

## CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE SUR AIR AMBIANT

# R134A



FRANÇAIS

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE SUR AIR AMBIANT

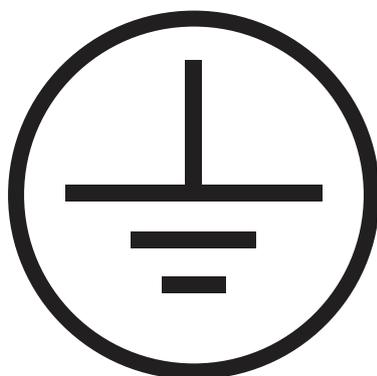
CE





## AVERTISSEMENT

Cet appareil doit être correctement relié à la terre avant utilisation, sous peine de provoquer un décès ou des blessures.



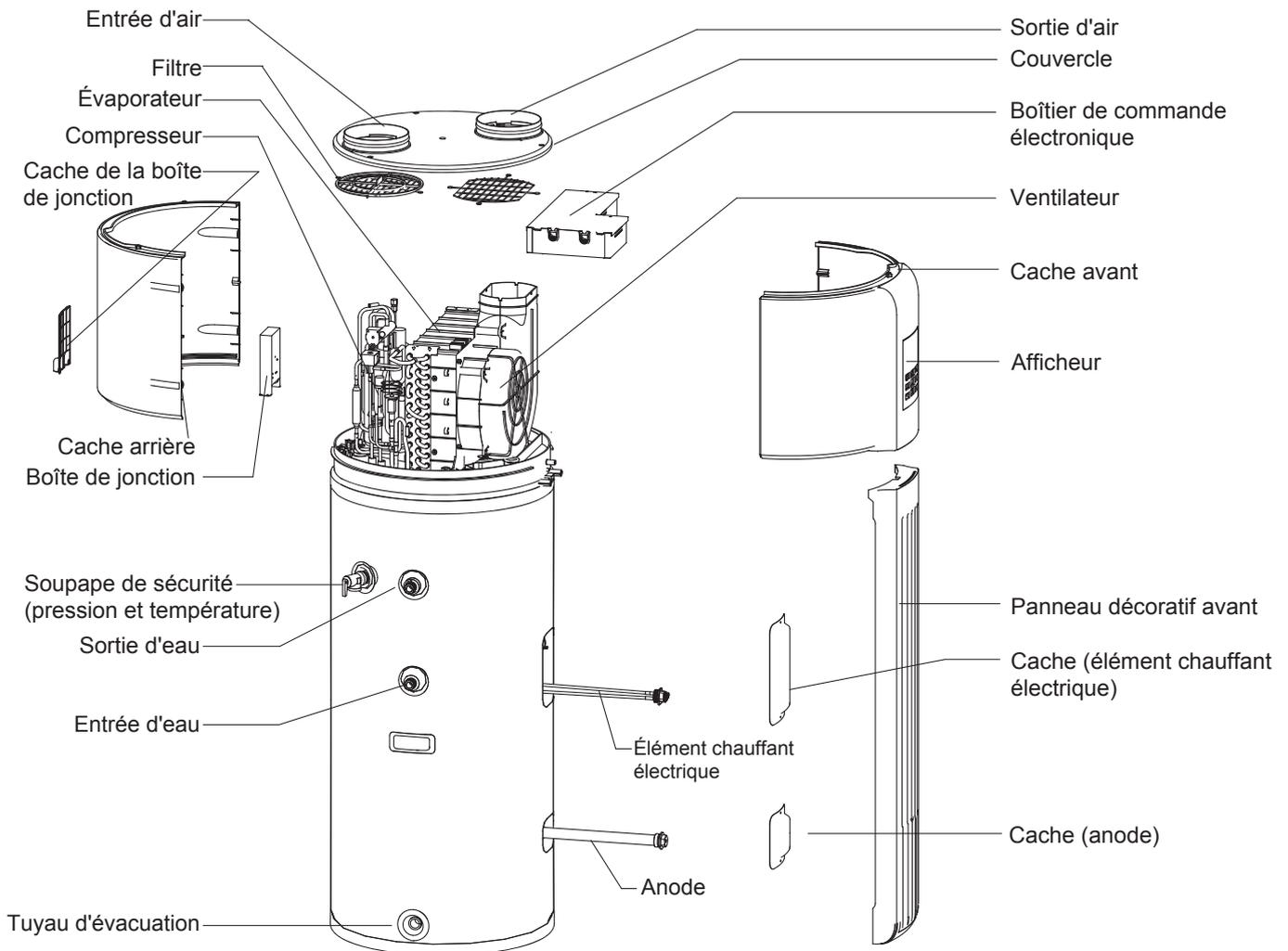
Le raccordement de l'appareil peut être effectué uniquement s'il est possible de vérifier que l'installation électrique de votre foyer est correctement mise à la terre.

Faites réaliser correctement la connexion de mise à la terre et l'installation de l'appareil par un technicien qualifié (plombier diplômé, personnel agréé d'une compagnie d'électricité et personnel de service après-vente).

