLAPET ANTI-RETOUR.....	7
4	TRANSPORT ET MANIPULATION.....	7
4.1	TRANSPORT .....	7
4.2	MANIPULATION .....	7
5	AVANT LE FONCTIONNEMENT.....	8
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.....	11
7.4	TUYAUTERIE D'EAU .....	12
8	CIRCUIT FRIGORIFIQUE.....	13
8.1	CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE.....	13
8.2	PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE .....	13
9	CHAUFFAGE ET ECS.....	13
9.1	ÉLÉMENTS HYDRAULIQUES SUPPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES .....	13
9.2	EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS POUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE .....	15
9.3	REPLISSAGE EN EAU .....	17
9.4	CHOIX ET INSTALLATION DU BALLON D'ECS .....	19
9.5	COMMANDE DE L'EAU .....	22
10	RÉGLAGES DE COMMANDE ET ÉLECTRIQUES .....	23
10.1	VÉRIFICATION GÉNÉRALE .....	23
10.2	CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES GROUPES EXTÉRIEURS.....	24
10.3	CONNEXIONS DU BORNIER.....	27
10.4	CÂBLAGE D'UNITÉ INTÉRIEURE OPTIONNEL (ACCESSOIRES).....	30
10.5	DIAMÈTRE DU CÂBLE ET CONDITIONS MINIMALES DES ORGANES DE PROTECTION .....	36
10.6	REGLAGE DES COMMUTATEURS DIP .....	37

11 TEST DE FONCTIONNEMENT .....	38
11.1 LISTE DE CONTRÔLE AVANT DE RÉALISER UN TEST DE FONCTIONNEMENT .....	38
11.2 LISTE DE CONTRÔLE PENDANT LE TEST DE FONCTIONNEMENT .....	39
11.3 VÉRIFIEZ LE DÉBIT D'EAU MINIMUM .....	39
12 PRINCIPAUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ .....	40
13 PARAMÈTRES TECHNIQUES .....	41

# 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. Veuillez faire fonctionner le climatiseur dans les limites suivantes.

Température		Min.	Max.
Air ambiant 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
Sortie de l'eau	Chauffage	15 °C	60 °C
	Refroidissement	5 °C	22 °C
Eau chaude sanitaire (ECS)		30 °C	55 °C (75 °C*)
Pression de l'eau		1 bars	3 bars

DB : Bulbe sec

\* : Si le ballon d'ECS est équipé d'un chauffe-eau électrique, la température de consigne peut atteindre 75 °C.

- 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 CO<sub>2</sub> 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.
  - Veuillez à ne jamais utiliser de l'air comprimé ni de l'oxygène pour purger les systèmes frigorigènes.
  - 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. 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.
- Les mots introduisant une remarque (DANGER, ATTENTION ou REMARQUE) sont utilisés pour identifier différents niveaux de gravité du danger. 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.

#### DANGER



**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.**

#### 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 de 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 CONCERNANT LA SÉCURITÉ

### DANGER

- **NE RACCORDEZ PAS LA SOURCE D'ALIMENTATION À L'UNITÉ INTÉRIEURE AVANT DE REMPLIR EN EAU LES CIRCUITS DE CHAUFFAGE (ET, LE CAS ÉCHÉANT LES CIRCUITS D'ECS) ET DE VÉRIFIER LA PRESSION DE L'EAU AINSI QUE L'ABSENCE TOTALE DE FUITE D'EAU.**
- 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 thermale.
  - 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.

## 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.
- 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.
- Veillez à ne laisser aucun corps étranger dans l'arrivée ou la sortie d'eau de l'unité.
- 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.
- 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 ou l'adaptateur.
  - L'unité doit être installée à au moins 3 mètres des sources d'ondes électromagnétiques, comme les équipements radioélectriques.
- 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 effet afin d'éviter de vous exposer à un risque.
- Veuillez lire attentivement ce manuel avant de procéder à la connexion de la tuyauterie d'eau et à la connexion des câbles.
- Vérifiez que le câble de mise à la terre est solidement connecté.
- Connectez à un fusible possédant la puissance spécifiée.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ni des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que celles-ci ne soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- 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.

## 3 REMARQUE IMPORTANTE

### 3.1 INFORMATIONS

- **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, 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.
- HISENSE ne peut anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- Les modes de fonctionnement de ces unités sont commandés au moyen du contrôleur principal.
- Cette unité n'est pas conçue pour des processus industriels et son usage comme pompe à chaleur est limité à la portée du contrôleur. Pour d'autres applications, veuillez contacter votre distributeur HISENSE ou votre service de maintenance.
- Maintenez la température de l'eau du système au-dessus de la température de congélation.
- 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.

## 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, ne modifiez et ne changez jamais le pressostat haute pression.

## 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.
- Veuillez noter que les frigorigènes R32 sont inodores.

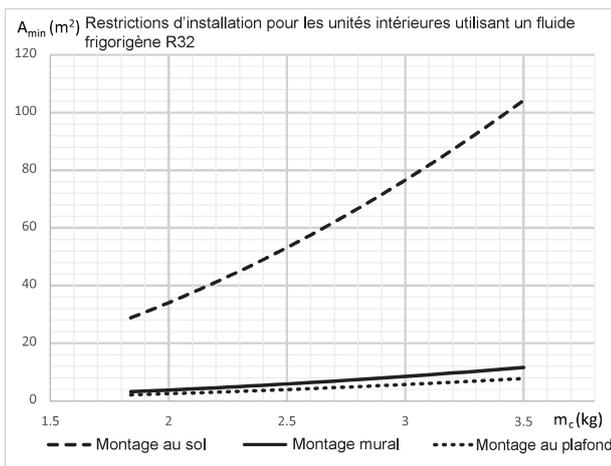
**Mise en service et fonctionnement** : vérifiez que toutes les soupapes d'arrêt sont entièrement ouvertes et qu'aucun obstacle n'obstrue les entrées / sorties avant de démarrer le système et pendant son fonctionnement.

**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.

**Pression maximale autorisée** : voir plaque signalétique.

### 3.2 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, vérifiez les réglementations locales, afin de vous assurer qu'aucune restriction ne s'applique.



(EQU.1)

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 * LFL^{N(5/4)} * h_0)^2)$$

- $A_{\min}$  : 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 couler sur la surface intérieure en cas de fuite non détectée.
- LFL : Limite d'inflammabilité basse pour R32, 0,307 kg/m³ comme définit par les normes EN 378- 1:2016 et ISO 817.
- L' $A_{\min}$  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.

$m_c$ (kg)	Surface de sol minimale pour une installation intérieure de l'équipement		
	$A_{\min}$ (m²) Montage au sol	$A_{\min}$ (m²) Montage mural	$A_{\min}$ (m²) 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

### ⚠ ATTENTION

- Ne chargez jamais d'OXYGÈNE, d'ACÉTYLÈNE ou d'autres gaz inflammables et toxiques dans le cycle frigorigère ; 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 frigorigère. Une fuite importante de frigorigère 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 frigorigère chargée et les tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre fluorés contenues dans l'installation.

#### REMARQUE

- Cet équipement contient des gaz à effet de serre fluorés.
- Frigorigère : R32, valeur de potentiel de réchauffement planétaire (GWP) : 675.
- Poids (kg) du fluide frigorigère chargé avant l'envoi :  
Se reporter à la plaque signalétique [ ] ① kg.
- Poids (kg) du fluide frigorigère chargé en plus sur le site :  
Se reporter au manuel [ ] ② kg.
- Poids (kg) du fluide frigorigère chargé totalement :  
③ = (①+②), [ ] kg.
- Tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre fluorés contenues : ③x675/1.000, [ ] tCO<sub>2</sub> eq.
- Équipement hermétiquement scellé.

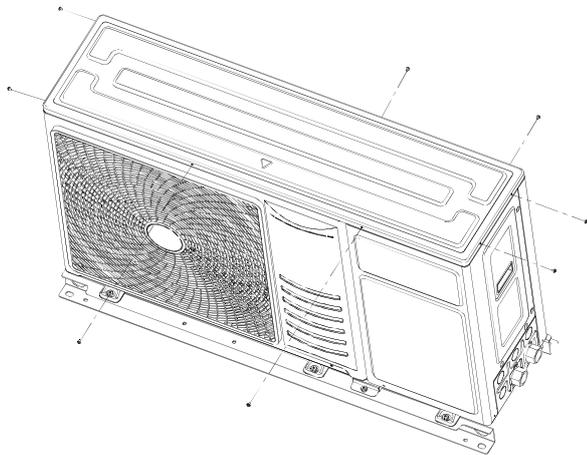
### ⚠ DANGER

- N'utilisez que du R32 comme fluide frigorigère. 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 CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre fluorés contenues sont calculées comme suit : valeur PRG du fluide frigorigère x la charge totale de fluide frigorigère [en kg] / 1 000 dans l'étiquette.
- Quantité de frigorigère chargée : se reporter au chapitre 8.1.

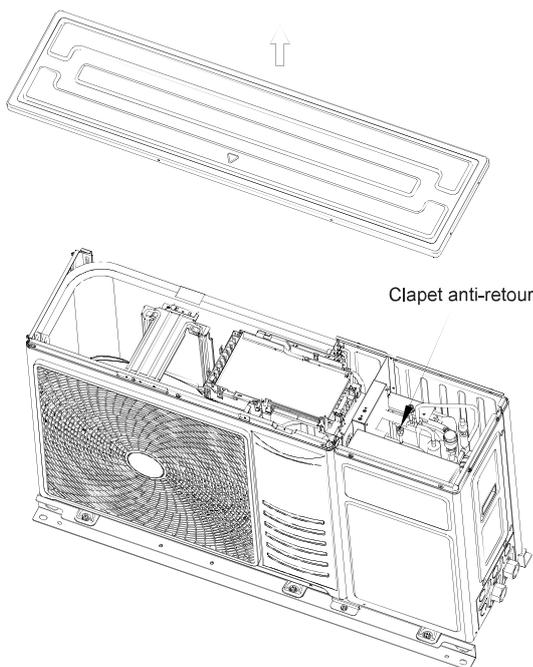
### 3.3 VÉRIFICATION DE LA PRESSION À L'AIDE DU CLAPET ANTI-RETOUR

Pour mesurer la pression, utilisez le clapet anti-retour à l'intérieur de l'unité, comme indiqué ci-dessous.

Étape 1 : Retirez les vis (8 unités) du couvercle supérieur.



Étape 2 : Retirez le couvercle supérieur.



Étape 3 : Connectez le manomètre au clapet anti-retour conformément au tableau ci-dessous, car le côté haute pression et le côté basse pression changent selon le mode de fonctionnement.

Clapet anti-retour :

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.

## 4 TRANSPORT ET MANIPULATION

### 4.1 TRANSPORT

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

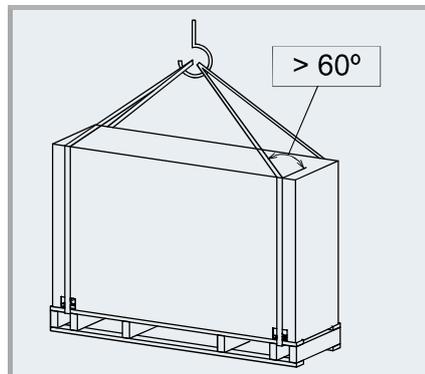
#### **!** ATTENTION

- Ne placez aucun matériau sur le produit et ne marchez pas dessus.
- Placez deux câbles de levage sur l'unité lorsque vous la soulevez avec une grue.

### 4.2 MANIPULATION

#### **!** ATTENTION

- Ne placez aucun matériau sur le produit et ne marchez pas dessus.
- N'introduisez aucun matériel étranger dans l'unité et assurez-vous qu'il n'y a rien à l'intérieur avant l'installation et le passage des tests. Dans le cas contraire, un incendie ou un dysfonctionnement pourrait se produire.
- Avant de soulever l'appareil, assurez-vous que la charge est bien répartie, vérifiez la sécurité de l'ensemble et levez l'appareil doucement.
- Ne retirez pas le matériel du joint de scellage.
- Suspendez l'unité emballée à l'aide de deux cordes.
- Pour des raisons de sécurité, veillez à ce que l'unité soit hissée doucement et ne repose sur rien.
- Pour déplacer l'unité, au moins deux personnes sont nécessaires.



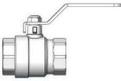
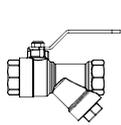
## 5 AVANT LE FONCTIONNEMENT

### ATTENTION

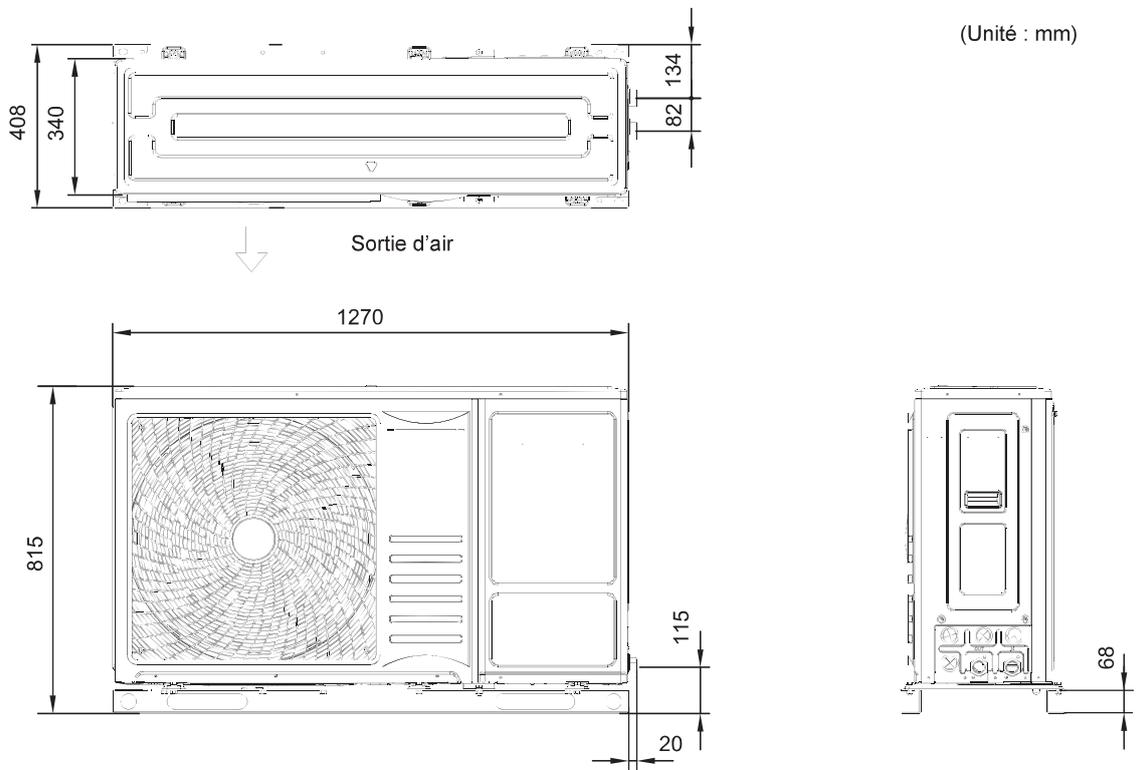
- Si vous redémarrez le système après un arrêt de plus de 3 mois, il est conseillé de le faire vérifier par votre service de maintenance.
- Assurez-vous que l'unité n'est pas recouverte de neige ni de glace. Si c'est le cas, nettoyez-la à l'eau chaude (environ 50 °C). Si la température de l'eau dépasse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

### REMARQUE

- Les accessoires présentés dans le tableau 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.

Accessoire	Image	Qté	Remarques
Manuel d'instructions		1	Indications élémentaires pour l'installation de l'appareil.
Bague en caoutchouc		4	Pour la connexion du câblage électrique.
Soupape d'arrêt (G1")		1	Connecter à la sortie de l'eau, pour la connexion/déconnexion de la tuyauterie d'eau.
Soupape d'arrêt avec filtre (G1")		1	Se connecte à l'arrivée d'eau pour la connexion/déconnexion de la tuyauterie d'eau et le filtrage des impuretés contenues dans l'eau.
Embout d'évacuation		2	Pour évacuation de l'eau, le cas échéant.
Joint d'étanchéité		6	Six joints d'étanchéité pour chaque raccordement entre l'unité et les soupapes d'arrêt (arrivée/sortie).
Télécommande		1	Utilisé pour le fonctionnement du dispositif.

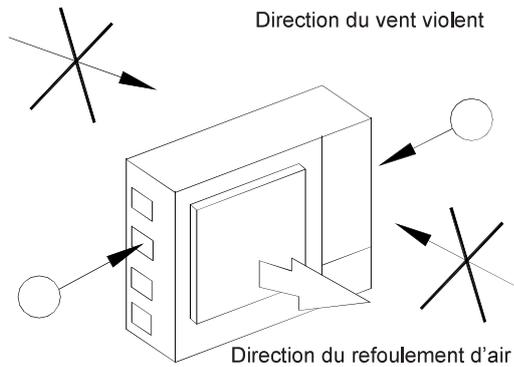
## 6 DIMENSIONS GÉNÉRALES



## 7 INSTALLATION DES UNITÉS

### ⚠ ATTENTION

- Transportez les produits le plus près possible du site d'installation avant de les déballer.
- Ne posez rien sur les produits.
- Lorsque plusieurs appareils sont installés côte à côte, espacez-les de plus de 500 mm et éloignez-les de tout obstacle susceptible de gêner la prise d'air.
- 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 inaccessible au grand public.
- Si vous installez l'unité dans une zone susceptible d'être enneigée, utilisez les capots fournis sur site pour couvrir le côté refoulement de l'unité 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.

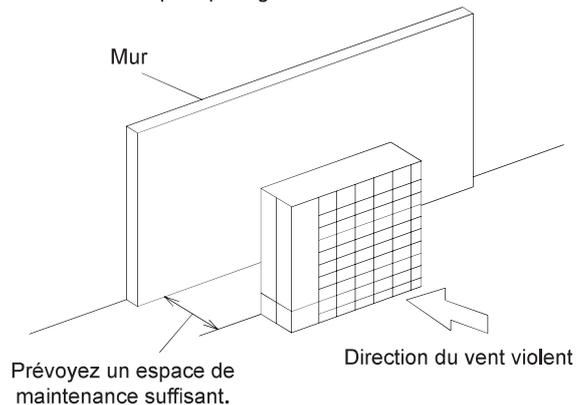


- En cas d'installation dans des espaces ouverts où il n'y a pas de bâtiments ou de structures environnantes, réalisez l'installation près du mur pour éviter qu'il ne reçoive directement le vent. Prévoyez un espace de maintenance suffisant

### ⚠ DANGER

- Installez l'appareil dans un espace suffisamment dégagé pour permettre de bonnes conditions de fonctionnement et de maintenance, comme illustré sur les figures suivantes. Installez l'unité dans un environnement bien aéré.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit très exposé aux vapeurs d'huile, dans une atmosphère saline ou sulfureuse.
- Installez l'unité aussi loin que possible (à au moins 3 mètres) de toute source de radiations électromagnétiques, par exemple à usage médical).
- 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