**Votre sécurité est notre préoccupation principale !**

# DÉSIGNATION DES PIÈCES

Modèle : HWHM-TDF190/1.5-H31



Lors de toute commande de pièces de rechange, veuillez fournir les informations suivantes :

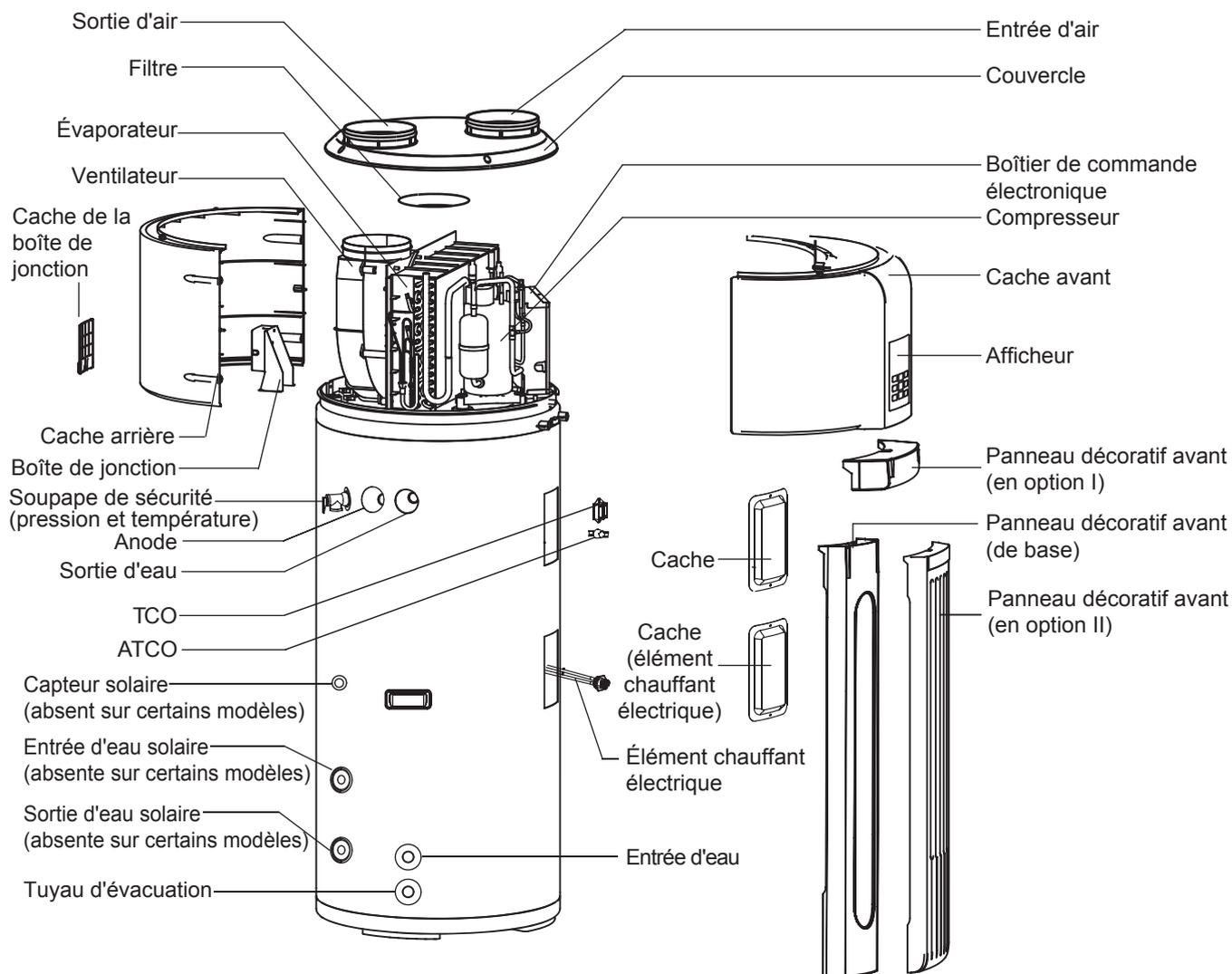
- 1) Numéro de modèle, de série et de produit.
- 2) Noms des pièces.



## REMARQUE

Toutes les images de ce manuel ne sont données qu'à titre d'explication. Elles peuvent être légèrement différentes du chauffe-eau thermodynamique que vous avez acheté (selon le modèle). La forme réelle prévaut sur les images de ce manuel.

## Modèle : HWHM-TDF300/3.5-H31



Lors de toute commande de pièces de rechange, veuillez fournir les informations suivantes :

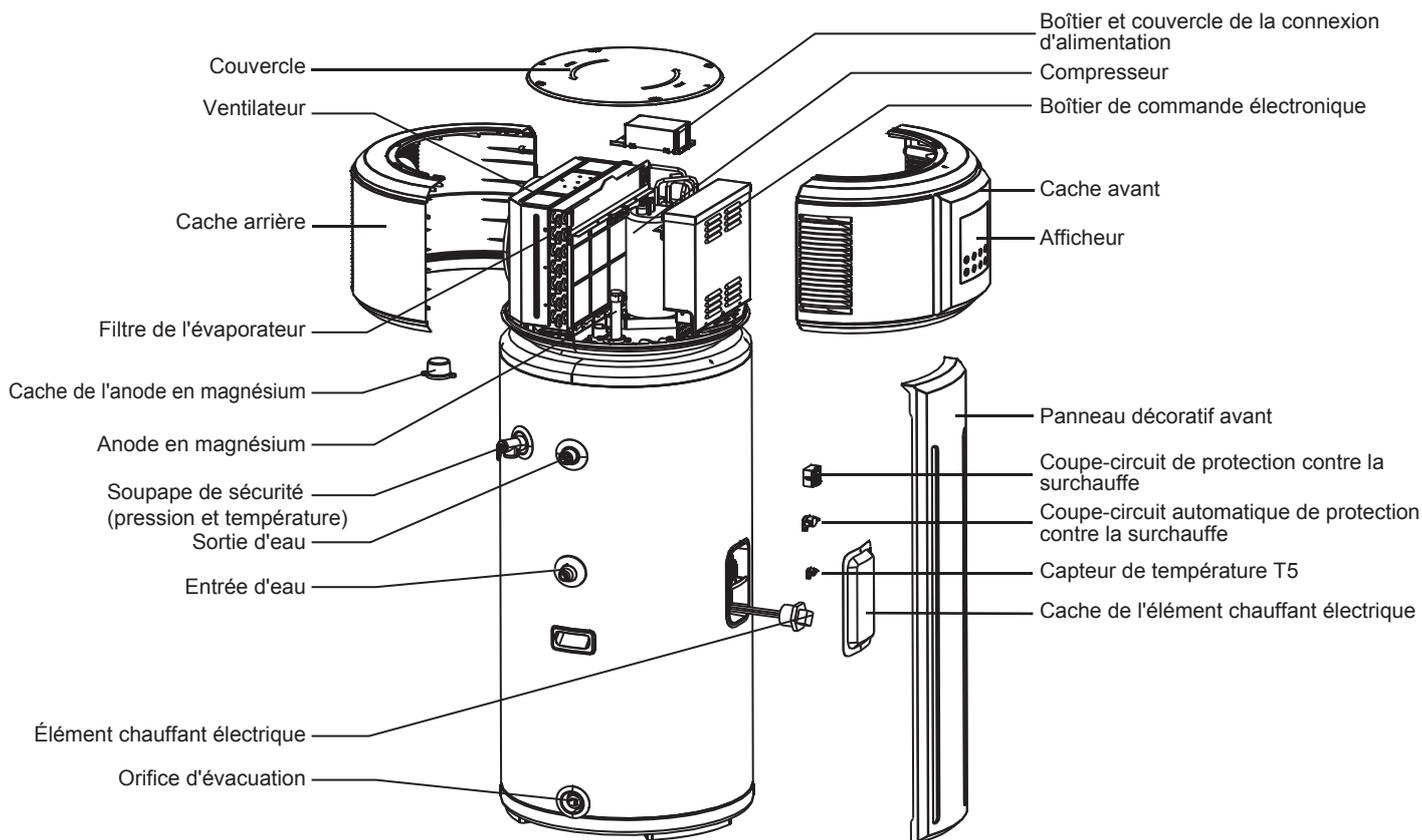
- 1) Numéro de modèle, de série et de produit.
- 2) Noms des pièces.



## REMARQUE

Toutes les images de ce manuel ne sont données qu'à titre d'explication. Elles peuvent être légèrement différentes du chauffe-eau thermodynamique que vous avez acheté (selon le modèle). La forme réelle prévaut sur les images de ce manuel.

## Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31



Lors de toute commande de pièces de rechange, veuillez fournir les informations suivantes :

- 1) Numéro de modèle, de série et de produit.
- 2) Noms des pièces.



### REMARQUE

Toutes les images de ce manuel ne sont données qu'à titre d'explication. Elles peuvent être légèrement différentes du chauffe-eau thermodynamique que vous avez acheté (selon le modèle). La forme réelle prévaut sur les images de de ce manuel.

## TABLE DES MATIÈRES

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE BASE.....	1
INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	1
AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION .....	2
INSTALLATION .....	5
MARCHE D'ESSAI .....	14
FONCTIONNEMENT .....	17
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES .....	24
MAINTENANCE.....	26
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	27

## 0. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE BASE

Nous savons par expérience que le flux de chaleur se déplace naturellement d'une source de température plus élevée vers une source de température plus basse. La pompe à chaleur permet de transférer la chaleur d'une source de température plus basse vers une source de température plus élevée avec un rendement élevé.

L'avantage d'un chauffe-eau thermodynamique tient au fait qu'il peut fournir plus d'énergie thermique (normalement trois fois plus qu'avec l'énergie électrique) en capturant gratuitement les calories de l'air ambiant et en les transmettant à l'eau sanitaire, contrairement aux chauffe-eau traditionnels, tels que les chauffe-eau électriques ou au gaz, dont le rendement est normalement inférieure à un.

L'installation d'un chauffe-eau thermodynamique permet donc de réduire considérablement la facture d'eau chaude sanitaire quotidienne d'un ménage. Les données ci-dessous vous fourniront plus de détails.

Comparatif de la consommation d'énergie dans des conditions identiques pour chauffer une tonne d'eau de 15 °C à 55 °C.