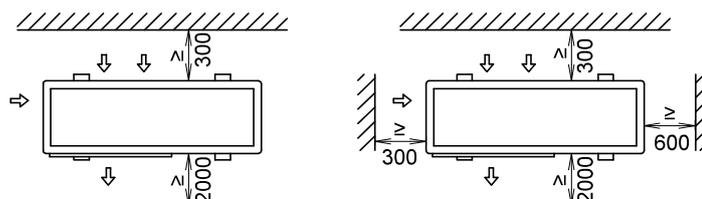


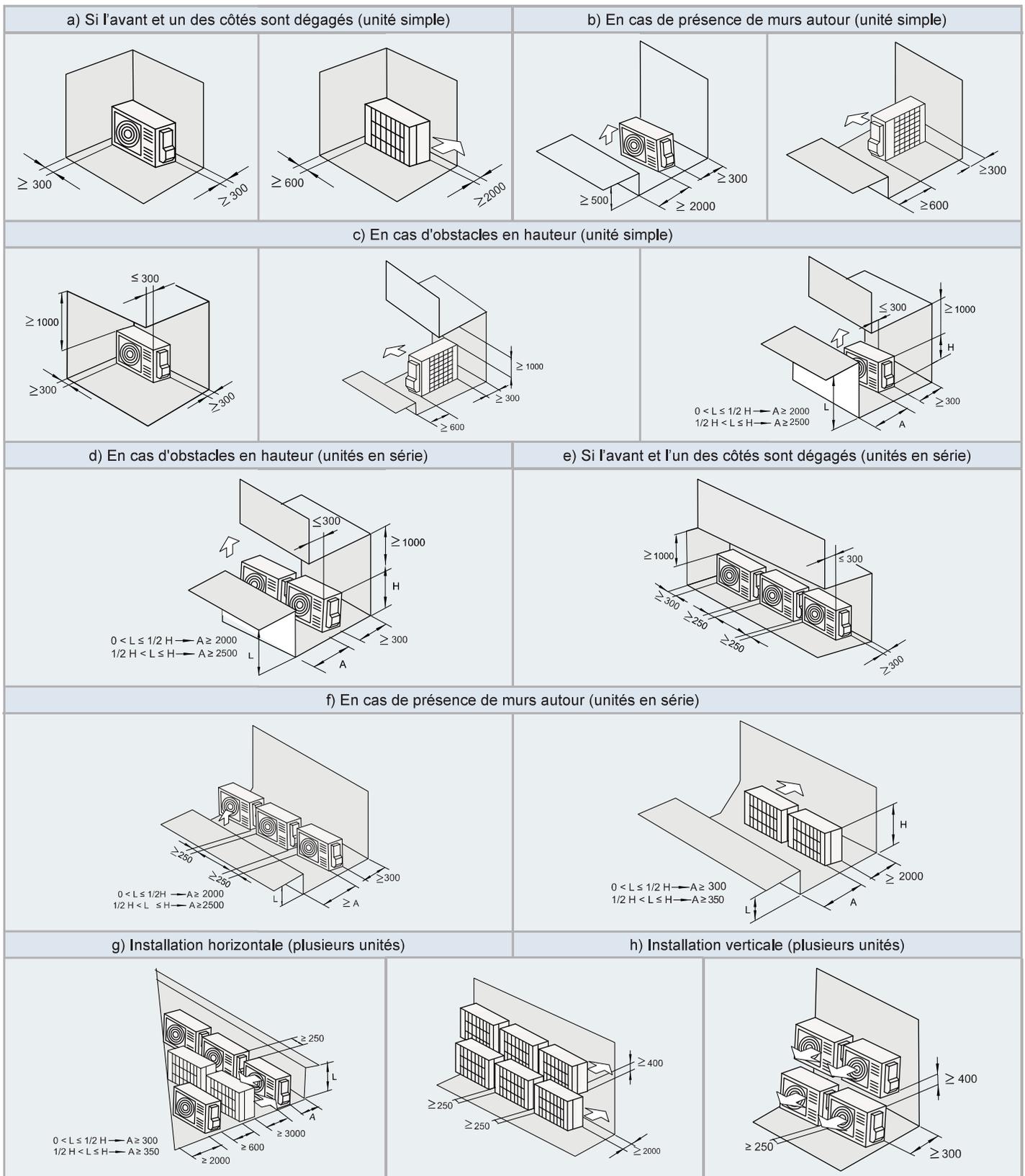
### REMARQUE :

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)





**i** REMARQUE

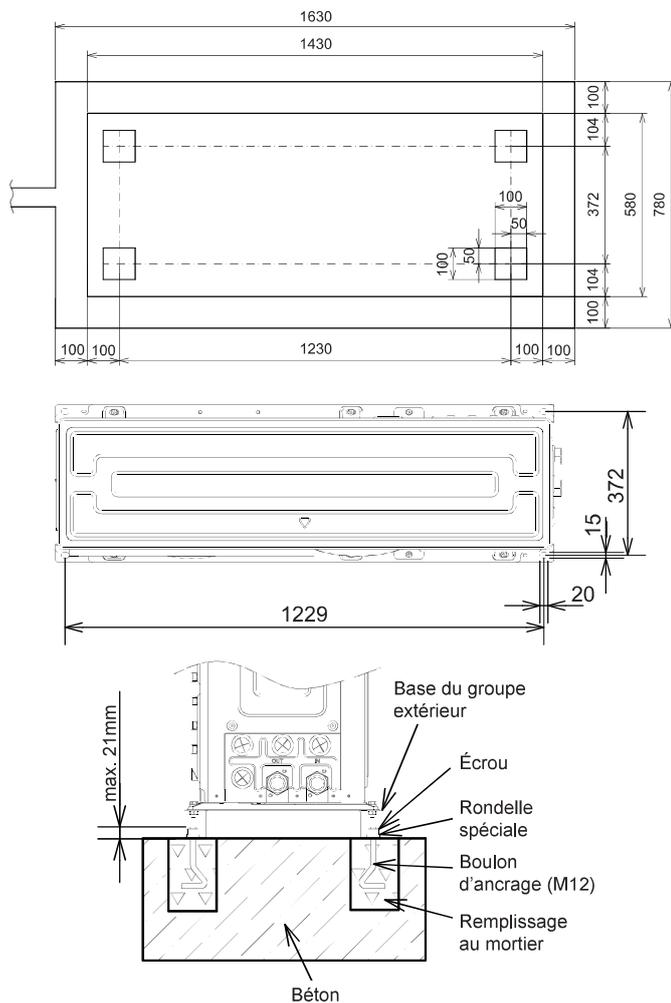
- Si  $L$  est supérieur à  $H$ , montez les groupes extérieurs sur un support de manière à ce que  $H$  soit supérieur ou égal à  $L$ .  $H$  : hauteur du groupe extérieur + hauteur de l'assise.
- N'empilez pas plus de deux groupes.
- Dans tous les cas, ne court-circuitez jamais le débit d'air.

## 7.2 SÉLECTION DE L'ESPACE D'INSTALLATION

### ◆ Socle en béton

- Le socle doit être posé sur une surface plane et il est recommandé qu'il soit surélevé de 100-300 mm par rapport au niveau du sol.
- Utilisez des boulons d'ancrage M12 pour fixer l'unité à la fondation (les boulons, écrous et rondelles pour le socle ne sont pas fournis et sont donc à prévoir sur site).
- L'eau d'écoulement peut geler dans les régions froides. Par conséquent, si l'unité est installée sur un toit ou une véranda, il convient d'éviter que les eaux ne s'écoulent sur une zone publique car elles pourraient devenir glissantes.

(Unité : mm)



- Bien que l'unité ait un faible niveau de vibration, considérez l'utilisation d'un sol renforcé ou d'un tapis antivibrations si des vibrations risquent de se produire en raison d'une surface de fixation peu robuste.
- La fondation doit être unifiée au plancher afin d'éliminer toute probabilité de chute ou dans l'éventualité où l'unité aurait à être déplacée.
- L'eau d'écoulement et de pluie est refoulée du bas de l'unité lors du fonctionnement ou à l'arrêt.
- Choisissez un emplacement disposant d'un bon drainage ou installez une évacuation d'eau comme illustré sur le schéma.
- Le socle doit être plat et étanche, car des fuites d'eau pourraient se former en cas de pluie, par exemple.

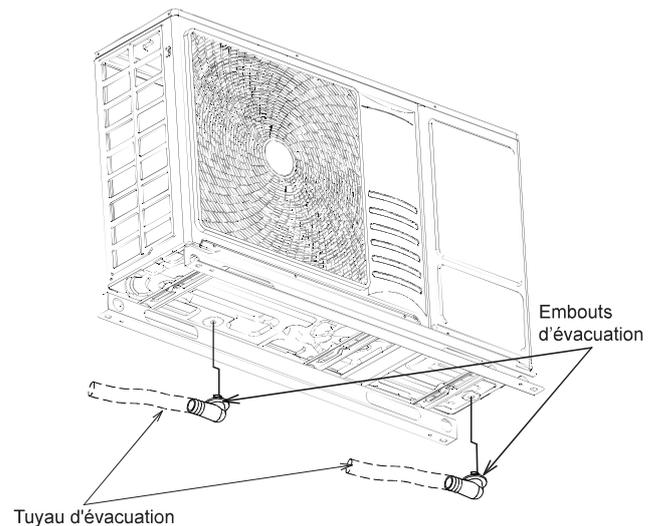
## ⚠ ATTENTION

Prêtez attention aux points suivants lors de l'installation :

- Assurez-vous que l'appareil ne pourra pas vibrer, produire un bruit gênant ou être déplacé ou emporté lors d'une éventuelle tempête ou d'un séisme. Calculez le degré de résistance au séisme pour vous assurer que l'installation est suffisamment résistante. En cas d'installation sur un site sans parois ni brise-vent et exposé aux coups de vent, fixez fermement l'unité avec des câbles (fournis sur site).
- Utilisez un matériau antivibrations si nécessaire.
- Pour éviter l'endommagement du groupe ou des blessures dus à une fuite électrique en cas d'orage et d'inondation, la hauteur d'installation minimale du groupe extérieur doit être d'au moins 100 mm supérieure à la hauteur d'eau accumulée maximale possible.

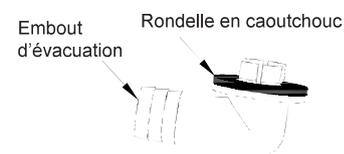
## 7.3 TUYAUTERIE D'ÉVACUATION

Si la base de l'unité est temporairement utilisée comme ballon de vidange et que l'eau d'écoulement qu'elle contient est évacuée, deux embouts d'évacuation doivent être installés au fond de la machine, comme indiqué sur la Figure ci-dessous. Si nécessaire, reliez un tuyau de drainage séparé pour chaque buse de drainage.



## i REMARQUE

- Les embouts d'évacuation sont fournis en usine.



- Les tuyauteries d'évacuation (diamètre intérieur : 15 mm) doivent être fournies sur le site.
- N'utilisez pas cette buse de drainage dans une zone froide, car l'eau d'évacuation pourrait geler.
- Ce bossage de purge est insuffisant pour collecter toute l'eau d'évacuation. Si toute l'eau d'évacuation doit être recueillie, prévoyez un plateau d'évacuation des condensats plus grand que la base de l'unité et installez-le sous l'unité équipée de l'évacuation.

## 7.4 TUYAUTERIE D'EAU

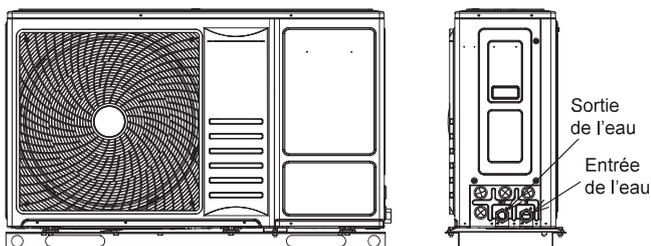
### 7.4.1 REMARQUES GÉNÉRALES AVANT DES TRAVAUX D'INSTALLATION DES TUYAUTERIES

- Il est recommandé d'isoler les tuyaux d'eau, les joints et les connexions afin d'éviter des pertes de chaleur et la formation de condensation, ou des dégâts dus à un excès de chaleur sur la surface de la tuyauterie.
- Il est recommandé d'utiliser des joints flexibles pour l'arrivée et la sortie des tuyaux d'eau afin d'éviter le risque de vibrations.
- Le circuit d'eau doit être installé et inspecté par un professionnel et doivent être conforme aux réglementations européennes et locales.
- Une inspection convenable des tuyaux d'eau doit être réalisée après les travaux de tuyauterie afin de vous assurer qu'il n'y a pas de fuite d'eau dans le circuit de chauffage.

### 7.4.2 RACCORDEMENT DES TUYAUTERIES D'EAU

#### (1) Emplacement des tuyaux et diamètres de connexion

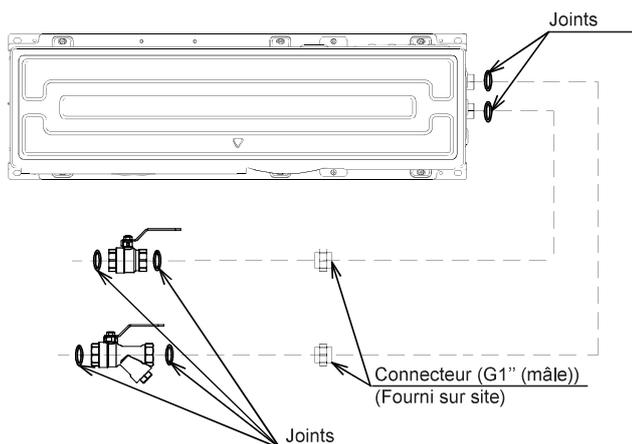
L'unité est fournie avec deux jonctions d'arrêt qui doivent être connectées au tuyau d'arrivée / sortie de l'eau. Reportez-vous au schéma suivant qui détaille l'emplacement des tuyaux d'eau et les diamètres de raccordement.



Description	Diamètre des raccords
Entrée de l'eau	G1" (femelle)
Sortie de l'eau	G1" (femelle)

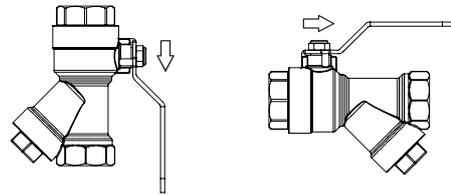
#### (2) Installer les soupapes d'arrêt

L'unité est fournie avec une soupape d'arrêt et une soupape d'arrêt à filtre. Pour faciliter les travaux d'entretien ultérieurs, veuillez installer la soupape d'arrêt à filtre sur le tuyau d'arrivée de l'eau et la soupape d'arrêt sur le tuyau de sortie de l'eau de l'unité comme suit.



### **i** REMARQUE

La soupape d'arrêt à filtre doit, quant à elle, être raccordée à l'arrivée de l'eau de l'unité, en veillant à maintenir le sens d'écoulement de l'eau et le sens d'installation comme suit. Le cas échéant, les joints d'étanchéité (fournis comme accessoire) peuvent être installés au niveau du raccordement de la soupape d'arrêt et du raccordement de la soupape d'arrêt à filtre.



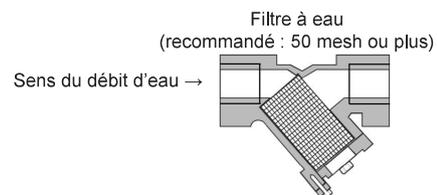
### **!** ATTENTION

- Veuillez installer le joint en caoutchouc (fourni avec l'unité) afin de prévenir les risques de fuites.
- Veuillez noter l'emplacement des clapets à bille ainsi que le sens des clapets à bille et de la vanne d'évacuation, car cela s'avère essentiel pour les travaux d'entretien.
- N'utilisez PAS de force excessive lors du raccordement de la tuyauterie de terrain et assurez-vous que la tuyauterie est correctement alignée.
- Une déformation de la tuyauterie peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil.
- Vissez les clapets à bille et autres raccords de tuyauterie à l'aide de deux clés.

#### (3) Filtre à eau supplémentaire

### **!** ATTENTION

- Prévoyez un filtre à eau de 50 mesh au niveau de l'arrivée d'eau du tuyaux d'eau. Dans le cas contraire, l'échangeur thermique à plaques peut être endommagé. Dans l'échangeur thermique à plaques, l'eau circule à travers un espace étroit entre les plaques. Par conséquent, il existe un risque de congélation ou de corrosion si des corps étrangers ou de la poussière colmatent l'écoulement de l'eau entre les plaques.
- Ceci n'est pas nécessaire lorsque le mode refroidissement n'est pas utilisé.



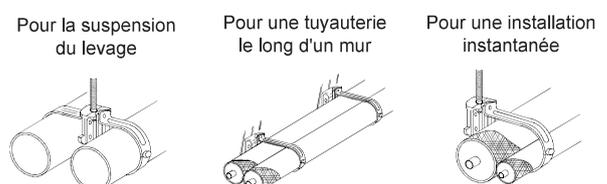
- Il est nécessaire de rincer le système de l'eau avant de terminer la connexion des tuyauteries d'eau.

### 7.4.3 SUSPENSION DE LA TUYAUTERIE D'EAU

Suspendez les tuyaux d'eau en certains points et évitez que les tuyaux d'eau touchent des parties directement en contact avec le bâtiment : murs, plafonds...

En cas de contact direct entre les tuyaux, les vibrations de la tuyauterie pourraient produire des sons anormaux. Soyez particulièrement vigilant lorsque la tuyauterie est courte. Ne fixez jamais la tuyauterie d'eau directement avec des raccords métalliques (la tuyauterie est susceptible de se dilater et de se contracter).

Quelques exemples de méthodes de suspension sont présentés ci-dessous.



## 8 CIRCUIT FRIGORIFIQUE

### 8.1 CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

Cet appareil est rempli de R32, un gaz frigorigène inflammable inodore à basse vitesse de combustion (classe A2L conformément à ISO 817), et l'unité est pré-chaegée en usine.

#### Charge de fluide frigorigène avant l'envoi (W0 (kg))

Modèle	W0 (kg)
044 (2,0 CV)	1,17
080 (3,0 CV)	1,21

### 8.2 PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

Assurez-vous que l'installation de l'unité est conforme aux réglementations en vigueur dans chaque pays.

Les installateurs et les personnes ayant conçu l'installation ont l'obligation de respecter les normes et réglementations locales quant aux précautions à prendre en cas de fuite de frigorigène.

#### **ATTENTION**

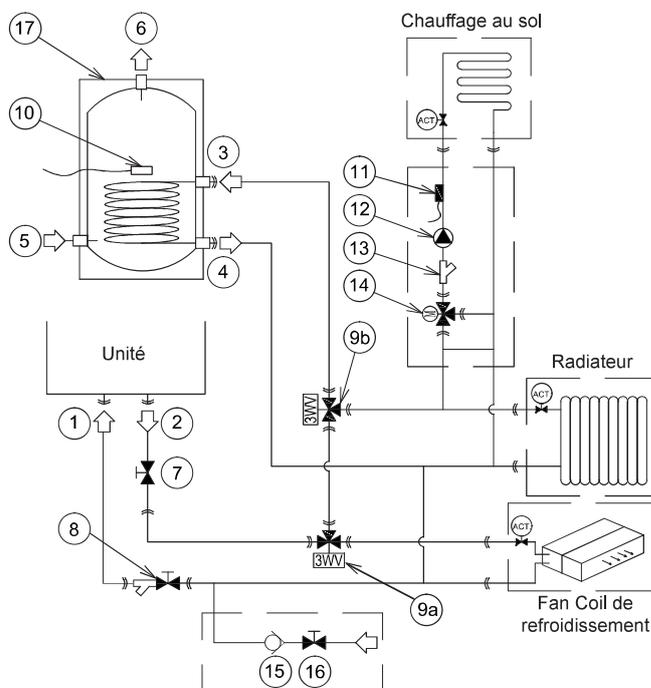
- Ne chargez jamais d'OXYGÈNE, d'ACÉTYLÈNE ou d'autres gaz inflammables et toxiques dans le cycle frigorifique ; vous risqueriez de provoquer une explosion. Il est conseillé de charger de l'azote sans oxygène lorsque vous effectuez ces types de cycle de test de détection de fuite ou d'étanchéité. Les gaz de ce type sont extrêmement dangereux.
- Isolez totalement les jonctions et les raccords coniques au niveau des connexions de tuyauteries.
- Isolez complètement la tuyauterie, sinon cela entraînera une diminution des performances ou une transpiration à la surface du tuyau.
- Chargez correctement le fluide frigorigène. Une charge excessive ou insuffisante pourrait provoquer une panne de compresseur.
- Vérifiez soigneusement que le système ne présente aucune fuite de frigorigène. Lorsqu'une fuite importante de réfrigérant se produit, ceci peut entraîner des problèmes respiratoires, ou bien l'émission de gaz nocifs si un feu est allumé dans la pièce.

## 9 CHAUFFAGE ET ECS

### 9.1 ÉLÉMENTS HYDRAULIQUES SUPPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES

#### **DANGER**

Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau les circuits de chauffage (et, le cas échéant les circuits d'ECS) et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.



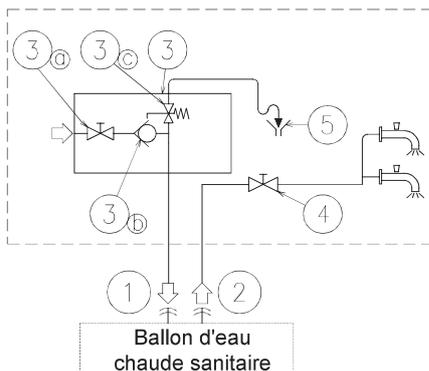
Nature	N°	Nom de la pièce	
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau de l'unité	
	2	Sortie de l'eau de l'unité	
	3	Entrée du serpentin intérieur du ballon d'ECS	
	4	Sortie du serpentin intérieur du ballon d'ECS	
	5	Arrivée de l'eau (ECS)	
	6	Sortie de l'eau (ECS)	
Fournie	7	Soupape d'arrêt	
	8	Soupape d'arrêt à filtre	
Accessoires optionnels	9	9a	Vanne 3 voies refroidissement
		9b	Vanne 3 voies ECS
	10	Thermistance (pour ECS)	
Fournis sur site	11	Thermistance (pour le chauffage)	
	12	Pompe à eau	
	13	Filtre	
	14	Vanne de mélange	
	15	Clapet anti-retour	
	16	Soupape d'arrêt	
	17	Ballon d'eau chaude sanitaire	

Par exemple, l'installation d'un système de chauffage/refroidissement et d'eau chaude sanitaire (ECS) nécessite les composants hydrauliques suivants pour assurer un fonctionnement correct du chauffage/refroidissement et du circuit d'eau d'ECS :

- La soupape d'arrêt fournie (7) doit être raccordée à la sortie de l'eau de l'unité et la soupape d'arrêt à filtre (8) doit être raccordée horizontalement à l'arrivée de l'eau de l'unité.