La charge calorifique équivalente  $Q = CM (T1-T2) = 1 \text{ (kcal/kg} \times \text{°C)} \times 1\,000 \text{ (kg)} \times (55 - 15)(\text{°C}) = 40\,000 \text{ kcal} = 46,67 \text{ kWh}$

Tableau 0-1

	Chauffe-eau thermodynamique	Chauffe-eau au gaz	Chauffe-eau électrique
Source d'énergie	Air, électricité	Gaz	Électricité
Facteur de transfert	860kCal/KW*h	24000kCal/m <sup>3</sup>	860kCal/kW*h
Rendement moyen (masse pour masse)	3,5	0,8	0,95
Consommation d'énergie	13,33kW*h	2,08m <sup>3</sup>	49,13 kW*h
Coût unitaire	0,09 USD/kW*h	2,84 USD/m <sup>3</sup>	0,09 USD/kW*h
Coût de fonctionnement (en USD)	1,2	5,9	4,42

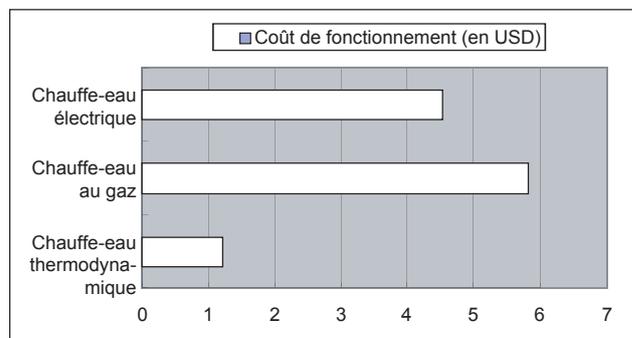


Fig .0-1



## REMARQUE

Le calcul ci-dessus a été réalisé d'après les conditions idéales. La facture finale sera différente du fait des conditions de fonctionnement réelles, telles que la période de fonctionnement, la température ambiante, etc.

## 1. INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer ou de faire fonctionner l'appareil. Les symboles de sécurité sont très importants ; vous devez donc toujours bien les lire et les respecter :

<b>ATTENTION</b>	Le non-respect des instructions risque de provoquer un accident entraînant des blessures.
<b>AVERTISSEMENT</b>	Le non-respect des instructions risque de provoquer un accident entraînant la mort ou des blessures graves.
<b>DANGER</b>	Le non-respect des instructions risque de provoquer un accident entraînant immédiatement la mort ou des blessures graves.



## AVERTISSEMENT

- L'appareil doit être correctement relié à la terre.
- Un disjoncteur de fuite à la terre doit être posé près de l'alimentation électrique.
- Ne retirez pas, ne masquez pas ou ne rendez pas illisibles les instructions permanentes, les étiquettes ou l'étiquette des caractéristiques techniques apposées soit à l'extérieur de l'appareil, soit à l'intérieur des panneaux.
- Confiez l'installation de cet appareil à un technicien qualifié pour qu'elle soit faite conformément à la réglementation locale et nationale en vigueur ainsi qu'à ce manuel. Une mauvaise installation risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Adressez-vous à un technicien qualifié pour déplacer, réparer ou effectuer la maintenance de l'appareil au lieu de le faire vous-même. Une mauvaise installation risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Les branchements électriques doivent être faits conformément aux instructions de la compagnie d'électricité locale, du réseau électrique local et de ce manuel.
- N'utilisez jamais un câble ni un fusible avec un courant nominal non conforme car l'appareil pourrait tomber en panne et même déclencher un incendie.
- Ne passez pas vos doigts, des barres ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Le ventilateur peut provoquer des blessures lorsqu'il tourne à grande vitesse.
- N'utilisez jamais de vaporisateur contenant un produit inflammable (p. ex. laque, vernis) près de l'appareil. Cela risque de déclencher un incendie.

- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les aptitudes physiques, mentales ou sensorielles sont diminuées, ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances requises, à moins qu'elles ne soient encadrées ou aient reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour contrôler qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son représentant de service après-vente (S.A.V) ou un technicien ayant une qualification similaire.
- MISE AU REBUT : ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères non triées. Ces déchets doivent être collectés séparément pour faire l'objet d'un traitement particulier. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères non triées. Portez-les à la déchetterie. Contactez votre collectivité locale pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte existants. Si des appareils électriques sont jetés dans une décharge, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques, entrer dans la chaîne alimentaire et avoir des conséquences néfastes sur la santé et le bien-être.



- Ne coupez pas l'alimentation électrique. Le système s'arrêtera ou recommencera à chauffer automatiquement. Une alimentation électrique continue est nécessaire pour le chauffage de l'eau, sauf en cas d'entretien et de maintenance.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, (deux semaines ou plus), de l'hydrogène se forme dans le circuit de tuyauteries d'eau.

L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Pour réduire le risque de blessures dans ces conditions, il est recommandé d'ouvrir le robinet d'eau chaude de l'évier de la cuisine pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique raccordé au circuit d'eau chaude. S'il y a de l'hydrogène, un son inhabituel devrait se produire, comme de l'air s'échappant d'un tuyau, au moment où l'eau commence à couler. Il est interdit de fumer ou d'approcher une flamme nue du robinet lorsqu'il est ouvert.

## 2. AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION

### 2.1 Déballage

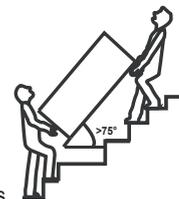
#### 2.1.1 Accessoires

Tableau 2-1

Désignation	Qté.	Symbole	Fonction
Manuel d'installation et d'utilisation	1		Instructions d'installation et d'utilisation. Ce manuel
Clapet anti-retour	1		Empêcher le reflux de l'eau
Tuyau d'évacuation pour l'eau de condensation	1		Évacuer l'eau condensée

#### 2.1.2 Comment transporter l'appareil

- 1) Afin d'éviter toute rayure ou déformation de la surface de l'appareil, appliquez des panneaux de protection sur la surface de contact. Ne touchez pas les aubes avec les doigts ou tout autre élément. Don't incline the unit more than 75° N'inclinez pas l'appareil de plus de 75° lorsque vous le délacez et maintenez à la verticale lors de l'installation. Limite d'inclinaison > 75°
- 2) Cet appareil est lourd et nécessite d'être porté par au moins deux personnes, sinon il risque d'entraîner des blessures et des dégâts.



### 2.2 Choix de l'emplacement

- 1) Prévoyez suffisamment d'espace pour l'installation et la maintenance.
- 2) L'entrée et la sortie d'air ne doivent pas être bouchées ni gênées par un vent fort.
- 3) La surface sur laquelle est posée l'appareil doit être plate, avoir une inclinaison inférieure à 2° et être capable de supporter le poids de l'appareil. Elle devra également être adaptée à l'installation de l'appareil sans augmenter le niveau sonore ou les vibrations.
- 4) Le niveau sonore pendant le fonctionnement ou l'écoulement de l'air ne doit pas déranger les voisins.
- 5) Il ne doit pas y avoir de fuite de gaz inflammable à proximité.
- 6) Prévoyez suffisamment d'espace pour la tuyauterie et le câblage.
- 7) Si l'appareil est installé en intérieur, il risque d'entraîner une baisse de la température et une gêne due au bruit. Prenez des mesures préventives à cet égard.
- 8) Si l'appareil doit être installé sur un élément métallique du bâtiment, assurez-vous que l'isolation électrique est bonne et conforme aux normes locales en vigueur concernant les installations électriques.



### ATTENTION

- La broche de terre de la prise secteur doit être correctement reliée à la terre. Assurez-vous que la prise secteur et la prise mâle de l'appareil sont suffisamment sèches et correctement branchées.
- Pour vérifier que la prise secteur et la prise mâle de l'appareil sont conformes : mettez l'appareil sous tension et faites-le fonctionner pendant une demi-heure puis coupez l'alimentation et débranchez. Vérifiez si la prise mâle et la prise secteur sont chaudes ou non.
- Avant de procéder au nettoyage, assurez-vous que l'appareil est arrêté et que le coupe-circuit est sur Arrêt ou débranchez la prise d'alimentation. Sinon, vous vous exposez à un risque d'électrocution et de blessure.
- Une eau à plus de 50 °C peut entraîner instantanément de graves brûlures ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont les plus exposées aux brûlures. Passez votre doigt sous l'eau avant de prendre un bain ou une douche. Il est recommandé d'installer un mitigeur thermostatique avec limiteur de température.



- Ne faites pas fonctionner l'appareil lorsque vous avez les mains mouillées. Vous vous exposez à un risque d'électrocution.
- La hauteur d'installation de l'alimentation électrique doit être supérieure à 1,80 m. En cas de risque d'éclaboussures, prévoyez une distance suffisante entre l'alimentation électrique et l'eau.
- Un clapet anti-retour doit être installé du côté de l'arrivée d'eau. Le clapet est disponible comme accessoire. Voir section « Accessoires » du manuel.
- Il est normal que quelques gouttes d'eau tombent par le trou de la soupape de sécurité lors de l'utilisation. Mais si l'eau coule en grande quantité, appelez votre représentant S.A.V pour lui demander conseil.
- Après une utilisation prolongée, contrôlez le socle et les accessoires de tuyauterie de l'appareil. S'ils sont endommagés, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Installez le tuyau d'évacuation de façon à garantir une vidange régulière. Un mauvais écoulement peut créer de l'humidité dans le bâtiment, les meubles, etc.
- Ne touchez pas aux éléments internes du régulateur. Ne retirez pas le panneau avant. Il est dangereux de toucher certains éléments internes car cela peut entraîner une panne de l'appareil.

**ATTENTION**

- Vous devez également prendre en compte la température de l'air ambiant lors de l'installation de cet appareil. En mode Pompe à chaleur, la température de l'air ambiant doit être comprise entre -7 °C (-5 °C pour le modèle TNF190) et 43 °C. Si la température de l'air ambiant dépasse ces limites, les éléments électriques s'enclenchent pour répondre à la demande d'eau chaude et la pompe à chaleur n'est pas mise en marche.
- L'appareil doit être installé dans un lieu à l'abri du gel. Si l'appareil est installé dans des espaces non climatisés (c.-à-d. garages, sous-sols, etc.), il peut s'avérer nécessaire d'isoler les canalisations d'eau, la conduite d'évacuation du condensat et le tuyau d'évacuation pour les protéger du gel.