- Un clapet anti-retour d'eau (15) avec une soupape d'arrêt (16) doit être connecté au point de remplissage d'eau pour remplir le circuit d'eau. Le clapet anti-retour agit comme un dispositif de sécurité chargé de protéger l'installation.
- Un ballon d'eau chaude sanitaire (17) doit être installé avec le système de chauffage/refroidissement.
- La vanne 3 voies (9) doit être connectée sur un point de la tuyauterie de sortie d'eau de l'installation afin, le cas échéant, de dériver l'eau pour assurer diverses fonctions spécifiques. Comme illustré dans l'exemple, la vanne à 3 voies est directement connectée au serpentin intérieur du ballon d'ECS.
- La thermistance d'ECS (10) doit être installée dans la paroi interne du ballon d'ECS et être parfaitement en contact avec celle-ci. La thermistance de chauffage (10) doit être installée sur le tube métallique à proximité du chauffage et être parfaitement en contact avec celui-ci.
- Il est également recommandé d'utiliser la vanne de mélange (14) ESBE ARA661 à 3 points/SPDT. Si vous utilisez des marques ou des modèles de vannes de mélange différents, veuillez utiliser des vannes à 3 points/SPDT ayant une alimentation de 220-240 V ~ 50 Hz. Le temps de rotation peut se régler depuis le contrôleur principal.

De plus, les éléments suivants sont nécessaires pour le circuit ECS :



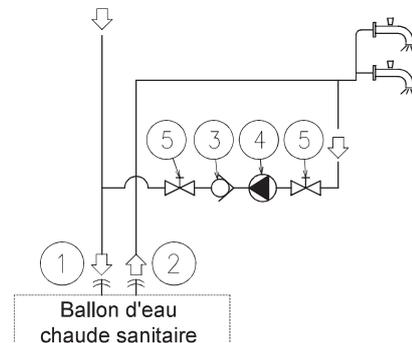
Nature	N°	Nom de la pièce	
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée d'eau supplémentaire du ballon d'ECS	
	2	Sortie du ballon d'ECS	
Sortie du ballon d'ECS	3	Souple de décharge de pression et de température	
		3a	Souple d'arrêt
		3b	Clapet anti-retour d'eau
	3c	Souple de sûreté	
	4	Souple d'arrêt	
5	Évacuation		

- **Une soupape d'arrêt (fournie sur site) :**  
La soupape d'arrêt (4) doit être raccordée à la sortie du ballon d'ECS (2) afin de faciliter les travaux d'entretien.
- **Une vanne de sécurité d'eau (fournie sur site) :**  
Cet accessoire (3) est une soupape de décharge de pression et de température qui doit être installée aussi près que possible de l'arrivée d'eau supplémentaire du ballon ECS (1). Elle doit garantir une bonne évacuation de la soupape de refoulement de cette vanne. Cette vanne de sécurité d'eau doit assurer les fonctionnalités suivantes :
  - Protection de pression
  - Fonction anti-retour
  - Soupape d'arrêt
  - Remplissage
  - Évacuation

## REMARQUE

Le tuyau de refoulement doit toujours être ouvert à l'atmosphère, à l'abri du froid ou du gel et en pente continue vers le bas en cas de fuite d'eau.

En cas de circuit de recirculation pour le circuit d'ECS, les composants suivants sont nécessaires :



Nature	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée d'eau supplémentaire du ballon d'ECS
	2	Sortie du ballon d'ECS
Sortie du ballon d'ECS	3	Clapet anti-retour d'eau
	4	Pompe à eau
	5	Souple d'arrêt

- **Une pompe à eau de recirculation (fournie sur site) :**  
Cette pompe à eau (3) servira redistribuer correctement l'eau chaude à l'arrivée d'ECS.
- **Un clapet anti-retour d'eau (fourni sur site) :**  
Cet accessoire (3) doit se connecter après la pompe de recirculation (4) afin d'empêcher le retour d'eau.
- **Deux soupapes d'arrêt (fournies sur site) (5) :**  
Une avant la pompe de recirculation d'eau (4) et une autre après le clapet anti-retour d'eau (3).

## ATTENTION

Veillez à installer le clapet anti-retour d'eau dans le bon sens. Dans le cas contraire, le ballon d'ECS peut subir des dommages irréversibles.

## 9.2 EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS POUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

### 9.2.1 EXIGENCES POUR L'ANTI-GEL

- Lorsque l'unité est débranchée durant les périodes d'arrêt et que la température ambiante est très basse, il est possible que l'eau dans les tuyaux et la pompe de circulation gèle et endommage les tuyaux et la pompe à eau. Dans ces cas, l'installateur doit s'assurer que la température de l'eau des tuyaux ne descend pas sous le point de gel. Afin d'éviter cela, l'unité dispose d'un mécanisme d'autoprotection qui doit être activé (voir «10.6.1 Réglage des commutateurs DIP de la PCB1»).
- Même en cas d'arrêt de l'unité, la pompe à eau est en mesure de fonctionner dans certaines conditions, c.-à-d., lorsque la fonction antigel se déclenche.
- Maintenez l'unité sous tension et le système d'eau débloqué pour éviter que l'eau ne gèle, sinon une alarme peut se déclencher.
- Si le système d'eau se bloque, une alarme de débit d'eau se déclenche pour mettre à l'arrêt l'ensemble du système.
- Si la machine doit être mise à l'arrêt pendant une durée prolongée en hiver, vidangez l'eau du circuit et des tuyaux d'eau pour éviter les risques de congélation.
- La protection contre le gel est plus efficace lorsque le chauffage électrique auxiliaire est connecté. Il est conseillé d'installer le chauffe-eau électrique auxiliaire pour les modèles dans lesquels celui-ci n'est pas fourni mais optionnel.
- Toutefois, en cas de coupure de courant ou de défaillance de l'appareil, ces fonctions ne peuvent pas garantir la protection.

**Effectuez l'une des opérations suivantes pour protéger le circuit d'eau contre le gel :**

- Ajoutez du glycol à l'eau.  
Le glycol abaisse le point de congélation de l'eau.
- Installer des vanne soupape de protection antigel.  
Les vanne soupape de protection contre le gel évacue l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

#### 1 Protection antigel au glycol

##### À propos de la protection antigel au glycol

Ajouter du glycol abaisse le point de congélation de l'eau.

### ATTENTION

- L'éthylène glycol est toxique.**
- En raison de la présence de glycol, la corrosion du système est possible. Le glycol non inhibé devient acide sous l'influence de l'oxygène. Ce processus est accéléré par la présence de cuivre et les températures élevées. Le glycol acide non inhibé attaque les surfaces métalliques et forme des cellules de corrosion galvanique qui endommagent gravement le système. Il est donc important que :**
  - Le traitement de l'eau soit correctement réalisé par un spécialiste de l'eau qualifié.
  - Un glycol avec des inhibiteurs de corrosion soit sélectionné pour contrer les acides formés par l'oxydation des glycols.
  - Aucun glycol automobile ne soit utilisé car leurs inhibiteurs de corrosion ont une durée de vie limitée et contiennent des silicates qui peuvent encrasser ou boucher le système.
  - Les tuyaux galvanisés ne soient PAS utilisés dans les systèmes de glycol car leur présence peut entraîner la précipitation de certains composants de l'inhibiteur de corrosion du glycol.

### REMARQUE

Le glycol absorbe l'eau de son environnement. Par conséquent, n'ajoutez PAS de glycol qui a été exposé à l'air. En laissant le bouchon du réservoir de glycol, la concentration d'eau augmente. La concentration de glycol est alors plus faible que prévu. En conséquence, les composants hydrauliques pourraient finalement geler. Prenez des mesures préventives pour assurer une exposition minimale du glycol à l'air.

#### • Types de glycol

Les types de glycol qui peuvent être utilisés dépendent du fait que le système contient ou non un ballon d'eau chaude sanitaire :

Si...	Alors...
Le système contient ballon d'eau chaude sanitaire	N'utilisez que du propylène glycol <sup>(a)</sup>
Le système ne contient PAS de ballon d'eau chaude sanitaire	Vous pouvez utiliser du propylène glycol <sup>(a)</sup> ou de l'éthylène glycol

<sup>(a)</sup> Propylène glycol, y compris les inhibiteurs nécessaires, classé en catégorie III selon la norme EN1717.

#### • Concentration de glycol nécessaire

La concentration requise de glycol dépend de la température extérieure la plus basse prévue, et du fait que vous voulez protéger le système contre l'éclatement ou le gel. Pour empêcher le système de geler, une plus grande quantité de glycol est nécessaire.

Ajoutez du glycol conformément au tableau ci-dessous.

Température extérieure minimale attendue	Éviter l'éclatement	Éviter le gel
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	—
-25 °C	30 %	—
-30 °C	35 %	—

1) Protection contre l'éclatement : le glycol empêche la tuyauterie d'éclater, mais PAS le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

2) Protection contre le gel : le glycol empêche le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

### REMARQUE

- La concentration requise peut varier en fonction du type de glycol. Comparez TOUJOURS les exigences du tableau ci-dessus avec les spécifications fournies par le fabricant de glycol. Si nécessaire, respectez les exigences fixées par le fabricant de glycol.
- La concentration ajoutée de glycol ne doit JAMAIS dépasser 35 %. Il est recommandé d'utiliser un mélange de glycol antigel (éthylène ou propylène à une concentration comprise entre 10 % et 30 %).
- Si du glycol est ajouté à l'eau, n'installez PAS de vanne de protection contre le gel. Conséquences possibles : Fuite de glycol par les valves de protection contre le gel.
- Si le taux de concentration du glycol peut assurer le fonctionnement normal de l'unité (la température de congélation de la solution est inférieure à la température ambiante -5 °C), annulez la fonction antigel (voir «10.6.1 Réglage des commutateurs DIP de la PCB1») pour réduire la consommation d'énergie.
- Les performances de l'unité pendant le fonctionnement avec glycol peuvent être réduites, en fonction du pourcentage de glycol utilisé, car le glycol est plus dense que l'eau.

## 2 Protection antigel par vannes soupapes de protection contre le gel

### À propos des vannes soupapes de protection antigel

Lorsqu'aucun glycol n'est ajouté à l'eau, vous pouvez utiliser des vannes soupapes de protection contre le gel évacue l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

- Installer des vannes soupapes de protection antigel (fournies sur site) aux points les plus bas de la tuyauterie.
- Des vannes soupapes normalement fermées (situées à l'intérieur près des points d'entrée/sortie des tuyauteries) peuvent empêcher que toute l'eau des tuyauteries intérieures soit évacuée lorsque les vannes de protection contre le gel s'ouvrent.

### **i** REMARQUE

Lorsque des vannes soupapes de protection antigel sont installées, réglez le point de consigne minimum de refroidissement (par défaut=7 °C) au moins 3 °C plus haut que la température d'ouverture maximum de la vanne soupape de protection antigel. Si elle est inférieure, les vannes de protection contre le gel peuvent s'ouvrir pendant le fonctionnement en refroidissement.

### 9.2.2 VOLUME D'EAU MINIMUM REQUIS

La section ci-dessous indique le volume d'eau minimal dans le système pour la protection du produit (anti-battement) et la chute de température lors du dégivrage.

- *Volume d'eau minimum requis dans chaque circuit d'eau simple de l'ECS/SPS pour la protection du produit (anti-battement).*  
Le volume d'eau dans chaque circuit d'eau simple de l'ECS/SPS doit être supérieur à 20 L.
- *Volume d'eau minimum requis dans le circuit d'eau unique du refroidissement des locaux pour la protection des produits (anti-battement).*  
Le tableau suivant indique le volume d'eau minimal nécessaire dans un circuit d'eau unique de refroidissement.

Modèle	044 (2,0 CV)	080 (3,0 CV)
Volume d'eau minimum requis	30 L	45 L

- *Volume d'eau minimal requis lors du dégivrage.*  
Le tableau suivant indique le volume d'eau minimal nécessaire dans un circuit d'eau unique en cas de dégivrage de sécurité.

Température d'eau de fonctionnement la plus basse possible dans le circuit d'eau unique de chauffage	044 (2,0 CV)	080 (3,0 CV)
≥25 °C	61 L	61 L
20-25 °C	99 L	99 L
15-20 °C	158 L	158 L
10-15 °C	198 L	198 L

### **i** REMARQUE

- Les valeurs affichées sur ce tableau sont basées sur les conditions théoriques d'installation. Et la valeur peut être différente en fonction de chaque installation spécifique.
- Pour calculer le volume d'eau minimum, le volume d'eau interne de l'unité n'est PAS inclus.
- Consultez l'ingénieur technique local dans les cas particuliers où la température de l'eau de fonctionnement dans le circuit d'eau unique de chauffage est inférieure à 20 °C.

### 9.2.3 DÉBIT D'EAU MINIMUM REQUIS

Vérifiez que la pompe à eau du circuit d'eau fonctionne dans la plage de fonctionnement de la pompe et que le débit d'eau est supérieur à la valeur minimale de l'unité.

Modèle	Débit d'eau min (L/min)
044 (2,0 CV)	8,3
080 (3,0 CV)	10,0

### 9.2.4 EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS POUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Il est fortement recommandé d'installer un filtre d'eau spécial supplémentaire au chauffage (installation sur place), afin d'éliminer les possibles restes de particules dus au brasage que la soupape d'arrêt à filtre fournie sur site ne pourrait pas éliminer.
- Procédez à l'isolation des conduites de façon à éviter les pertes de chaleur.
- Chaque fois que possible, des robinets-vannes doivent être installés pour les tuyauteries d'eau, de façon à minimiser la résistance à la circulation et à maintenir un débit de l'eau suffisant.
- Assurez-vous que l'installation satisfait aux réglementations en vigueur en matière de connexion des tuyauteries et des matériaux, de mesures d'hygiène, d'essais et en ce qui concerne l'utilisation éventuelle nécessaire de certains composants spécifiques, tels que des vannes de mélange thermostatiques.
- La pression d'eau maximale est de 3 bars (pression d'ouverture nominale de soupape de sûreté). Adaptez un dispositif de réduction de pression approprié au circuit d'eau pour garantir que la pression maximale ne soit PAS dépassée.
- Vous pouvez lire la pression de l'eau sur le contrôleur principal, détectée par le capteur de pression d'eau situé à l'arrivée de l'échangeur thermique à plaques. Si la pression de l'eau est supérieure à 3 bars, la pression d'eau affichée sur le contrôleur principal clignote.
- Vérifiez que les tuyaux d'évacuation raccordés à la soupape de sûreté et à la soupape de purge d'air sont correctement acheminés, afin d'éviter que l'eau n'entre en contact avec les composants de l'unité.
- Assurez-vous que tous les composants fournis sur site et installés sur le circuit de tuyauterie peuvent supporter la pression d'eau et la plage de température de l'eau établies pour le fonctionnement de l'unité. Les unités sont conçues pour être utilisées uniquement dans un circuit d'eau fermé.
- La pression d'air interne du réservoir d'expansion doit s'adapter au volume d'eau de l'installation finale (fournie avec 1 bar de pression d'air interne).
- Les connexions d'évacuation doivent être placées sur tous les points faibles de l'installation afin de permettre une évacuation complète du circuit durant la maintenance.
- La longueur maximale de la tuyauterie dépend de la pression maximale possible dans le tuyau de sortie de l'eau. Consultez les courbes des pompes.
- L'unité est dotée d'une soupape de purge d'air (fournie) qui se trouve sur la partie la plus haute de l'unité. Si cet emplacement n'est pas le plus haut de l'installation d'eau, l'air risque d'être retenu à l'intérieur des tuyaux, ce qui pourrait provoquer une défaillance du système. Dans ce cas, des soupapes de purge d'air supplémentaires (fournies sur site) doivent être installées, afin de garantir que l'air n'entre pas dans le circuit d'eau.
- Concernant les systèmes de plancher chauffant, l'air doit être éliminé à l'aide d'une pompe externe et d'un circuit ouvert pour éviter la formation de poches d'air.

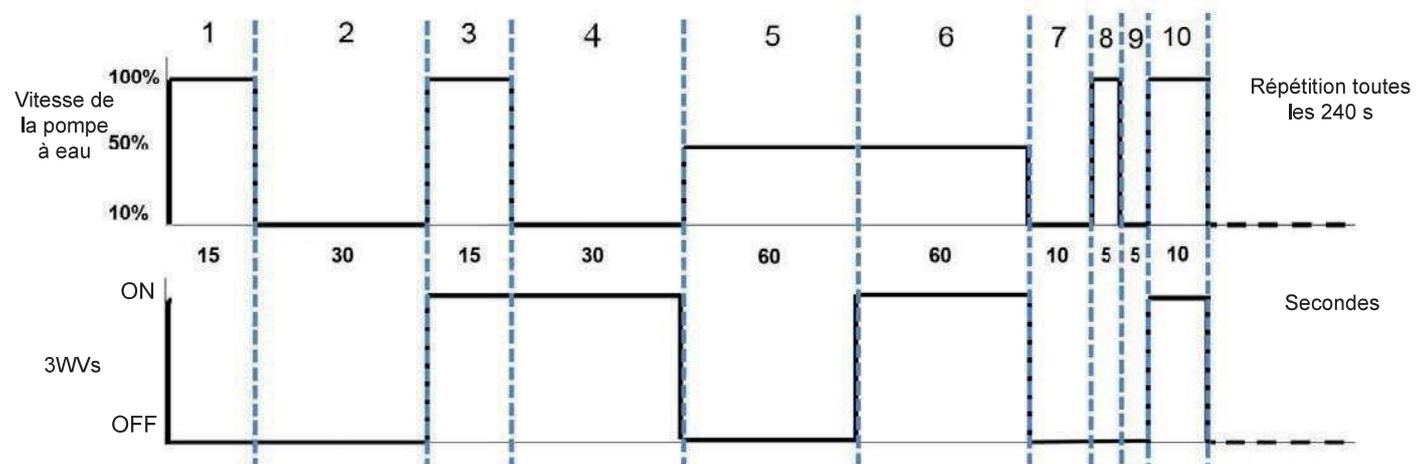
### 9.3 REMPLISSAGE EN EAU

- 1) Vérifiez qu'un clapet anti-retour d'eau (fourni sur site) avec une soupape d'arrêt (fournie sur site) est connecté au point de remplissage d'eau (connexion d'arrivée de l'eau) pour remplir le circuit hydraulique de (voir la section «9.1 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires»).
- 2) Assurez-vous que les soupapes sont ouvertes (soupapes d'arrêt d'arrivée/sortie de l'eau et les autres soupapes des composants de l'installation du circuit d'eau).
- 3) Assurez-vous que la soupape de purge d'air de l'unité est ouverte (tournez le robinet à vis de la soupape de purge d'air au moins deux fois).
- 4) Vérifiez que les tuyaux d'évacuation raccordés à la soupape de sûreté (veiller à maintenir la sortie des tuyaux d'évacuation dans le plateau d'évacuation des condensats) sont bien raccordés au système général d'évacuation. La soupape de sûreté est ensuite utilisée comme dispositif de purge d'air pendant la procédure de remplissage d'eau.
- 5) Remplissez le circuit d'eau avec de l'eau jusqu'à ce que la pression affichée sur le contrôleur atteigne  $2,0 \pm 0,2$  bars. Dans toutes les conditions de fonctionnement, la plage de pression normale est comprise entre 1 et 2,5 bars.

#### **i** REMARQUE

Pendant le remplissage en eau du système, il est fortement conseillé de faire fonctionner la soupape de sûreté manuellement pour aider la procédure de purge de l'air.

- 6) Éliminez autant d'air que possible à l'intérieur du circuit d'eau à l'aide de la soupape de purge d'air et des autres conduits d'air de l'installation (Fan Coil, radiateurs, etc.).
- 7) Il existe deux méthodes pour réaliser la procédure de purge d'air :
  - a. Au moyen de la fonction de purge d'air du contrôleur principal. (Se reporter au manuel du contrôleur principal)
  - b. Au moyen de la broche 1 du DSW4 de la PCB1 :  
 Broche 1 du DSW4 sur ON : Démarrer la purge d'air  
 Broche 1 du DSW4 sur OFF : Arrêter la purge d'air



#### **i** REMARQUE

- L'unité s'arrête pendant au moins 6 minutes avant de lancer le cycle de purge d'air suivant.