**ATTENTION**

L'installation de l'appareil dans les endroits suivants risque d'entraîner une panne (si vous ne pouvez pas faire autrement, consultez le fournisseur).

- Les sites présentant des huiles minérales comme du lubrifiant pour machines à découper.
- Le bord de mer, où l'air est très salé.
- Les zones proches de sources chaudes, où des gaz corrosifs sont présents dans l'air, p. ex. des gaz sulfureux.
- Les usines où la tension d'alimentation varie fortement.
- À l'intérieur d'une voiture ou d'une cabine.
- Les endroits exposés directement à la lumière du soleil et à d'autres sources de chaleur. S'il n'est pas possible de les éviter, installez une protection.
- Les endroits comme les cuisines, où l'huile peut pénétrer.
- Les endroits traversés par des ondes électromagnétiques puissantes.
- Les endroits où se trouvent des matières ou des gaz inflammables.
- Les endroits où s'échappent des gaz acides ou alcalins.
- Tout autre environnement spécial.

**AVERTISSEMENT**

- L'appareil doit être fixé solidement. Dans le cas contraire il peut produire du bruit et des vibrations.
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle autour de l'appareil.
- Dans les endroits très ventés, comme sur le littoral, fixez l'appareil à l'abri du vent.

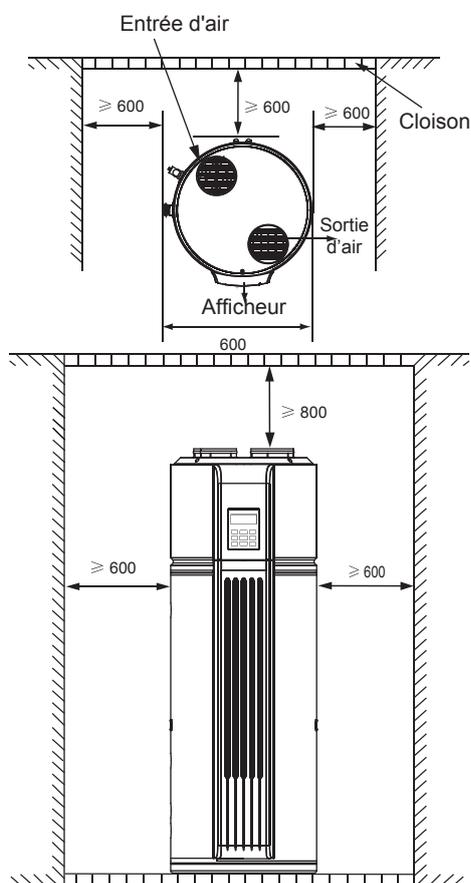
**2.3 Espace requis pour les interventions de maintenance (en mm)**

Fig. 2-1 HWHM-TDF190/1.5-H31

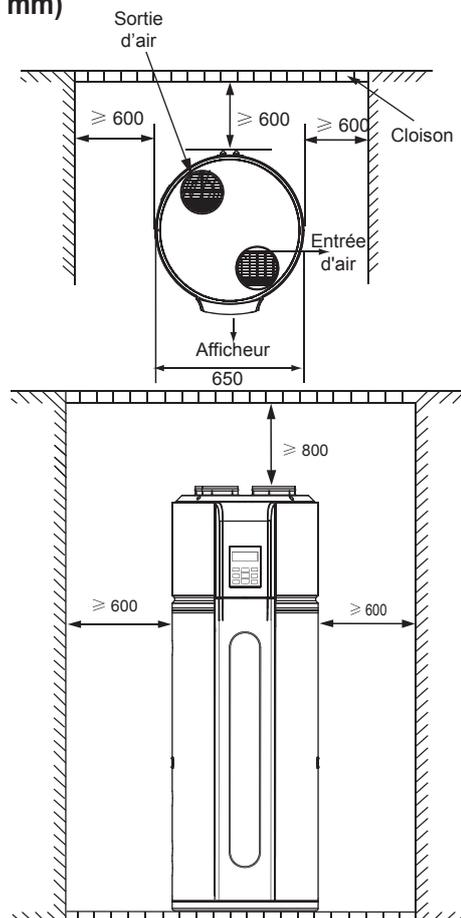


Fig. 2-2 HWHM-TDF300/3.5-H31

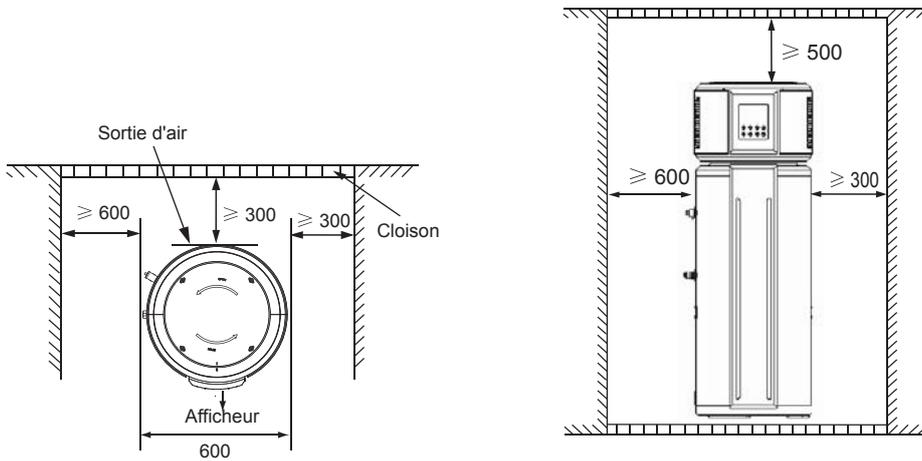


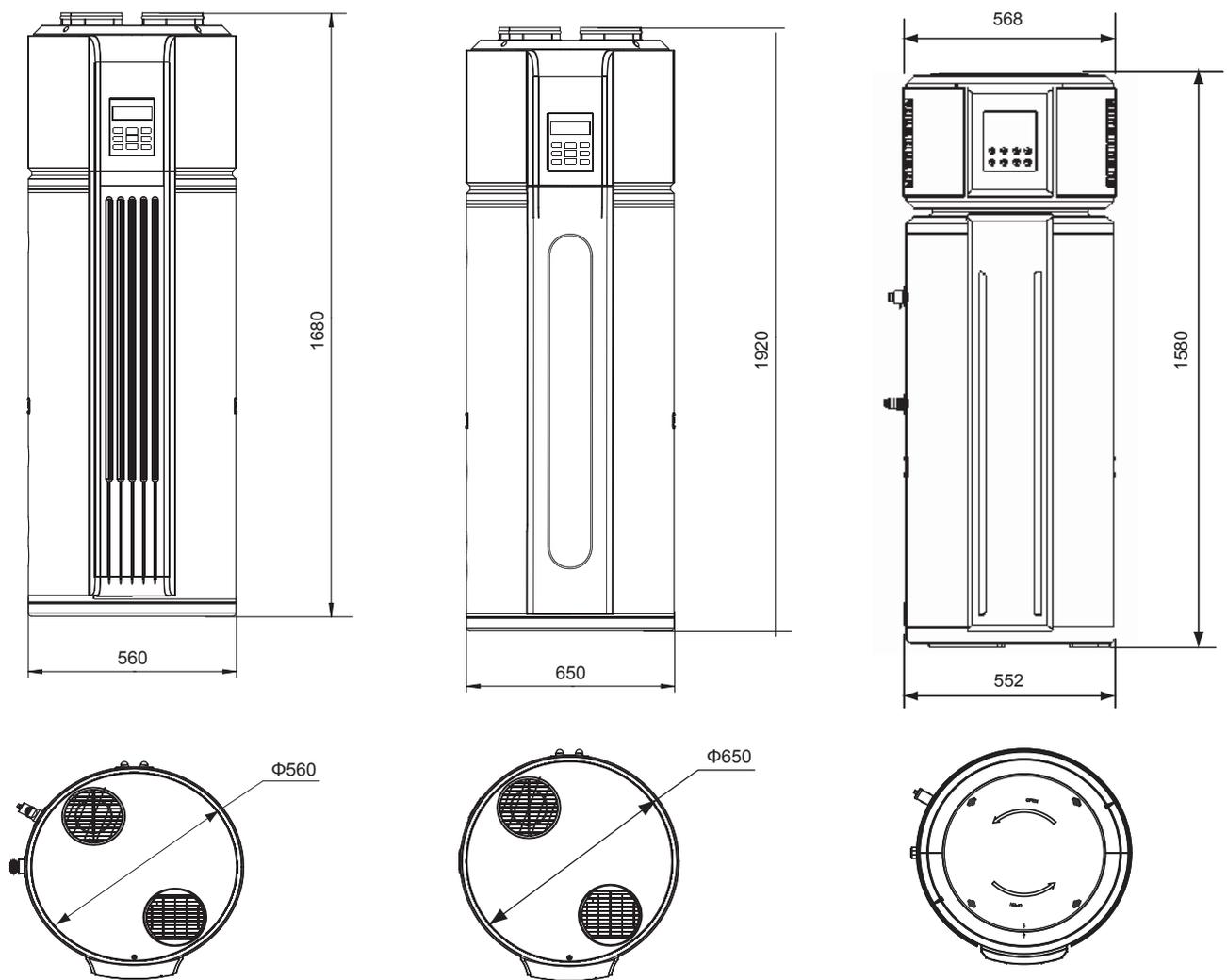
Fig. 2-3 HWHM-TNF190/1.5-H31

## 2.4 Si l'appareil est installé dans un espace clos

Le chauffe-eau doit être placé dans un espace d'un volume supérieur à 15 m<sup>3</sup>, où l'écoulement de l'air se fait sans obstacle. À titre d'exemple, une pièce de 2,50 m de hauteur sous plafond, de 3 m de longueur sur 2 m de largeur présente un volume de 15 m<sup>3</sup>.

## 2.5 Dimensions extérieures de l'appareil (en mm)

Fig. 2-4



HWHM-TDF190/1.5-H31

HWHM-TDF300/3.5-H31

HWHM-TNF190/1.5-H31

### 3. INSTALLATION

Le débit d'air minimum conseillé pour chaque appareil est de 350 m<sup>3</sup>/h. Assurez-vous que l'espace est suffisant pour procéder à l'installation. Schéma d'encombrement (voir Fig. 2-1, Fig. 2-3, Fig. 2-3, Fig. 2-4).