- 8) Si une faible quantité d'air est toujours dans le circuit d'eau, elle sera retirée par la soupape de purge d'air automatique de l'unité pendant les premières heures de fonctionnement. Une fois l'air dans l'installation retiré, il est fort probable qu'une réduction de pression d'eau se produise. Il faudra donc ajouter davantage d'eau au moyen de la pompe d'appoint jusqu'à ce que la pression de l'eau revienne à environ 2,0 bars.

#### **i** REMARQUE

- L'unité est dotée d'une soupape de purge d'air automatique (fournie) qui se trouve sur la partie la plus haute de l'unité. Quoi qu'il en soit, la présence de points plus hauts dans l'installation d'eau, risque d'entraîner la rétention d'air à l'intérieur des tuyaux d'eau, ce qui pourrait provoquer une défaillance du système. Dans ce cas, des soupapes de purge d'air supplémentaires (fournies sur site) doivent être installées, afin de garantir que l'air n'entre pas dans le circuit d'eau. La soupape de purge d'air doit être placée sur des points facilement accessibles pour l'entretien.
- La pression de l'eau indiquée sur le contrôleur principal peut varier en fonction de la température de l'eau (température supérieure, pression supérieure). Néanmoins, elle doit rester au-dessus de 1 bar afin d'empêcher l'entrée d'air dans le circuit.
- Remplissez le circuit avec de l'eau du robinet. L'eau du système de chauffage doit être conforme à la directive EN 98/83 EC. L'eau contrôlée non potable n'est pas recommandée (par exemple, l'eau des puits, des rivières, des lacs, etc.).
- La pression d'eau maximale est de 3 bars (pression d'ouverture nominale de soupape de sûreté). Adaptez un dispositif de réduction de pression approprié au circuit d'eau pour garantir que la pression maximale ne soit PAS dépassée.
- Pour le système de plancher chauffant, l'air doit être éliminé à l'aide d'une pompe externe et d'un circuit ouvert pour éviter la formation de poches d'air.
- Assurez-vous que ni le circuit d'eau, ni les raccordements, ni les éléments du circuit ne présentent de fuite.
- Pendant le remplissage de l'eau, il est nécessaire de s'assurer que l'eau entre dans l'unité par l'arrivée d'eau afin de garantir que l'eau passe à travers la soupape d'arrêt à filtre pour filtrer les éventuelles impuretés, et donc, éviter de colmater les composants interne de l'unité.

## 9) Vérifiez le volume d'eau :

- L'unité est dotée d'un réservoir d'expansion intégré de 8 L, réglé à une pression de départ de 1 bar. Pour s'assurer que l'unité fonctionne normalement, il est nécessaire de régler la pression de départ du réservoir d'expansion en fonction du volume d'eau en circulation.
- Utilisez la liste de contrôle du volume d'eau ci-dessous pour déterminer si la pression de départ du réservoir d'expansion doit être réglée.
- Utilisez la liste de contrôle du volume d'eau pour confirmer que le volume total d'eau du système est inférieur au volume d'eau maximal admissible.
- Différence de hauteur d'installation : la différence de hauteur entre le point le plus élevé de circulation de l'eau et l'unité. Si l'unité est installée sur le point le plus haut, au-dessus des tuyaux d'eau, la hauteur d'installation est considérée comme étant de 0 m.
- Calculer la pression de départ du réservoir d'expansion. Déterminez la pression de départ (Pg) en fonction de la différence de hauteur d'installation maximale (H), comme suit :

$$P_g = H/10 + 0,3$$

Unité: H (m), P<sub>g</sub> (bar)

- Le processus de calcul du volume d'eau maximal admissible dans toute la circulation est :
  - Calculez le volume d'eau maximal en fonction de la pression de départ P<sub>g</sub> en utilisant la courbe de volume d'eau maximal ci-dessous :
  - Confirmez que le volume d'eau maximal de la circulation d'eau est inférieur à la valeur ci-dessus. Si ce n'est pas le cas, le réservoir d'expansion de l'unité est trop petit pour le système.

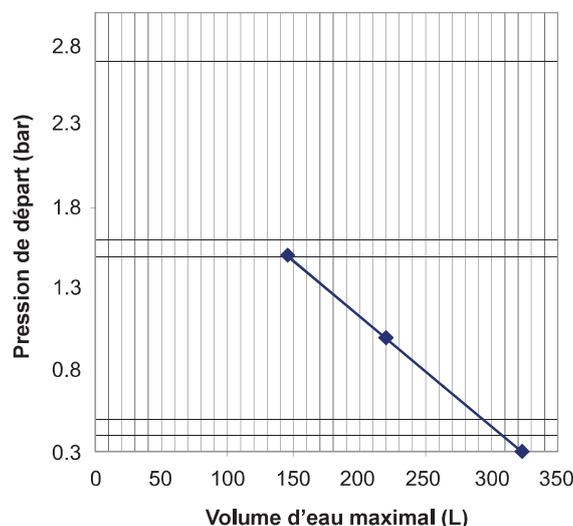
### REMARQUE

- Les réglages hors d'usine de la pression de départ minimale et de la pression de départ maximale du réservoir d'expansion sont de 0,3 bar et de 1,5 bar respectivement.
- Lorsque la pression de départ minimale du réservoir d'expansion est de 0,3 bar, la quantité d'eau requise par le système est supérieure à la valeur limite, dans ce cas, la mise en place d'un réservoir d'expansion d'un plus grand volume peut être envisagée.

#### Liste de contrôle du volume d'eau

	Différence de hauteur d'installation (a)	Volume d'eau	
		≤220 L	> 220 L
Serrure de sûreté (3 bars)	≤7 m	Il n'est pas nécessaire de régler la pression de départ du réservoir d'expansion	Il est nécessaire de : Diminuer la pression de départ. Pour la calculer, reportez-vous à la section « Vérifier le volume d'eau ». S'assurer que le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal admissible (pour ce faire, voir les figures ci-dessous)
	> 7 m	Il est nécessaire de : Augmenter la pression de départ. Pour la calculer, reportez-vous à la section « Vérifier le volume d'eau ». S'assurer que le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal admissible (pour ce faire, voir les figures ci-dessous)	Le réservoir d'expansion est trop petit pour l'installation. (Installer un réservoir d'expansion approprié ou une soupape de sûreté haute pression [acquise localement])

#### Graphique de courbe de volume d'eau maximal



## 9.4 CHOIX ET INSTALLATION DU BALLON D'ECS

### REMARQUE

- Ce ballon d'ECS est conçu pour les systèmes de chauffage à pompe à chaleur. Veuillez choisir le ballon d'ECS en tenant compte des exigences décrites dans le présent manuel et les exigences de fonctionnement du site d'installation.
- Nous ne saurions être tenus pour responsables des dommages causés par le non-respect des instructions du présent manuel concernant le choix, l'installation et le câblage du ballon d'ECS.
- Soyez prudent, l'eau chaude peut causer des brûlures graves. Testez la température de l'eau avec votre main. N'utilisez le système que lorsque le mélange de l'eau a atteint une température appropriée.
- La connexion de la tuyauterie d'eau à la conduite du robinet d'eau ne doit être effectuée que par du personnel qualifié au moyen d'un matériau de tuyauterie satisfaisant aux réglementations et normes locales.
- Lorsque la température élevée de l'eau chaude sanitaire peut présenter un risque potentiel de lésions, une vanne de mélange (fournie sur site) doit être installée au niveau de la connexion de sortie de l'eau chaude du ballon d'ECS. Cette vanne de mélange doit garantir que la température de l'eau chaude du robinet ne puisse jamais dépasser une valeur de température maximale établie. Cette valeur de température maximale admissible doit être établie conformément aux réglementations applicables.

### 9.4.1 CHOIX DU BALLON D'ECS

Lorsque vous sélectionnez un ballon pour le fonctionnement ECS, veuillez tenir compte des points suivants :

- Le volume du ballon doit pouvoir prendre en charge la consommation quotidienne afin d'éviter la stagnation d'eau.
- L'eau fraîche doit circuler à l'intérieur du circuit d'eau du ballon ECS afin d'éviter la stagnation de l'eau.
- De l'eau douce doit circuler dans le circuit d'eau du ballon d'ECS au moins une fois par jour pendant les cinq premiers jours qui suivent l'installation. Par ailleurs, le système doit être rincé avec de l'eau douce lorsqu'aucune consommation ECS n'est faite pendant de longues périodes.
- Évitez les grandes longueurs de tuyauteries d'eau entre le ballon et l'installation d'ECS afin de réduire les pertes de chaleur.
- Si la pression d'arrivée de l'eau froide sanitaire est supérieure à la pression de conception de l'appareil, un réducteur de pression doit être installé pour garantir que la pression maximale ne puisse pas être dépassée.

#### 1 Contenance

La contenance du ballon d'ECS dépend de la demande quotidien en eau et de la méthode de combinaison. La demande d'eau quotidienne est estimée à l'aide de la formule de calcul de la consommation suivante :

$$D_i(T) = D_i(60\text{ °C}) \times (60 - T_i / T - T)$$

Où :

$D_i(T)$  : Demande en eau à la température T

$D_i(60\text{ °C})$  : Demande de l'eau chaude sanitaire à 60 °C

T : Température du ballon d'ECS

$T_i$  : Température de l'eau froide à l'arrivée

- Calcul de  $D_i(60\text{ °C})$  :

La consommation standard, exprimée en litres par personne et par jour et établie par les législations en vigueur en matière d'installation technique de chaque pays, est utilisée pour calculer la demande en eau chaude sanitaire à 60 °C,  $D_i(60\text{ °C})$ . Cette quantité est ensuite multipliée par le nombre prévu d'utilisateurs de l'installation. Dans l'exemple suivant, la demande en eau chaude sanitaire à 60 °C a été évaluée à 30 litres par personne, pour une habitation individuelle de 4 personnes.

- Calcul de T :

La température du ballon d'ECS sanitaire correspond à la température de l'eau accumulée dans le ballon, avant la mise en fonctionnement. Cette température est habituellement comprise entre 45 °C et 65 °C, dans cet exemple, la température prise en compte est de 45 °C.

- Calcul de  $T_i$  :

La température de l'eau froide à l'arrivée est la température de l'eau fournie au ballon. Étant donné que cette température est habituellement comprise entre 10 °C et 15 °C, dans cet exemple, la température prise en compte est de 12 °C.

- Exemple :

$$D_i(T) = 30 \times 4 \times (60 - 12 / 45 - 12) = 174,5 \text{ litres/jour}$$

$$174,5 \times 2(*) = 349 \text{ litres/jour de demande en eau chaude prévue}$$

### REMARQUE

(\*) Si l'installation s'effectue dans une maison isolée, il est recommandé de multiplier la consommation par deux. Cela permet de garantir une alimentation en eau chaude constante. S'il s'agit d'une installation pour un logement collectif, en raison du faible facteur de simultanéité, il n'est pas nécessaire d'augmenter la prévision de demande en eau chaude.

#### 2 Surface du serpentin

La surface du serpentin est un paramètre essentiel du ballon d'ECS. Pour accroître l'efficacité de chauffage, la surface du serpentin doit être adaptée à la contenance.

La surface du serpentin ne doit pas être inférieure aux valeurs énumérées dans le tableau ci-dessous.

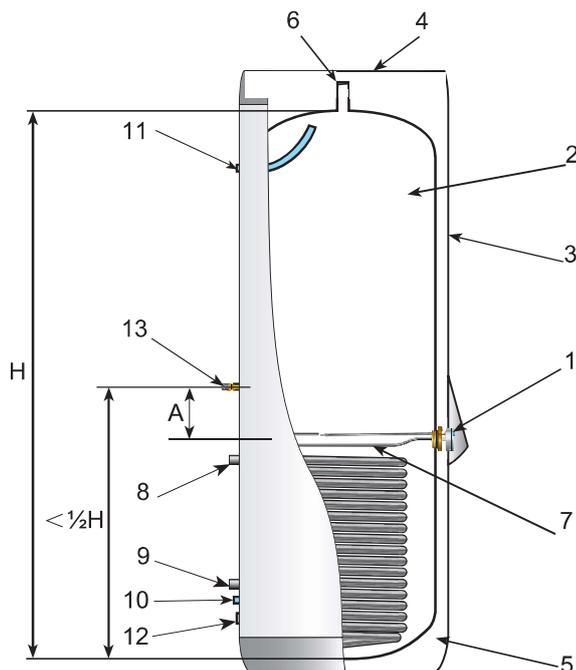
Contenance (L)	100	150	200	250	300
Surface du serpentin (m <sup>2</sup> )	1,5	1,5	1,8	1,8	2,0

### REMARQUE

Des surfaces de serpentin plus petites peuvent entraîner une diminution de l'efficacité de chauffage. Dans ce cas, cela peut occasionner des démarrages et des arrêts fréquents de la pompe de chaleur et, par conséquent, entraîner une augmentation du temps requis pour chauffer le ballon d'ECS et donc une augmentation de la consommation énergétique.

### 3 Schémas structurels

La structure typique du ballon d'ECS est illustrée ci-dessous (à titre d'exemple seulement) :



Réf.	Nom
1	Panneau de commande
2	Ballon d'eau
3	Panneau extérieur
4	Panneau supérieur
5	Isolation thermique
6	Port de connexion de soupape de décharge de pression et de température
7	Chauffe-eau électrique d'ECS
8	Entrée du serpentin intérieur du ballon d'ECS
9	Sortie du serpentin intérieur du ballon d'ECS
10	Arrivée de l'eau du ballon d'ECS
11	Sortie de l'eau du ballon d'ECS
12	Sortie d'évacuation
13	Thermistance d'ECS

La conception structurelle du ballon d'ECS peut varier selon la contenance du ballon. Les paramètres recommandés d'une structure typique (voir ci-contre) sont les suivants :

Réf.	Valeur recommandée (mm)*
A	Min. 150

\* Veuillez vérifier et régler en fonction des conditions réelles.

### REMARQUE

#### (1) Thermistance d'ECS

- Le ballon d'ECS, y compris la thermistance, le chauffe-eau électrique d'ECS et le serpentin intérieur du ballon d'ECS doivent être conçus et installés conformément aux réglementations locales.
- L'emplacement de la thermistance est extrêmement important. Un emplacement adéquat aidera à garantir la précision de détection de la température de l'ECS. Il est lié au bon fonctionnement de la pompe à chaleur.

#### (2) Chauffe-eau électrique d'ECS

- Le chauffe-eau électrique s'avère nécessaire pour chauffer le ballon d'ECS dans les cas suivants :
  - Pour appuyer la pompe à chaleur afin de chauffer le ballon d'ECS lorsque la capacité de chauffage de la pompe s'avère insuffisante, par exemple, dans les milieux spécialement froids.
  - Pour chauffer le ballon d'ECS lorsque les conditions de fonctionnement dépassent les limites établies, voir la section «1 Informations générales».
- La capacité du chauffe-eau électrique d'ECS dépend de la contenance du ballon d'ECS et doit, par conséquent, être choisie en tenant compte des conditions de demande suivantes.
  - Un chauffe-eau électrique d'ECS d'une grande capacité peut s'avérer avantageux, mais augmentera la consommation énergétique, alors qu'un chauffe-eau électrique d'une plus petite capacité peut accroître le temps requis pour chauffer le ballon d'ECS.

### ATTENTION

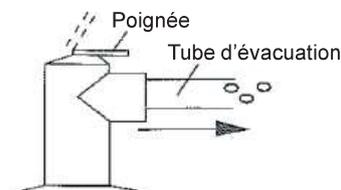
- La soupape de décharge de pression et de température et la dispositif de protection de température (couverts par le panneau de commande) doivent être installés conformément aux réglementations locales et par des techniciens professionnels qualifiés (voir la section «9.4.2 Dispositif de sécurité»).

## 9.4.2 DISPOSITIF DE SÉCURITÉ

### 1 Soupape de décharge de pression et de température

Une soupape de décharge de pression et de température, conforme aux réglementations nationales et locales, doit être installée avec le ballon d'ECS afin de prévenir les risques de température et de pression excessives.

- La soupape de décharge de pression et de température doit être raccordée de manière étanche au tuyau d'évacuation. Le tuyau d'évacuation doit être raccordée comme illustré ci-dessous et inséré dans le coin inférieur du bâtiment (l'eau dans le tuyau peut être chaude, faites attention aux risques de brûlures).
- La soupape de décharge de pression et de température du ballon d'ECS ne doit être installée que pour les fins pour lesquelles elle est conçue.
- La soupape de décharge de pression et de température doit faire l'objet d'une révision tous les six mois. Pour procéder à la vérification, ouvrez la soupape de décharge de pression et de température au moyen de la poignée (voir ci-dessous) ; l'eau commencera à s'écouler doucement par la soupape de décharge de pression et de température. L'eau peut être chaude, faites attention de ne pas vous brûler. Une fois terminé (sans défaillance), refermez-la. En cas de défaillance, veuillez contacter votre distributeur pour la réparation.
- La soupape de décharge de pression et de température et son tuyau d'évacuation doivent être lisses et non bloqués.



Soupape de décharge de pression et de température

## ⚠ ATTENTION

- Si le ballon d'ECS n'est pas utilisé pendant plus de 2 semaines, une certaine quantité d'hydrogène peut s'accumuler dans le ballon. Dans ce cas, il est recommandé d'ouvrir la soupape de décharge de pression et de température au moyen de la poignée ou le robinet d'eau pendant quelques minutes pour vidanger l'hydrogène. Mais n'ouvrez pas le robinet d'eau chaude du lave-vaisselle ni de la machine à laver, etc. Et, lorsque vous vidangez l'hydrogène, n'allumez pas de flammes et n'utilisez aucun appareil électrique. Le gaz émet un son particulier lorsqu'il est relâché.
- La soupape de décharge de pression et de température permet de prévenir une augmentation excessive de la température du ballon d'ECS (recommandée au-dessus de 94 °C) et de la pression de l'eau (recommandée au-dessus de 0,85 MPa).

## 2 Thermocontact de protection

- En cas d'utilisation du chauffe-eau électrique d'ECS, un thermocontact de protection à rétablissement automatique (The2) doit être installé pour éviter une augmentation incontrôlée de la température de l'ECS. Lorsque l'ECS atteint une température supérieure à la valeur de protection, le thermocontact de protection s'ouvre et se rétablit automatiquement lorsque l'ECS atteint à nouveau une température inférieure à la valeur de protection. La valeur de protection peut s'établir en fonction de la température d'ECS requise. La valeur de protection recommandée est de 80 °C.
- Le thermocontact de protection/fusible thermique (The1) doit être connecté au circuit d'alimentation électrique du chauffe-eau électrique d'ECS, afin de couper l'alimentation du chauffe-eau électrique lorsque la température de l'ECS dépasse la valeur de protection. La valeur de protection recommandée est de 90 °C.
- Vous trouverez à la section «10.3.3 Câblage du chauffe-eau électrique de l'ECS» le schéma détaillé du câblage du ballon d'ECS.

## ⚠ ATTENTION

- N'installez jamais le chauffe-eau électrique d'ECS sans un dispositif de protection de température.
- Le panneau du coffret électrique ne doit être ouvert que par un électricien qualifié.
- Veuillez toujours couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir le panneau du coffret électrique.

## 9.4.3 INSTALLATION DU BALLON D'ECS

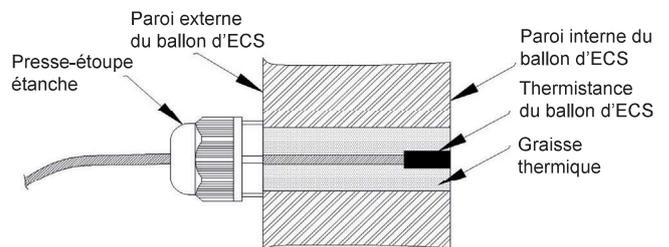
### i REMARQUE

- Il est recommandé d'installer cet appareil sur un balcon ou à l'extérieur à une température comprise entre 0 et 43 °C.
- Le ballon d'ECS doit être installé à proximité d'une bouche d'évacuation permettant de connecter le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge de pression et de température.
- N'installez pas le ballon d'ECS dans un lieu susceptible d'être exposé à des gaz corrosifs.
- Ne l'installez pas dans un lieu où du givre peut se former.
- L'emplacement d'installation doit être suffisamment résistant pour supporter le poids du ballon d'ECS rempli d'eau.
- Assurez-vous d'utiliser un tuyaux d'eau de plus 1 pouce de diamètre (recommandé : tuyau d'eau DN40), de fournir suffisamment de volume au tuyau et de minimiser les contraintes exercées sur le système de tuyauterie.
- Veuillez à installer le ballon d'ECS dans un lieu facile d'accès pour les travaux de réparation et assurez-vous que le coffret électrique est ouvert.
- Veuillez à ce qu'aucune accumulation d'eau ne puisse se produire autour de l'emplacement d'installation.

- Installez un filtre au niveau du tuyau d'arrivée de l'eau afin de filtrer les éventuelles impuretés.
- Assurez-vous que le ballon d'ECS est plein avant de le mettre sous tension.

## Installation du ballon d'ECS

- 1) Vérifiez que le ballon d'ECS dispose de tous les accessoires nécessaires.
- 2) Si le ballon d'ECS doit être installé au sol, assurez-vous que le fond du ballon est bien plat et vertical. Si le ballon doit être installé dans une salle de bains où il y a de l'eau, il est recommandé de l'installer sur une fondation plus haute que le sol afin d'éviter que l'eau n'entre en contact avec le fond.
- 3) Pour garantir la précision de mesure, la thermistance du ballon d'ECS doit être recouverte de graisse thermique. Il est recommandé d'utiliser des presse-étoupes étanches (fournis sur site) pour fixer fermement la sonde. La sonde du ballon d'ECS doit être installée sur la paroi interne du ballon d'ECS et être parfaitement en contact avec celle-ci.



## ⚠ ATTENTION

- Le ballon d'ECS fournit de l'eau chaude de canalisation. L'eau chaude sanitaire ne doit être utilisée que lorsque l'eau de robinet est raccordée.
- Pour des raisons de sécurité, veuillez ne pas ajouter d'éthylène glycol dans la circulation d'eau. Si vous ajoutez de l'éthylène glycol, l'eau sera contaminée en cas de fuite du serpentin de l'échangeur de chaleur.
- Lorsque l'eau à une dureté de plus de 250-300 ppm, il est recommandé d'utiliser un adoucisseur pour réduire la formation de tartre dans le ballon d'ECS.
- Une fois l'installation terminée, rincez immédiatement le ballon d'ECS avec de l'eau douce. Il convient de rincer le ballon d'ECS au moins une fois par jour pendant les cinq premiers jours consécutifs après l'installation.
- Évitez les grandes longueurs de tuyauteries d'eau entre le ballon et l'installation d'ECS afin de réduire les pertes de chaleur. Si la pression d'entrée de l'eau froide sanitaire est supérieure à la pression de conception du ballon d'ECS, un réducteur de pression doit être utilisé.
- Après un certain temps de fonctionnement (selon la qualité de l'eau locale et la fréquence d'utilisation), veuillez nettoyer le ballon d'ECS et éliminer le tartre.
  - a. Coupez l'alimentation et fermez la soupape d'arrivée de l'eau.
  - b. Ouvrez la soupape de sortie de l'eau et la soupape d'évacuation pour vider le ballon d'ECS.

## ⚠ ATTENTION

Après avoir éliminé le tartre, la température du ballon d'ECS peut augmenter légèrement, par conséquent, faites attention aux risques de brûlures et prenez les mesures nécessaires pour éviter d'endommager les composants d'évacuation.

- c. Après avoir nettoyé pendant quelques minutes en ouvrant la soupape d'arrivée de l'eau, fermez la soupape d'évacuation. Une fois le ballon d'ECS rempli d'eau, assurez-vous de fermer l'eau entrante. Rétablissez l'alimentation et poursuivez.
- Vérifiez toujours que le ballon d'ECS et ses composants associés ont accumulé de l'eau. En cas de fuite, contactez votre revendeur local.

## 9.5 COMMANDE DE L'EAU

Il est nécessaire d'analyser la qualité de l'eau en vérifiant le pH, la conductivité électrique, sa teneur en ammoniac, en sulfure, et autres. Il est conseillé d'utiliser de l'eau répondant aux caractéristiques standard suivantes .

Élément	Système d'eau réfrigérée		Tendance <sup>(1)</sup>	
	Eau en circulation (20 °C moins de)	Eau de distribution	Corrosion	Dépôts de tartre
pH qualité standard (25 °C)	6,8 ~ 8,0	6,8 ~ 8,0	●	●
Conductivité électrique (mS/m) (25 °C) {μS/cm} (25 °C) <sup>(2)</sup>	Moins de 40 Moins de 400	Moins de 30 Moins de 300	●	●
Ions chlore (mg Cl <sup>-</sup> /l)	Moins de 50	Moins de 50	●	
Ion sulfacide (mg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> /l)	Moins de 50	Moins de 50	●	
Consommation totale d'acide (pH 4,8) (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	Moins de 50	Moins de 50		●
Dureté totale (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	Moins de 70	Moins de 70		●
Dureté calcique (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	Moins de 50	Moins de 50		●
Silice L (mg SiO <sub>2</sub> /l)	Moins de 30	Moins de 30		●
Qualité de référence Fer total (mg Fe/l)	Moins de 1,0	Moins de 0,3	●	●
Cuivre total (mg Cu/l)	Moins de 1,0	Moins de 0,1	●	
Ions sulfure (mg S <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	Ne sera pas détecté		●	
Ions ammonium (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	Moins de 1,0	Moins de 0,1	●	
Résidu de chlore (mg Cl/l)	Moins de 0,3	Moins de 0,3	●	
Acide carbonique en suspension (mg CO <sub>2</sub> /l)	Moins de 4,0	Moins de 4,0	●	
Indice de stabilité	6,8 ~ 8,0	-	●	●

### REMARQUE

- dans le tableau, le symbole « ● » indique le facteur concerné par la tendance à la corrosion ou aux dépôts de tartre.
- La valeur figurant entre « {} » n'est indiquée qu'à titre de référence et correspond à l'ancien appareil.

## 10 RÉGLAGES DE COMMANDE ET ÉLECTRIQUES

### 10.1 VÉRIFICATION GÉNÉRALE

- (1) Assurez-vous que tous les appareils électriques utilisés sur place (interrupteur d'alimentation, disjoncteur, conducteur, conduit et bornier) satisfont aux spécifications du manuel technique et aux normes nationales et les normes électriques. Le câblage doit être réalisé conformément aux normes nationales.
- (2) Vérifiez que la tension satisfait à la tension nominale  $\pm 10\%$ . Si la tension est trop faible, le système ne démarrera pas. Si la tension est trop élevée, les composants électriques grilleront.
- (3) Assurez-vous que le câble de mise à la terre est branché.

Les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).  
Alimentation de l'unité (TB1 bornier)

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Câbles d'alimentation EN60335-1	Câbles de transmission EN60335-1	CB (A)	ELB (N° de pôles/A/mA)
044	220-240 V ~50 Hz	—	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16	2/16/30
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>		32	2/32/30
080		—	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>		20	2/20/30
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	3 x 6,0 mm <sup>2</sup>		40	2/40/30

Alimentation de chauffage électrique auxiliaire (TB5 bornier)

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Câbles d'alimentation EN60335-1	Câbles de transmission EN60335-1	CB (A)	ELB (N° de pôles/A/mA)
044	220-240 V ~ 50 Hz	Avec chauffe-eau électrique auxiliaire	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	20	2/20/30
080		Avec chauffe-eau électrique auxiliaire	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>		20	

CB : Disjoncteur à coupure dans l'air ; ELB : disjoncteur de fuite à la terre.

### ATTENTION

- **Éteignez l'unité (interrupteur principal sur OFF) et patientez au moins 10 minutes avant toute intervention sur le câblage électrique ou toute intervention périodique.**
- **Les données relatives au chauffe-eau électrique d'ECS sont calculées en tenant compte du ballon d'eau chaude sanitaire combiné avec un chauffe-eau électrique d'ECS de 3 kW. Les chauffe-eaux électriques d'ECS dont la puissance est égale ou inférieure à 3 kW peuvent être directement entraînés par l'unité intérieure. Concernant les chauffe-eaux électriques d'ECS dont la puissance est supérieure à 3 kW, l'unité ne peut fournir qu'un signal de commande.**
- **Les données correspondant au chauffe-eau électrique auxiliaire sont calculées comme une puissance de 3 kW.**

### REMARQUE

- (1) Le câblage sur site doit être conforme aux normes et réglementations locales et tous les travaux de câblage doivent être réalisés par des professionnels qualifiés.
- (2) Reportez-vous aux normes pertinentes en ce qui concerne la section des câbles d'alimentation mentionnée précédemment.
- (3) Si le câble d'alimentation est branché 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 <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	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

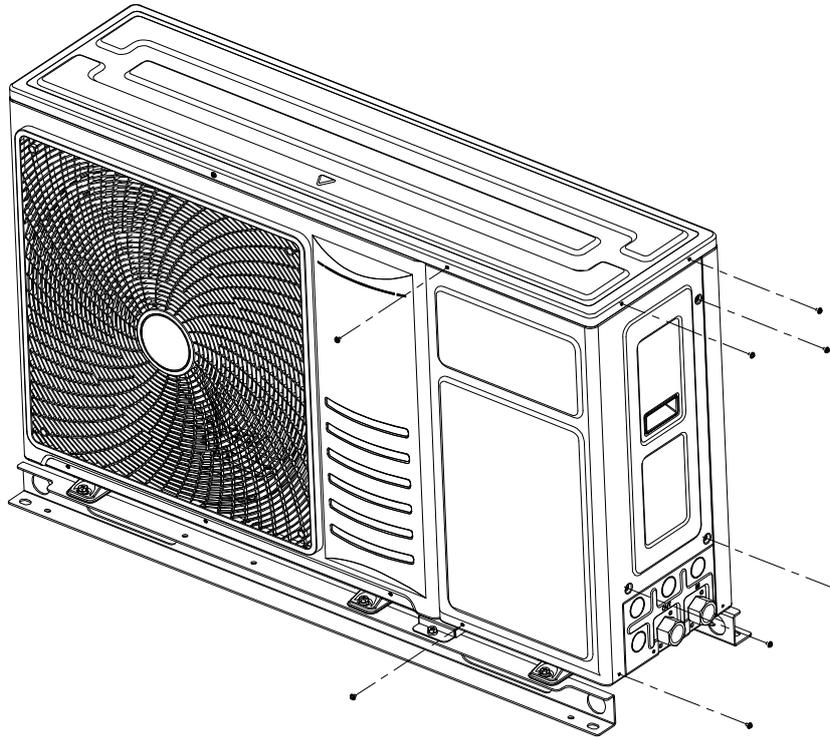
×1 : Ne branchez pas les câbles en série lorsque l'intensité dépasse 60A.

- (4) 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).
- (5) Les spécifications du câblage du circuit de transmission 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.
- (6) 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.
- (7) 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.
- (8) Concernant l'installation du câble d'alimentation, le câble de mise à la terre doit être plus long que le fil conducteur de courant.

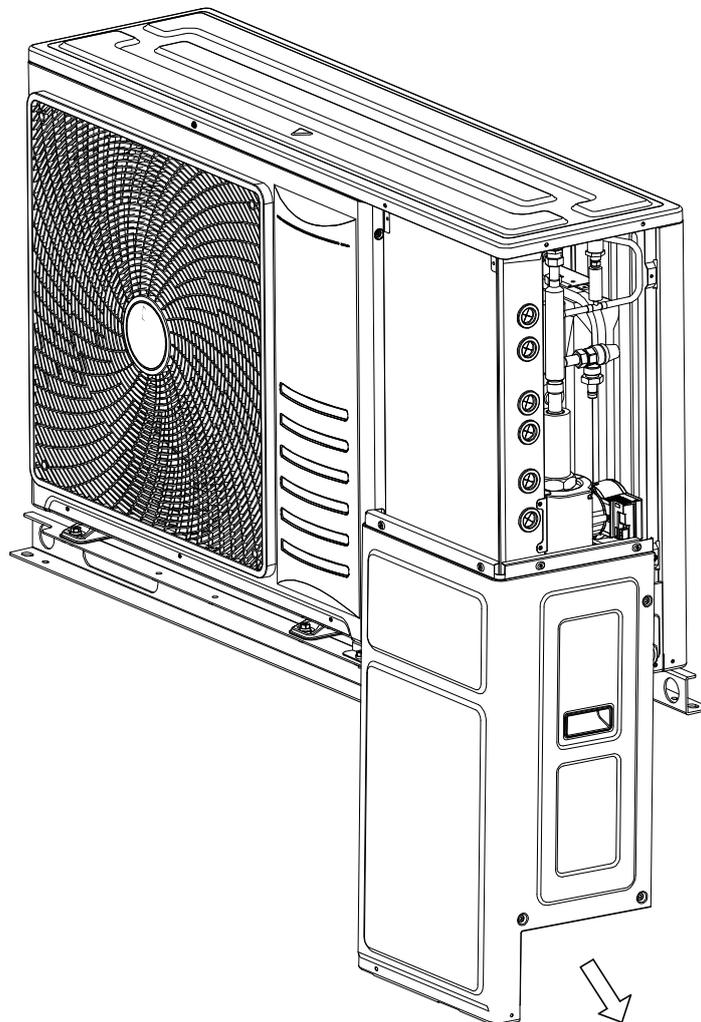
## 10.2 CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES GROUPES EXTÉRIEURS

La connexion du câblage électrique de l'unité est représentée ci-dessous.

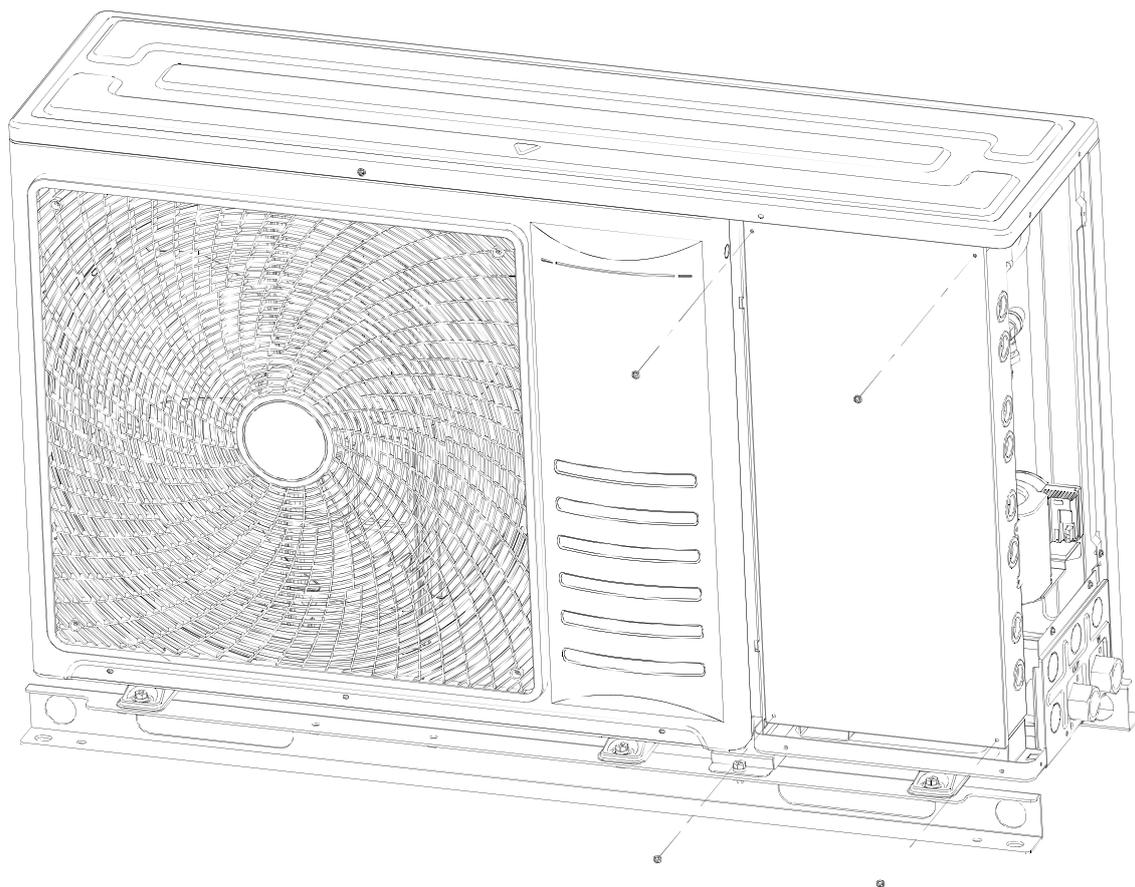
Étape 1 : Retirez les vis (8 unités) du couvercle de service.



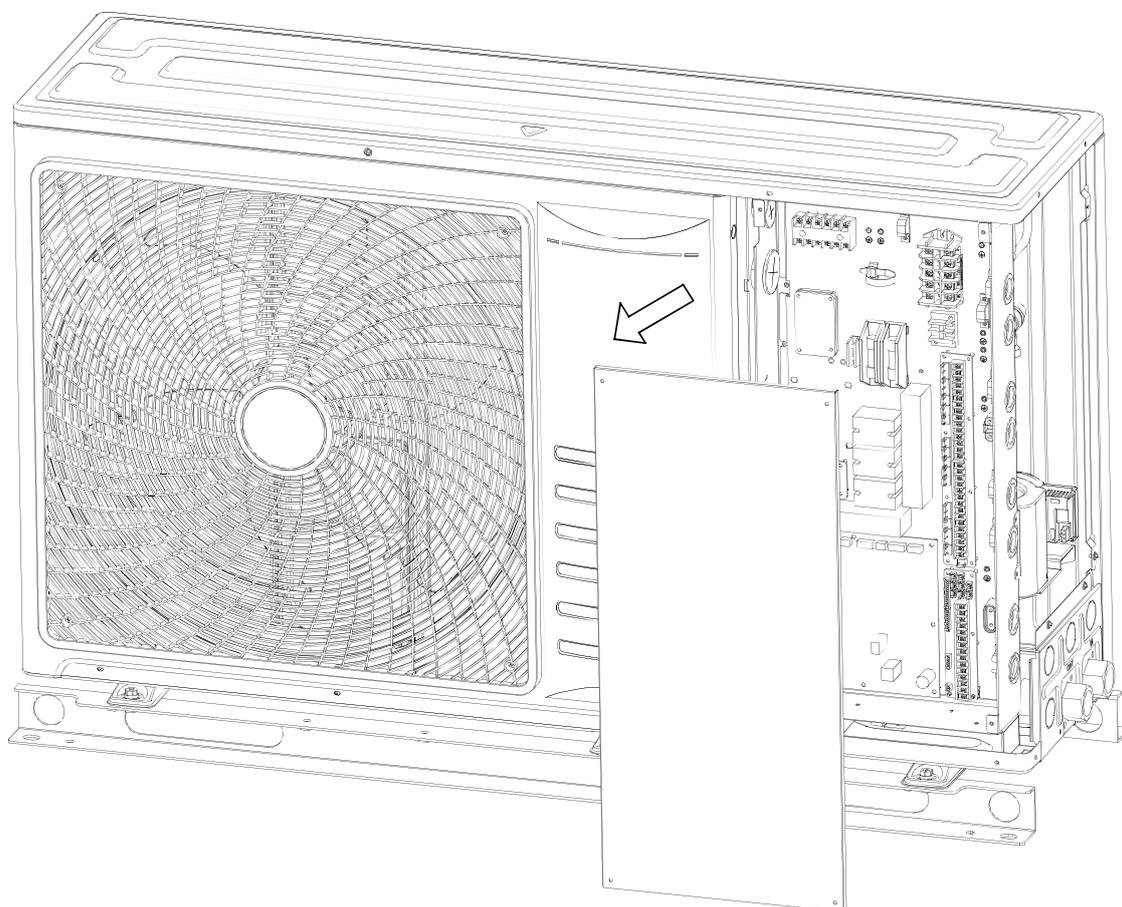
Étape 2 : Retirez le panneau de branchement.



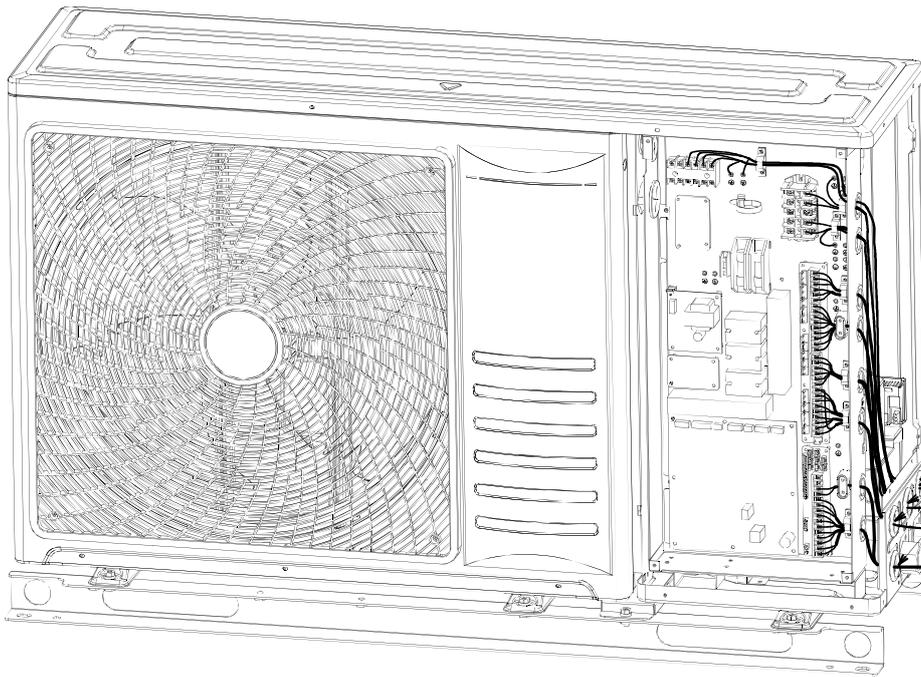
Étape 3 : Retirez les vis (4 unités) du couvercle du boîtier électrique.



Étape 4 : Retirez le panneau du coffret électrique.



Étape 5 : Effectuez des travaux de câblage selon les besoins

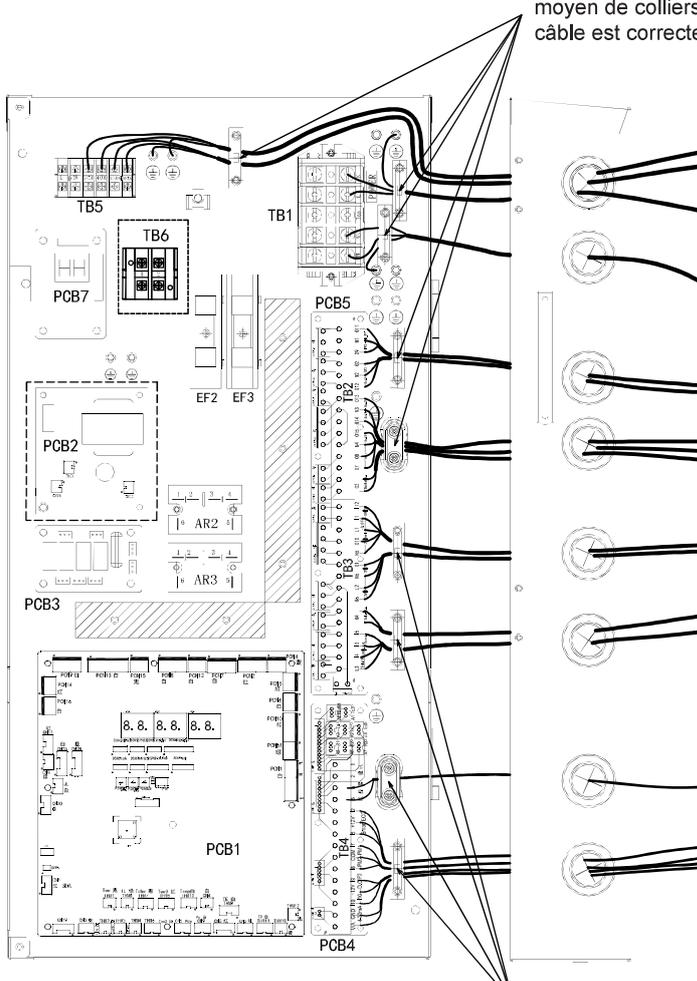


**i** REMARQUE

Frappez les trous sur la tôle comme il se doit et mettez les anneaux en caoutchouc fournis par l'usine avant le raccordement du câblage.

La connexion de câblage plus détaillée est présentée dans la figure ci-dessous :

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



**i** REMARQUE

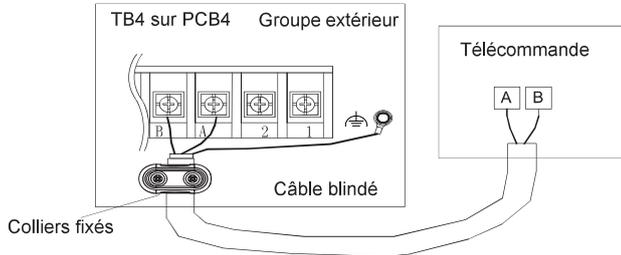
Seul le schéma structurel est affiché, le montage réel de l'unité prévaut.

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

## 10.3 CONNEXIONS DU BORNIER

### 10.3.1 CÂBLAGE DE L'UNITÉ ET DU CONTRÔLEUR

- La transmission est branchée aux bornes A-B.
- Le système de câblage H-NET ne nécessite que deux câbles de transmission pour connecter l'unité et le contrôleur.
- La couche de blindage doit être mise à la terre.



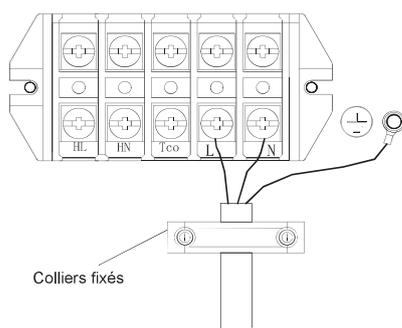
- Utilisez des câbles à paire torsadée (0,75 mm<sup>2</sup>) pour le câblage de transmission entre l'unité et le contrôleur. Le câblage doit comprendre des câbles à 2 brins (n'employez pas de câbles de plus de 3 brins).
- Pour le câblage de transmission, utilisez des câbles blindés d'une longueur inférieure à 300 m et d'un diamètre conforme aux normes locales, afin de protéger les unités des interférences sonores. Connectez la couche de blindage à la terre.
- Si vous n'utilisez pas de conduit pour le câblage sur site, fixez des bagues en caoutchouc sur le panneau avec de l'adhésif.

### ATTENTION

Assurez-vous que le câblage de transmission n'est pas connecté par erreur à des composants actifs, ce qui pourrait endommager la PCB.

### 10.3.2 CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE

Les branchements de l'alimentation principale se font au niveau du bornier 1 (TB1) de la façon suivante :



- TB: Bornier
- CB: Disjoncteur à coupure dans l'air
- ELB: Disjoncteur de fuite à la terre
- : Câbles d'alimentation
- : Câbles de transmission
- ☆ : Fourni sur site, non inclus avec l'unité intérieure

### ATTENTION

- Connectez l'alimentation et le câble de mise à la terre au faisceau.
- Assurez-vous que la ligne de tension et la ligne zéro des borniers de l'alimentation électrique sont correctement branchées.

Si elle est connectée à l'inverse, certains composants risquent d'être endommagés.

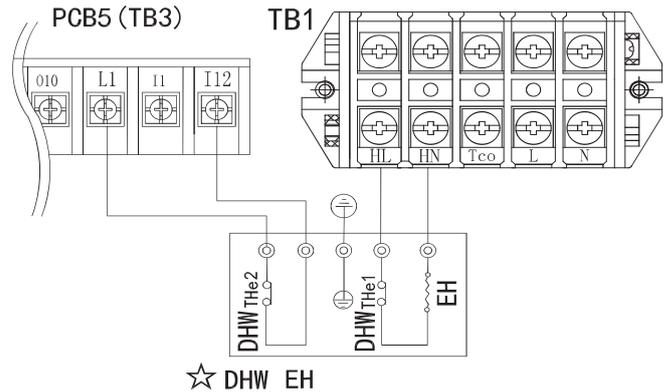
### 10.3.3 CÂBLAGE DU CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE DE L'ECS

#### ATTENTION

Le chauffe-eau électrique du ballon d'ECS doit satisfaire aux normes et réglementations locales pertinentes. Il doit être protégé au moyen d'un fusible thermique et d'un thermocontact de protection.

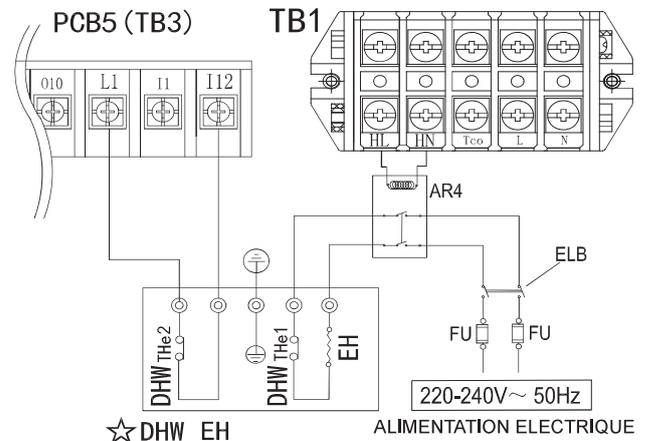
#### 1 Puissance de chauffe-eau électrique ≤ 3 kW.

Lors de la connexion de l'alimentation, faites particulièrement attention à la ligne de tension et la ligne zéro, et celle-ci doit être obligatoirement mise à la terre.



#### 2 Puissance de chauffe-eau électrique > 3 kW.

Lorsque la puissance du chauffe-eau électrique est supérieure à 3 kW, la borne HL/HN ne fournit que les signaux de commande de Marche/Arrêt du contacteur CA.



Codes	Indications	Paramètres recommandés
ECS EH	Ensemble chauffe-eau électrique d'ECS	
EH	Chauffe-eau électrique	
The1	Thermocontact de protection/ Rétablissement manuelle <i>Il doit être connecté au circuit d'alimentation électrique du chauffe-eau électrique d'ECS pour couper l'alimentation du chauffe-eau électrique lorsque la température de l'ECS dépasse la valeur de protection.</i>	Valeur de protection 90 °C
The2	Thermocontact de protection (rétablissement automatique) <i>Lorsque l'ECS atteint une température supérieure à la valeur de protection, le thermocontact de protection s'ouvre et se rétablit automatiquement lorsque l'ECS atteint à nouveau une température inférieure à la valeur de protection. L'unité peut détecter que ce commutateur de protection de la température est ouvert et coupe l'alimentation électrique du chauffe-eau électrique de l'ECS.</i>	Valeur de protection 80 °C
AR4	Contacteur CA (répéteur)	Doit être sélectionné selon les spécifications de l'EH (DHW)
FU	Fusible	

## ⚠ ATTENTION

Le câblage doit être réalisé par des techniciens professionnels conformément aux réglementations nationales.

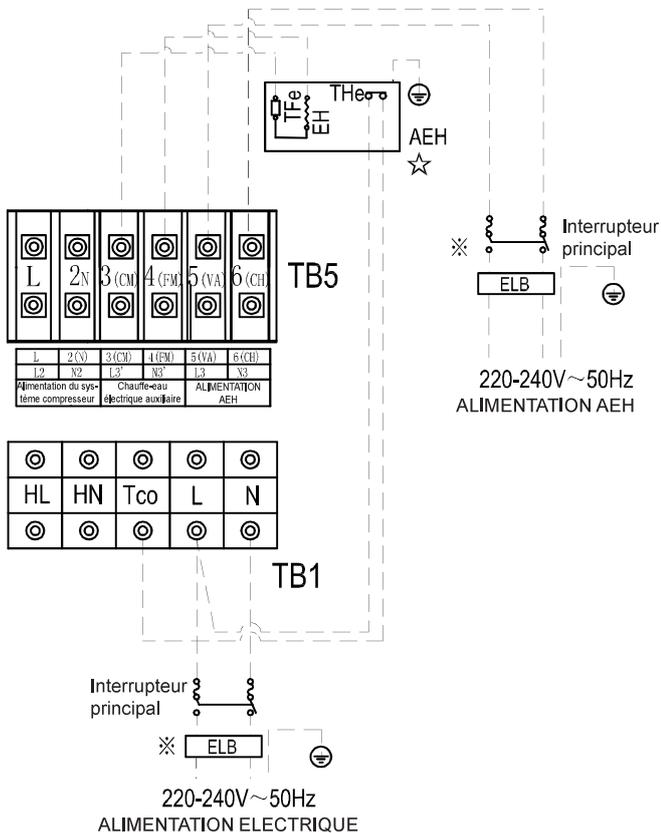
- Il est recommandé d'utiliser des presse-étoupes étanches et de couvrir le coffret électrique afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans le coffret et ainsi prévenir les risques courts-circuits.
- La thermistance du ballon d'ECS est à courant faible afin d'éviter les erreurs avec les signaux à courant fort.
- Le ballon d'ECS doit être pourvu des dispositifs de protection thermique recommandés dans cette section afin de garantir que l'alimentation électrique du chauffe-eau électrique d'ECS est coupée lorsque la température de l'ECS est trop élevée.

### 10.3.4 CÂBLAGE DU CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE

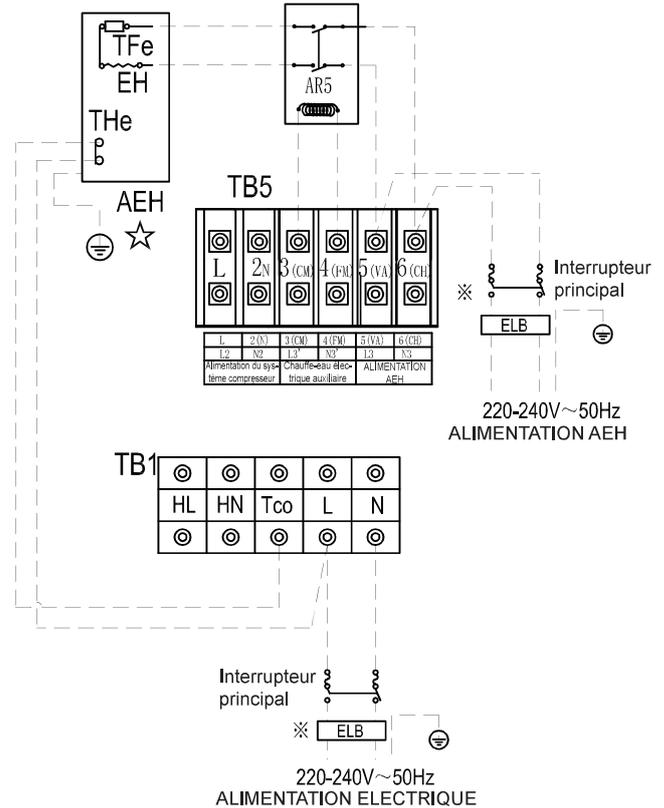
## ⚠ ATTENTION

Le chauffe-eau électrique auxiliaire doit satisfaire aux normes et réglementations locales pertinentes. Il doit être protégé au moyen d'un fusible thermique et d'un thermocontact de protection.

#### 1 Puissance de chauffe-eau électrique ≤ 3 kW.



#### 2 Puissance de chauffe-eau électrique > 3 kW.



## ⚠ ATTENTION

Lorsque la puissance du chauffe-eau électrique est supérieure à 3 kW, la borne 3(CM) / 4(FM) ne fournit que les signaux de commande de Marche/Arrêt du contacteur CA.

Codes	Indications	Paramètres recommandés
AEH	Assemblage de chauffe-eau électrique auxiliaire	
EH	Chauffe-eau électrique auxiliaire	
TFe	Thermocontact de protection/ Rétablissement manuelle	Valeur de protection 90 °C
The	Thermocontact de protection (rétablissement automatique)	Valeur de protection 75 °C
AR5	Contacteur CA (répéteur)	Doit être sélectionné selon les spécifications de l'EH
FU	Fusible	

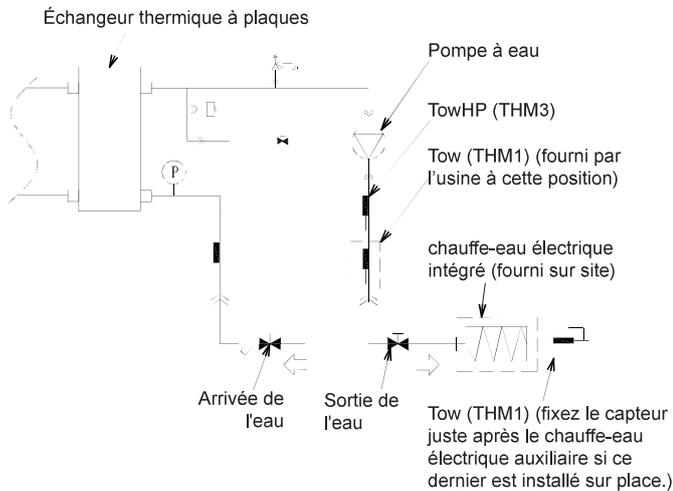
## ⚠ ATTENTION

Le câblage doit être réalisé par des techniciens professionnels conformément aux réglementations nationales.

- Il est recommandé d'utiliser des presse-étoupes étanches et de couvrir le coffret électrique afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans le coffret et ainsi prévenir les risques courts-circuits.
- Le chauffe-eau électrique auxiliaire doit être pourvu des dispositifs de protection thermique recommandés dans cette section afin de garantir que l'alimentation électrique du chauffe-eau électrique auxiliaire est coupée lorsque la température du chauffe-eau auxiliaire est trop élevée.

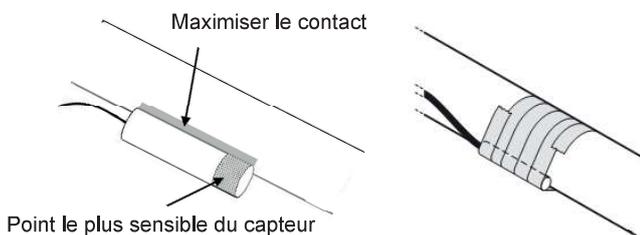
## ⚠ ATTENTION

Retirez la sonde de Tow livrée en usine de sa position d'origine et fixez la sonde juste après le chauffe-eau électrique auxiliaire si le chauffage est installé sur le site, comme indiqué sur la figure ci-dessous.

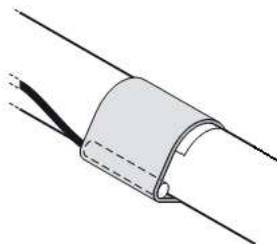


### Fixation du capteur

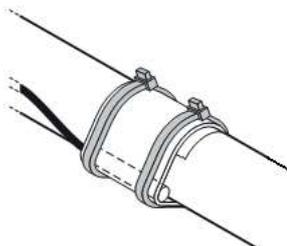
- 1 Fixez le capteur en utilisant du ruban isolant en aluminium (fourni sur site) afin de garantir un transfert de chaleur adéquat. Assurez-vous que les capteurs sont parfaitement en contact avec les tuyaux.



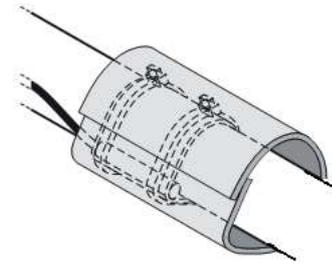
- 2 Entourez les capteurs de ruban isolant (fourni sur site) afin d'éviter qu'ils ne se relâchent au fil du temps.



- 3 Fixez les capteurs avec deux colliers de serrage (fournis sur site).



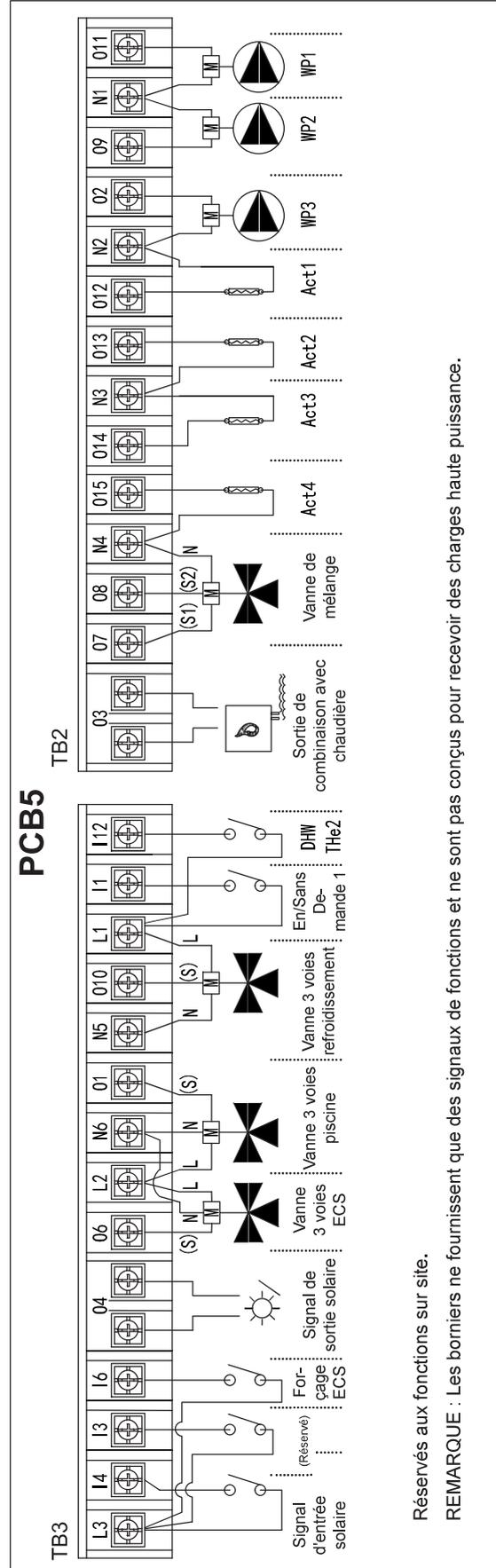
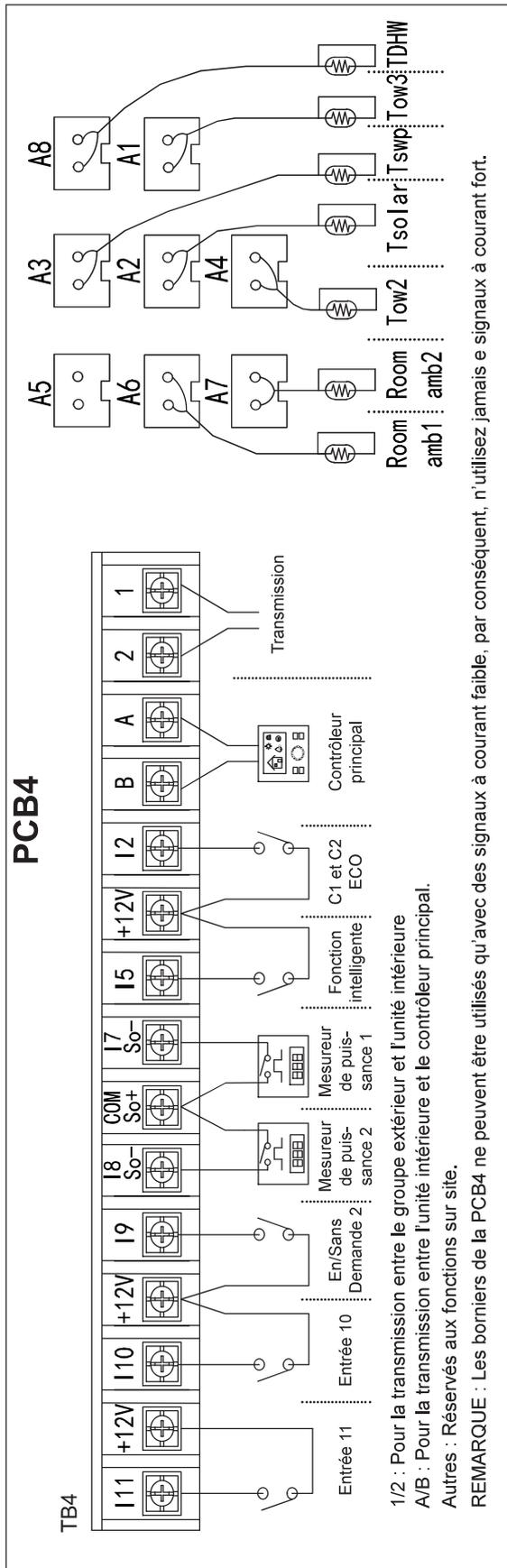
- 4 Isolez les capteurs avec une gaine d'isolation (fournie sur site).



## **i** REMARQUE

Si la longueur des capteurs fournis avec l'unité n'est pas suffisante, veillez à les rallonger correctement en évitant les éventuelles distorsions et à isoler et étanchéiser parfaitement le joint pour prévenir les risques de défaillances électriques.

## 10.4 CÂBLAGE D'UNITÉ INTÉRIURE OPTIONNEL (ACCESSOIRES)



**REMARQUE**

Les options des entrées et sorties imprimées sur la carte sont définies en usine. Au moyen du contrôleur principal, il est possible de configurer et d'utiliser certaines autres fonctions d'entrées et de sorties.

## Entrées – réglages en usine

Symbole	Description	Réglages par défaut	Codes d'entrées disponibles	Borniers	Spécifications
I1	Entrée 1	i - 08 (En/Sans demande 1)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I1, L1 sur TB3	Fermé/Ouvert 220-240 V ~ 50/60 Hz
I2	Entrée 2	i - 13 (Mode ECO cycles 1 et 2)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I2, +12 V sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC
I3	Entrée 3	i - 00 (Fonction désactivée)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I3, L3 sur TB3	Fermé/Ouvert 220-240 V ~ 50/60 Hz
I4	Entrée 4	i - 04 (Solaire act.)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I4, L3 sur TB3	Fermé/Ouvert 220-240 V ~ 50/60 Hz
I5	Entrée 5	i - 02 (Fonction intelligente)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I5, +12 V sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC
I6	Entrée 6	i - 06 (Forçage ECS)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I6, L3 sur TB3	Fermé/Ouvert 220-240 V ~ 50/60 Hz
I7	Entrée 7	i - 07 (Mesureur de puissance 1)	i - 00~17	I7, COM sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC
I8	Entrée 8	i - 12 (Mesureur de puissance 2)	i - 00~17	I8, COM sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC
I9	Entrée 9	i - 09 (En/Sans demande 2)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I9, +12 V sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC
I10	Entrée 10	i - 00 (Fonction désactivée)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I10, +12 V sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC
I11	Entrée 11	i - 00 (Fonction désactivée)	i - 00~17 (sauf i - 07/12)	I11, +12 V sur TB4	Fermé/Ouvert 12 V CC

## Entrées – descriptions de tous les codes d'entrées :

Codes d'entrées	Symbole	Description
i - 00	Ne fonctionne pas	-
i - 02	Entrée 1 Fonction Intel./Compatible SG	Cette fonction doit s'utiliser pour arrêter ou limiter la pompe à chaleur et le chauffage électrique auxiliaire en cas de restriction imposée par la compagnie électrique. Elle permet qu'un dispositif intelligent puisse mettre à l'arrêt ou limiter la consommation de la pompe à chaleur et du chauffage électrique auxiliaire pendant les heures de pointe de demande électrique. En cas d'utilisation de l'application Compatible SG, cette entrée est utilisée comme entrée numérique 1 et permet quatre modes de fonctionnement différents.
i - 03	Piscine En/Sans demande	Signal d'entrée optionnel qui peut être configuré comme fonction « Piscine En/sans demande » pour commander la piscine (SWP). L'activation/désactivation de la piscine peut également être commandée depuis le contrôleur principal. Fermé : Activation de la piscine (Marche et En demande) Ouvert : Désactivation de la piscine (Arrêt et Sans demande)
i - 04	Solaire act.	Lorsqu'une unité est combinée avec des panneaux solaires, cette entrée est utilisée comme signal de retour de fonctionnement de la station solaire. Fermé : Activation solaire pour démarrer la pompe solaire Ouvert : Désactivation solaire pour arrêter la pompe solaire
i - 05	Chauffage/ refroidissement forcé	Le chauffage/refroidissement peut être modifié via une entrée d'un signal de contact externe. Le chauffage/refroidissement peut également être commandé depuis le contrôleur principal. Fermé : Mode chauffage Ouvert : Mode refroidissement
i - 06	Forçage ECS	Lorsque cette fonction est habilitée, il est possible de lancer la mise en température de l'ECS lorsque l'utilisateur souhaite une alimentation instantanée d'ECS. Le signal d'entrée d'activation peut également mettre en marche l'ECS
i - 07	Mesureur de puissance 1	Entrée utilisée comme un compteur d'impulsions kW/h pour enregistrer les données d'énergie, compter les données d'énergie ou les données d'énergie totale.
i - 08	En/Sans Demande 1	Signal d'entrée optionnel qui peut être configuré comme fonction « En/Sans demande 1 » ou « En/Sans demande 2 » et sélectionné comme thermostat d'ambiance. Fermé : Activation du thermostat d'ambiance correspondant et mise en Thermo-ON.
i - 09	En/Sans Demande 2	Ouvert : Désactivation du thermostat d'ambiance correspondant et mise en Thermo-OFF. Le thermostat d'ambiance correspondant peut également être activé et désactivé au moyen de la fonction « Pièces » du contrôleur principal.

Codes d'entrées	Symbole	Description
i - 10	Chauffage forcé	Mode de chauffage forcé via une entrée d'un signal de contact ; le chauffage pouvant également être commandé depuis le contrôleur principal. Fermé : Mode chauffage forcé Ouvert : Aucune action
i - 11	Refroidissement forcé	Mode de refroidissement forcé via une entrée d'un signal de contact ; le refroidissement pouvant également être commandé depuis le contrôleur principal. Fermé : Mode de refroidissement forcé Ouvert : Aucune action
i - 12	Mesureur de puissance 2	Entrée utilisée comme un compteur d'impulsions kWh pour enregistrer les données d'énergie, compter les données d'énergie ou les données d'énergie totale.
i - 13	Mode ECO cycles 1 et 2	Compensation ECO de l'eau cycle 1 et cycle 2 Le réglage de la température de l'eau actuel est réduit ou augmenté par le paramètre indiqué en mode chauffage ou mode refroidissement. Fermé : Activation de compensation ECO de l'eau cycle 1 et cycle 2 Ouvert : Désactivation de compensation ECO de l'eau cycle 1 et cycle 2
i - 14	Mode ECO cycle 1	Compensation ECO de l'eau cycle 1 Le réglage de la température de l'eau actuel est réduit ou augmenté par le paramètre indiqué en mode chauffage ou mode refroidissement. Fermé : Activation de compensation ECO de l'eau cycle 1 Ouvert : Désactivation de compensation ECO de l'eau cycle 1
i - 15	Mode ECO cycle 2	Compensation ECO de l'eau cycle 2 Le réglage de la température de l'eau actuel est réduit ou augmenté par le paramètre indiqué en mode chauffage ou mode refroidissement. Fermé : Activation de compensation ECO de l'eau cycle 2 Ouvert : Désactivation de compensation ECO de l'eau cycle 2
i - 16	Arrêt forcé	L'arrêt forcé de l'unité inclut le cycle d'eau 1, le cycle d'eau 2, l'ECS et la piscine. Différentes fonctions peuvent également être activées/désactivées depuis le contrôleur principal. Fermé : L'arrêt forcé de l'unité inclut le cycle d'eau 1, le cycle d'eau 2, l'ECS et la piscine. Ouvert : Aucune action
i - 17	Entrée 2 Compatible SG	En cas d'utilisation de l'application Compatible SG, cette entrée est utilisée comme entrée numérique 2 et permet quatre modes de fonctionnement différents.

## ATTENTION

Les fonctions i - 05 (chauffage/refroidissement forcé) / fonctions i - 10 (chauffage forcé) / fonctions i - 11 (refroidissement forcé) ne peuvent pas être utilisées simultanément.

Sorties – réglages en usine

Symbole	Description	Réglages par défaut	Sorties – réglages en usine	Borniers		Spécifications
				Source d'alimentation	L2, N6 sur TB3	
O1	Sortie 1	o - 01 (Vanne 3 voies piscine)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	Ligne de signal	O1 sur TB3	Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O2	Sortie 2	o - 02 (WP3)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 17)	O2, N2 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O3	Sortie 3	o - 03 (Combinaison avec chaudière)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O3 sur TB2		Sans tension Max. 1,0 A
O4	Sortie 4	o - 04 (Solaire désac.)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O4 sur TB3		Sans tension Max. 1,0 A
O5	Sortie 5	o - 17 (Chauffe-eau électrique d'ECS)	o - 00 ~ 29	WL, WN sur TB1		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 15A
O6	Sortie 6	o - 18 (Vanne 3 voies ECS)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	Source d'alimentation	L2, N6 sur TB3	Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
				Ligne de signal	O6 sur TB3	
O7	Sortie 7	o - 19 (Fermer vanne de mélange)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O7, N4 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O8	Sortie 8	o - 20 (Ouvrir vanne de mélange)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O8, N4 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O9	Sortie 9	o - 21 (WP2)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 17)	O9, N1 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O10	Sortie 10	o - 22 (Vanne 3 voies refroidissement)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	Source d'alimentation	L1, N5 sur TB3	Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
				Ligne de signal	O10 sur TB3	
O11	Sortie 11	o - 08 (WP1)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 17)	O11, N1 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O12	Sortie 12	o - 23 (Act1)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O12, N2 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O13	Sortie 13	o - 24 (Act2)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O13, N3 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O14	Sortie 14	o - 25 (Act3)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O14, N3 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A
O15	Sortie 15	o - 26 (Act4)	o - 00 ~ 29 (Sauf o - 02/08/17/21)	O15, N4 sur TB2		Marche/Arrêt 220-240 V ~ 50/60 Hz Maxi 1,0 A

## Sorties – descriptions de tous les codes de sorties

Codes de sorties	Symbole	Description
o - 00	Ne fonctionne pas	-
o - 01	Vanne 3 voies piscine	Lorsqu'une unité est combinée avec une piscine, cette sortie est utilisée pour commander la vanne 3 voies vers l'échangeur de chaleur de la piscine. Signal de sortie ON lorsque la fonction piscine est activée.
o - 02	WP3	Lorsqu'une unité est combinée avec un séparateur hydraulique, cette sortie est utilisée pour commander le relais de la pompe à eau 3.
o - 03	Combinaison de chaudière	Lorsqu'une unité est combinée avec une chaudière, cette sortie est utilisée pour la mettre en marche/arrêt.
o - 04	Solar désact.	Lorsqu'une unité est combinée avec un panneau solaire, cette sortie est utilisée pour commander le relais de la pompe solaire.
o - 05	Signal d'alarme	Signal de sortie ON lorsque un code d'alarme est en cours.
o - 06	Signal piscine (SWP)	Signal de sortie ON lorsque la fonction de piscine est En demande.
o - 07	Signal de refroidissement	Signal de sortie ON lorsque le refroidissement est en Thermo-ON.
o - 08	WP1	Si la longueur de la conduite connectée à l'unité entraîne un faible débit d'eau, cette sortie est utilisée pour commander le relais d'une pompe à eau 1 supplémentaire qui peut être mise en cascade avec la pompe à eau 1 EC interne pour bénéficier d'une tête hydraulique supplémentaire. La pompe à eau 1 supplémentaire fonctionne simultanément avec la pompe à eau EC 1 interne.
o - 09	Signal de chauffage	Signal de sortie ON lorsque le chauffage est en Thermo-ON.
o - 10	Signal ECS	Signal de sortie ON lorsque l'ECS est En demande ou le chauffe-eau électrique d'ECS est en marche.
o - 11	Surchauffe solaire	Signal de sortie ON lorsque la protection de surchauffe des panneaux solaires se déclenche.
o - 12	Dégivrage	Signal de sortie ON lorsque le groupe extérieur est en mode dégivrage.
o - 13	Pompe ECS	Signal de sortie ON pour commander le relais d'une pompe de recirculation, si le ballon d'ECS dispose d'une pompe de recirculation.
o - 14	Relais chauffe-eau 1	Copier le signal ON/OFF de la borne de sortie 1 du chauffage électrique auxiliaire.
o - 15	Relais chauffe-eau 2	Copier le signal ON/OFF de la borne de sortie 2 du chauffage électrique auxiliaire.
o - 16	Marche/Arrêt C1 d'eau	Signal de sortie ON lorsque le cycle d'eau 1 est activé.
o - 17	Chauffe-eau électrique d'ECS	Signal de sortie ON lorsque le chauffe-eau électrique d'ECS est activé et qu'il remplit les conditions de mise en marche (ON).
o - 18	Vanne 3 voies ECS	Lorsqu'une unité est combinée avec l'ECS, cette sortie est utilisée pour commander la vanne 3 voies vers le serpentin interne du ballon sanitaire. Signal de sortie ON lorsque la fonction ECS est activée.
o - 19	Fermer vanne de mélange	La vanne de mélange dispose de deux bornes d'actionnement, une pour l'ouverture et l'autre pour la fermeture. Le signal de sortie optionnel doit être configuré comme fonction « Fermer vanne de mélange » et « Ouvrir vanne de mélange » pour commander la vanne de mélange.
o - 20	Ouvrir vanne de mélange	
o - 21	WP2	Lorsque le cycle d'eau 2 est disponible, le signal de sortie optionnel doit être configuré pour commander le relais de la pompe à eau 2.
o - 22	Vanne 3 voies refroidissement	Lorsqu'une unité est combinée avec un Fan Coil de refroidissement, cette sortie est utilisée pour commander la vanne 3 voies vers le Fan Coil de refroidissement. Signal de sortie ON lorsque la refroidissement est activé.
o - 23	Act1	Actionneurs d'ambiance, signal de sortie ON lorsque le thermostat d'ambiance correspondant est en Thermo-ON (chauffage et refroidissement). La sortie des actionneurs d'ambiance est également ON dans conditions suivantes :
o - 24	Act2	
o - 25	Act3	
o - 26	Act4	
o - 27	Act5	
o - 28	Act6	
o - 29	Act7	
o - 23	Act1	
o - 24	Act2	
o - 25	Act3	
o - 26	Act4	
o - 27	Act5	
o - 28	Act6	
o - 29	Act7	
o - 30	WPc1	Lorsque le cycle d'eau 1 est disponible, le signal de sortie optionnel peut être configuré pour faire fonctionner le relais de la pompe à eau 1 exclusivement.

## Sondes auxiliaires – réglages en usine

Symbole	Description	Réglages par défaut	Codes des sondes auxiliaires disponibles
A1	Sonde aux. 1	a - 01 (Tow3)	a - 00 ~ 14
A2	Sonde aux. 2	a - 03 (Tsolar)	a - 00 ~ 14
A3	Sonde aux. 3	a - 02 (Tswp)	a - 00 ~ 14
A4	Sonde aux. 4	a - 05 (Tow2)	a - 00 ~ 14
A5	Sonde aux. 5	a - 14 (TDHW1)	a - 00 ~ 14
A6	Sonde aux. 6	a - 07 (Room_amb1)	a - 00 ~ 14
A7	Sonde aux. 7	a - 08 (Room_amb2)	a - 00 ~ 14

## Codes des sondes auxiliaires – descriptions de tous les codes de sondes auxiliaires :

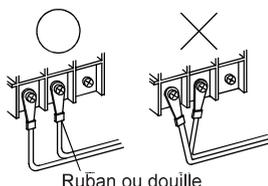
Codes des sondes auxiliaires	Symbole	Description
a - 00	Ne fonctionne pas	-
a - 01	Tow3	Lorsqu'une unité est combinée avec un séparateur hydraulique, cette sonde est utilisée pour détecter la température de l'eau chaude du séparateur hydraulique.
a - 02	Tswp	Lorsqu'une unité est combinée avec une piscine, cette sonde est utilisée pour détecter la température de l'eau de la piscine.
a - 03	Tsolar	Lorsqu'une unité est combinée avec des panneaux solaires, cette sonde est utilisée pour détecter la température de l'eau chaude des panneaux solaires.
a - 04	Ta_ao	Une deuxième sonde de température ambiante extérieure optionnel peut être connectée à la sonde auxiliaire si la pompe à chaleur est installée dans une position qui ne convient pas pour cette mesure.
a - 05	Tow2	Lorsque le cycle d'eau 2 est disponible, la sonde auxiliaire doit être configurée comme fonction « Tow2 » pour détecter la température de l'eau à la sortie du cycle d'eau 2.
a - 06	Service	S'utilise pour détecter le signal de service lorsque la fonction « Contrôle par signal de service » est activée ; le type de signal de service peut être de 0-10 V, 0-5 V ou de 4-20 mA.
a - 07	Room_amb1	La fonction « Pièces » du contrôleur principal est sélectionnée comme thermostat d'ambiance, et dans ce cas, la sonde auxiliaire peut être configurée comme fonction « Room_amb 1-7 » et peut être sélectionnée pour détecter la température ambiante d'une pièce donnée.
a - 08	Room_amb2	
a - 09	Room_amb3	
a - 10	Room_amb4	
a - 11	Room_amb5	
a - 12	Room_amb6	
a - 13	Room_amb7	
a - 14	TDHW1	Le capteur de TDHW1 est un capteur auxiliaire chargé de détecter la température de l'eau au fond du ballon.

## DANGER

- Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau les circuits de chauffage (et, le cas échéant les circuits d'ECS) et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.
- Ne faites aucun réglage ni connexion si l'appareil n'est pas hors tension (interrupteur principal sur OFF).
- 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

- Éteignez l'unité (interrupteur principal sur OFF) et patientez au moins 10 minutes avant toute intervention sur le câblage électrique ou toute intervention périodique.
- Vérifiez que le ventilateur extérieur est arrêté avant toute intervention sur la partie électrique ou toute intervention périodique de contrôle.
- Utilisez un circuit d'alimentation dédié à l'unité. N'utilisez pas de circuit d'alimentation partagé avec l'unité 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.
- Protégez l'unité contre les petits animaux (comme les rongeurs) qui pourraient endommager le tuyau d'évacuation, les câbles internes ou tout autre composant électrique, ce qui peut provoquer une décharge électrique ou un court-circuit.
- Maintenez un espace entre chaque borne de câblage et fixez une douille d'étanchéité ou du ruban isolant comme illustré ci-dessous.



- Fixez solidement le câblage de l'alimentation électrique à l'aide du collier de serrage à l'intérieur de l'unité.
- Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 mégaohm 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.
- Le chauffe-eau ECS est un accessoire qui est fourni sur site. Lors de l'installation du chauffe-eau ECS, les câbles d'alimentation doivent être re-sélectionnés en fonction du courant de charge réel.

## 10.5 DIAMÈTRE DU CÂBLE ET CONDITIONS MINIMALES DES ORGANES DE PROTECTION

- (1) Connectez les câbles d'alimentation et les fils de terre aux bornes du coffret électrique (reportez-vous à la section 10.2).
- (2) Ne faites pas passer de câbles devant la vis de fixation du panneau de raccordement. Ils risqueraient d'empêcher le retrait de la vis.
- (3) Utilisez une paire torsadée blindée pour le contrôleur.

## ATTENTION

- Appliquez à chaque vis le couple de serrage suivant.

M4 : 1,0 à 1,3 N·m

M5 : 2,0 à 2,5 N·m

M6 : 4,0 à 5,0 N·m

M8 : 9,0 à 11,0 N·m

M10 : 18,0 à 23,0 N·m

Respectez les couples de serrage ci-dessous pendant le câblage.

## ATTENTION

- Vérifiez spécialement qu'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB) est installé pour les unités.
- 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 contenir l'intensité des unités.

## 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).
- La longueur totale du câblage pour le contrôleur peut être étendue à 500 m. Si la longueur totale du câblage est inférieure à 30 m, vous pouvez utiliser un câble ordinaire (0,3 mm<sup>2</sup>) au lieu du câble à paire torsadée blindée.

## 10.6 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

### **i** REMARQUE

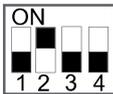
- La marque « ■ » indique les positions des commutateurs DIP.
- L'absence d'indicateur « ■ » indique que la position de la broche n'est pas affectée.
- Les schémas représentent le réglage d'usine ou après sélection.
- « Non utilisé » indique qu'il ne faut pas changer la position de la broche. Si vous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

### **!** ATTENTION

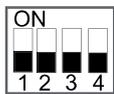
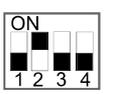
Coupez l'alimentation avant de régler les commutateurs DIP, puis réglez la position des commutateurs DIP. Si vous réglez les commutateurs alors que l'alimentation électrique n'est pas coupée, les réglages effectués ne sont pas pris en compte.

#### 10.6.1 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP DE LA PCB1

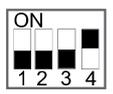
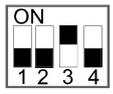
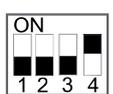
- (1) DSW1 : Réglage du modèle de l'unité  
Aucun réglage nécessaire.

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

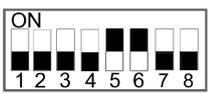
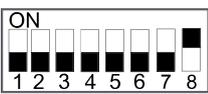
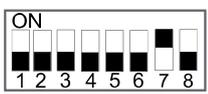
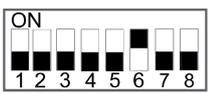
- (2) DSW2 : Réglage de la capacité de l'unité  
Aucun réglage nécessaire.

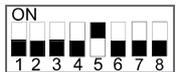
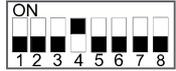
	<b>044 (2,0 CV)</b>	<b>080 (3,0 CV)</b>
Réglage d'usine		

- (3) DSW3 : réglage supplémentaire

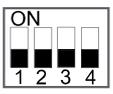
Réglage d'usine	
Activé : Annulé alarme 70 (anomalie de la pression d'eau)	
Réglages antigel Activé : Le cycle d'eau complet exécute un antigel. Désactivé : Seule le cycle primaire exécute un antigel.	

- (4) DSW4 : réglage supplémentaire

Réglage d'usine	
Démarrage forcé de la pompe à eau	
Démarrage forcé du chauffe-eau auxiliaire	
Activé : Antigé activé Désactivé : Antigé désactivé	

Mode pompe à eau en Thermo-OFF Activé : Fonctionne de façon cyclique Désactivé : Fonctionne de façon constante	
Réglages d'urgence manuelle Activé : Urgence manuelle activée Désactivé : Urgence manuelle désactivée	
Réglages de la tolérance du chauffe-eau électrique d'ECS Activé : Annulation de l'arrêt forcé du chauffe-eau électrique d'ECS Désactivé : Arrêt forcé du chauffe-eau électrique d'ECS	
Vanne 3 voies forcée sur ON	
Démarrer la purge d'air	

- (5) DSW5 : réglage supplémentaire

Réglage d'usine	
Activé : Annulé alarme 75/78 (anomalie de la pompe d'eau)	
Activé : Démarrage de la pompe à eau 3 en mode refroidissement.	
Activé : Annuler l'alarme de la thermistance Tow2	

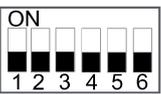
- (6) DSW6 : Réarmement de fusibles :

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

- (7) DSW7 : Réglage supplémentaire

Réglage d'usine	
ON : Annuler l'alarme de la thermistance Tow3	

- (8) DSW8 : Réglage du numéro de système frigorigène  
Réglage requis. Utiliser une méthode de codage binaire.

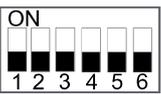
Réglage d'usine	
-----------------	---

Si tous les appareils sont connectés à un système commande centrale, le nombre maximal pouvant être configuré est de 63.

Ex.) Réglage du système frigorigère n° 8.



- (9) DSW9 : Réglage du numéro de module d'eau  
Aucun réglage nécessaire.

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

## 10.6.2 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP DE LA PCB7

- (1) DSW1 : Réglage du modèle de l'unité  
Aucun réglage nécessaire.

Réglage d'usine	
-----------------	--

- (2) DSW3 : Réglage de la capacité de l'unité  
Aucun réglage nécessaire.

	044 (2,0 CV)	080 (3,0 CV)
Réglage d'usine		

- (3) DSW6 : Réglage du numéro de 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.

Ex.) Réglage du système frigorigère n° 8.

--

## 11 TEST DE FONCTIONNEMENT

### REMARQUE

Ne mettez JAMAIS l'unité en marche sans l'avoir minutieusement inspectée au préalable.

### 11.1 LISTE DE CONTRÔLE AVANT DE RÉALISER UN TEST DE FONCTIONNEMENT

Ne mettez jamais le système en marche sans avoir préalablement vérifié tous les points de contrôles suivants (OK) :

Vous avez lu attentivement toutes les instructions d'instructions d'installation de l'unité et du contrôleur principal.	<input type="checkbox"/>
L'unité est correctement installée.	<input type="checkbox"/>
Les câblages sur site suivants ont été réalisés conformément aux instructions de ce document et aux réglementations applicables pertinentes :	<input type="checkbox"/>
• Câblage entre l'alimentation électrique locale et l'unité.	<input type="checkbox"/>
• Câblage entre l'unité et les soupapes (le cas échéant).	<input type="checkbox"/>
• Câblage entre l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant)	<input type="checkbox"/>
• Câblage entre l'unité et le ballon d'ECS (le cas échéant).	<input type="checkbox"/>
Le système est correctement mis à la terre et les bornes sont bien serrées.	<input type="checkbox"/>
Les <b>fusibles</b> ou les dispositifs de protection locaux sont installés conformément aux instructions de ce document et ne sont PAS dérivés.	<input type="checkbox"/>
La <b>tension d'alimentation</b> correspond à la tension indiquée sur la <b>plaque signalétique</b> de l'unité.	<input type="checkbox"/>
Toutes <b>les connexion sont bien serrées</b> et aucun composant électrique du coffret électrique n'est endommagé.	<input type="checkbox"/>
<b>Aucun composant n'est endommagé et aucun tuyau n'est comprimé</b> à l'intérieur des unités.	<input type="checkbox"/>
Seulement pour les ballons d'ECS dotés d'un <b>chauffe-eau électrique</b> :	
Le <b>thermocontact de protection (rétablissement automatique)</b> est câblé.	<input type="checkbox"/>
Le <b>thermocontact de protection/fusible thermique</b> est câblé.	<input type="checkbox"/>
Il n'y a pas de <b>fuites de frigorigène</b> .	<input type="checkbox"/>
Les <b>tuyaux d'eau</b> sont protégés par un isolant thermique.	<input type="checkbox"/>
L'unité ne présente AUCUNE <b>fuite d'eau</b> interne.	<input type="checkbox"/>
Les <b>soupapes d'arrêt</b> sont correctement installées et complètement ouvertes.	<input type="checkbox"/>
La <b>soupape de purge d'air</b> est ouverte (au moins 2 tours).	<input type="checkbox"/>
La <b>soupape de sûreté</b> purge l'eau lorsqu'elle est ouverte.	<input type="checkbox"/>
Le <b>volume d'eau minimum</b> est garanti dans toutes les conditions. Voir section 9,2.	<input type="checkbox"/>
Le <b>ballon d'ECS</b> est complètement rempli.	<input type="checkbox"/>

### ATTENTION

- Ne démarrez l'unité que lorsque tous les points de contrôles sont OK.
- Faites attention lorsque le système est en marche :
  - (A) Ne touchez aucune partie de la tuyauterie de refoulement, car la température de refoulement du compresseur peut atteindre plus de 90 °C.
  - (B) N'appuyez pas sur le bouton du contacteur CA ; dans le cas contraire, vous pourriez provoquer un accident grave.
- Après avoir coupé l'alimentation électrique, patientez au moins 10 minutes avant de toucher un composant électrique.

## 11.2 LISTE DE CONTRÔLE PENDANT LE TEST DE FONCTIONNEMENT

Le <b>débit minimal</b> pendant le fonctionnement du chauffe-eau électrique/en dégivrage est garanti dans toutes les conditions. Voir la section « 9.2 Exigences et recommandations pour le circuit hydraulique ».	<input type="checkbox"/>
Pour procéder à la <b>purge d'air</b> .	<input type="checkbox"/>
Pour réaliser un <b>test de fonctionnement</b> .	<input type="checkbox"/>
Pour réaliser un <b>test de fonctionnement d'un actionneur</b> .	<input type="checkbox"/>
<b>Fonction de séchage de dalle</b> La fonction de séchage de dalle sous plancher s'active (si nécessaire).	<input type="checkbox"/>

### ATTENTION

- Lors d'un test de fonctionnement de chauffage au sol, une température excessive de l'unité (plus de 55 °C) peut entraîner une expansion et une contraction du plancher et, par la même, l'endommager. Durée recommandée  $\geq 30$  minutes.
- Utilisez le contrôleur pour lancer le test de fonctionnement (reportez-vous au manuel du contrôleur principal).
- Après avoir mis l'unité sous tension, il se peut qu'elle passe directement en mode antigel et que la pompe à eau se mette automatiquement en fonctionnement si la température extérieure est très basse ; toutefois, cela est normal.

## 11.3 VÉRIFIEZ LE DÉBIT D'EAU MINIMUM

1	Vérifiez la configuration hydraulique pour savoir quelles boucles du chauffe-eau peuvent être fermées par des vannes mécaniques, électroniques ou autres.	—
2	Fermez toutes les boucles de chauffage des locaux qui peuvent l'être.	—
3	Démarrage du test de fonctionnement de la pompe. Voir paramétrage de la broche 8 de DSW4 dans la section « 10.6.1 Réglage des commutateurs DIP de la PCB1 ».	—
4	Relevez le débit et modifiez le réglage de la vanne de dérivation pour atteindre le débit minimum requis + 2L/min.	—

## 12 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 préréglée, la sortie du moteur diminue. Par contre, si la température devient insuffisante, la limite est annulée.

Modèle				044 (2,0 CV)	080 (3,0 CV)
Pour le compresseur					
Pressostats		-		Réinitialisation automatique, non réglable (une par compresseur)	
Haut	Interruption du courant	MPa		4,4±0,15	
		MPa		3,4±0,2	
Faible pour le contrôle	Interruption du courant	MPa		0,05±0,03	
		MPa		0,15±0,03	
Fusible 220-240 V ~ 50 Hz	-			30A (Dans PCB6)	
	A				
Temporisateur CCP Durée programmée	-			Non réglable	
	min			3	
Pour le moteur du ventilateur du condenseur					
Thermostat interne				Réinitialisation automatique, non réglable (un pour chaque moteur)	
Pour le circuit de commande					
Fusible du circuit principal de la partie intérieure 220-240 V ~ 50 Hz	-			10A (Dans PCB1)	
	A				
Fusible pour chauffe-eau électrique ECS 220-240 V ~ 50 Hz	-			20	
	A				
Fusible pour chauffe-eau électrique auxiliaire 220-240 V ~ 50 Hz	-			20	
	A				

## 13 PARAMÈTRES TECHNIQUES

Groupe extérieur :	AHZ-044HCDS1(#EH)	Unité intérieure :	/
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 : non			
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	$P_{\text{ nominale,h}}$	4,61	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{\text{s,h}}$	204	%
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 $T_j$			
$T_j = -7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	4,05	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	3,26	–
$T_j = 2 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	2,48	kW	$T_j = 2 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	5,02	–
$T_j = 7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	1,67	kW	$T_j = 7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	6,70	–
$T_j = 12 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	1,14	kW	$T_j = 12 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	8,74	–
$T_j = \text{température bivalente}$	$P_{\text{dh}}$	4,05	kW	$T_j = \text{température bivalente}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	3,26	–
$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$P_{\text{dh}}$	4,56	kW	$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	2,68	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Chauffage/moyenne	$T_{\text{ol}}$	-10	°C
Chauffage/plus chaud	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus chaud	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Chauffage/plus froid	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus froid	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Coefficient de dégradation	$C_{\text{d}}$	0,9					

## Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »

Mode arrêt	$P_{\text{OFF}}$	0,007	kW	Mode attente	$P_{\text{SB}}$	0,007	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	$P_{\text{TO}}$	0,008	kW	Mode résistance de carter	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW

## Chauffe-eau d'appoint

Puissance supplémentaire	$P_{\text{SUP}}$	0,021	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
--------------------------	------------------	-------	----	-------------------------	------------	--	--

## Autres éléments

Variation de puissance	Variable			Débit d'air, extérieur		2700	m <sup>3</sup> /h
Demande annuel de chauffage de référence	$Q_{\text{H}}$	9465	kWh	Niveau de puissance acoustique extérieur mesuré	LWA	61	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	$Q_{\text{HE}}$	1830	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO <sub>2</sub> éq.

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

Groupe extérieur :	AHZ-044HCDS1(#EH)	Unité intérieure :	/
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 : non			
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	$P_{\text{nominale,h}}$	4,09	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{\text{s,h}}$	136	%
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 $T_j$			
$T_j = -7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	3,60	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	2,08	–
$T_j = 2 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	2,26	kW	$T_j = 2 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	3,44	–
$T_j = 7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	1,49	kW	$T_j = 7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	4,33	–
$T_j = 12 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	1,02	kW	$T_j = 12 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	6,66	–
$T_j = \text{température bivalente}$	$P_{\text{dh}}$	3,60	kW	$T_j = \text{température bivalente}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	2,08	–
$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$P_{\text{dh}}$	3,59	kW	$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	1,77	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Chauffage/moyenne	$T_{\text{ol}}$	-10	°C
Chauffage/plus chaud	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus chaud	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Chauffage/plus froid	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus froid	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Coefficient de dégradation	$C_{\text{d}}$	0,9					

## Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »

Mode arrêt	$P_{\text{OFF}}$	0,007	kW	Mode attente	$P_{\text{SB}}$	0,007	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	$P_{\text{TO}}$	0,008	kW	Mode résistance de carter	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW

## Chauffe-eau d'appoint

Puissance supplémentaire	$P_{\text{SUP}}$	0,483	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
--------------------------	------------------	-------	----	-------------------------	------------	--	--

## Autres éléments

Variation de puissance	Variable			Débit d'air, extérieur		2700	m <sup>3</sup> /h
Demande annuel de chauffage de référence	$Q_{\text{H}}$	8412	kWh	Niveau de puissance acoustique extérieur mesuré	LWA	61	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	$Q_{\text{HE}}$	2425	kWh	Potential de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO <sub>2</sub> éq.

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

Groupe extérieur :	AHZ-080HCDS1(#EH)	Unité intérieure :	/
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 : non			
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	$P_{\text{ nominale,h}}$	6,52	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{\text{s,h}}$	197	%
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 $T_j$			
$T_j = -7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	5,74	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	3,09	–
$T_j = 2 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	3,47	kW	$T_j = 2 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	4,76	–
$T_j = 7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	2,44	kW	$T_j = 7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	6,65	–
$T_j = 12 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	1,48	kW	$T_j = 12 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	9,58	–
$T_j = \text{température bivalente}$	$P_{\text{dh}}$	5,74	kW	$T_j = \text{température bivalente}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	3,09	–
$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$P_{\text{dh}}$	6,14	kW	$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	2,84	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Chauffage/moyenne	$T_{\text{ol}}$	-10	°C
Chauffage/plus chaud	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus chaud	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Chauffage/plus froid	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus froid	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Coefficient de dégradation	$C_{\text{d}}$	0,9					

## Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »

Mode arrêt	$P_{\text{OFF}}$	0,010	kW	Mode attente	$P_{\text{SB}}$	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	$P_{\text{TO}}$	0,011	kW	Mode résistance de carter	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW

## Chauffe-eau d'appoint

Puissance supplémentaire	$P_{\text{SUP}}$	0,349	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
--------------------------	------------------	-------	----	-------------------------	------------	--	--

## Autres éléments

Variation de puissance	Variable			Débit d'air, extérieur		2700	m <sup>3</sup> /h
Demande annuel de chauffage de référence	$Q_{\text{H}}$	13406	kWh	Niveau de puissance acoustique extérieur mesuré	LWA	64	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	$Q_{\text{HE}}$	2680	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO <sub>2</sub> éq.

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

Groupe extérieur :		AHZ-080HCDS1(#EH)		Unité intérieure :		/	
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 : non							
Les paramètres doivent être déclarés pour la saison de chauffage moyenne							
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
<b>Chauffage</b>							
Les paramètres doivent être déclarés pour :				application de basse température			
Échangeur de chaleur intérieur :				Sortie variable			
Puissance calorifique nominale	$P_{\text{ nominale,h}}$	6,07	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{\text{s,h}}$	137	%
<b>Puissance calorifique déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure <math>T_j</math></b>				<b>Coefficient de performance déclaré (*)/Saison moyenne, à une température intérieure de 20 °C et une température extérieure <math>T_j</math></b>			
$T_j = -7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	5,34	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	2,18	–
$T_j = 2 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	3,11	kW	$T_j = 2 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	3,41	–
$T_j = 7 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	2,09	kW	$T_j = 7 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	4,36	–
$T_j = 12 \text{ °C}$	$P_{\text{dh}}$	1,23	kW	$T_j = 12 \text{ °C}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	6,52	–
$T_j = \text{température bivalente}$	$P_{\text{dh}}$	5,34	kW	$T_j = \text{température bivalente}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	2,18	–
$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$P_{\text{dh}}$	5,81	kW	$T_j = \text{limite de fonctionnement}$	$\text{COP}_{\text{d}}$	1,72	–
Température bivalente				Température limite de fonctionnement			
Chauffage/moyenne	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Chauffage/moyenne	$T_{\text{ol}}$	-10	°C
Chauffage/plus chaud	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus chaud	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Chauffage/plus froid	$T_{\text{biv}}$	–	°C	Chauffage/plus froid	$T_{\text{ol}}$	–	°C
Coefficient de dégradation	$C_{\text{d}}$	0,9					
Consommation énergétique dans les modes autres que le « mode actif »							
Mode arrêt	$P_{\text{OFF}}$	0,010	kW	Mode attente	$P_{\text{SB}}$	0,010	kW
Mode arrêt par thermostat (chauffage)	$P_{\text{TO}}$	0,011	kW	Mode résistance de carter	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW
Chauffe-eau d'appoint							
Puissance supplémentaire	$P_{\text{SUP}}$	0,227	kW	Type d'apport d'énergie	Électrique		
<b>Autres éléments</b>							
Variation de puissance		Variable		Débit d'air, extérieur		2700	m <sup>3</sup> /h
Demande annuel de chauffage de référence	$Q_{\text{H}}$	12471	kWh	Niveau de puissance acoustique extérieur mesuré	LWA	64	dB(A)
Consommation annuelle d'énergie	$Q_{\text{HE}}$	3574	kWh	Potentiel de réchauffement planétaire	PRG	675	kgCO <sub>2</sub> éq.
<b>Informations de contact</b>	Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, Chine						



1162873

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

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

<http://www.hisensehvac.com> E-mail:[hhexport@hisense.com](mailto:hhexport@hisense.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.

M00991Q 06.2024 V04