#### 3.1 Tuyauterie du circuit d'eau

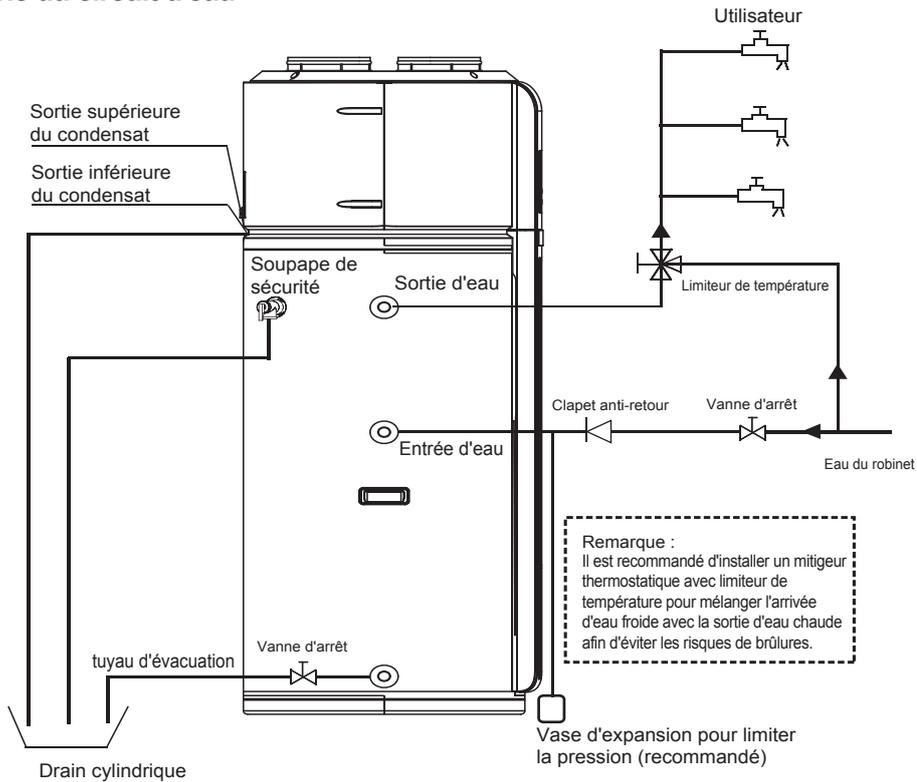


Fig 3-1.A : HWHM-TDF190/1.5-H31

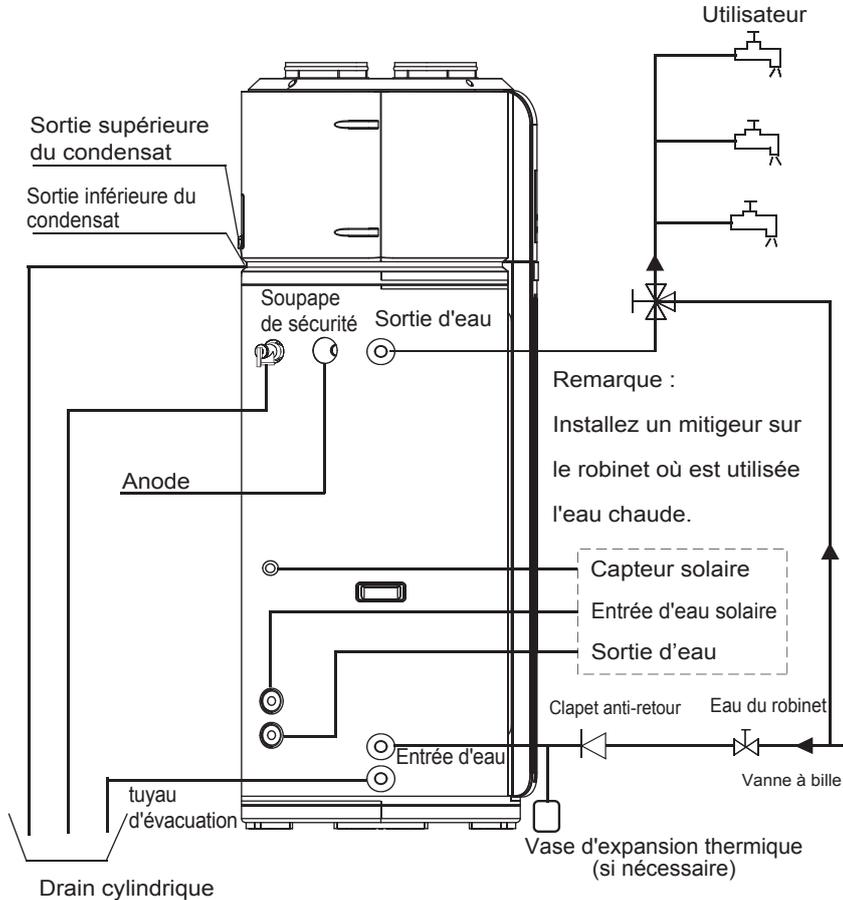


Fig 3-1.B : HWHM-TDF300/3.5-H31

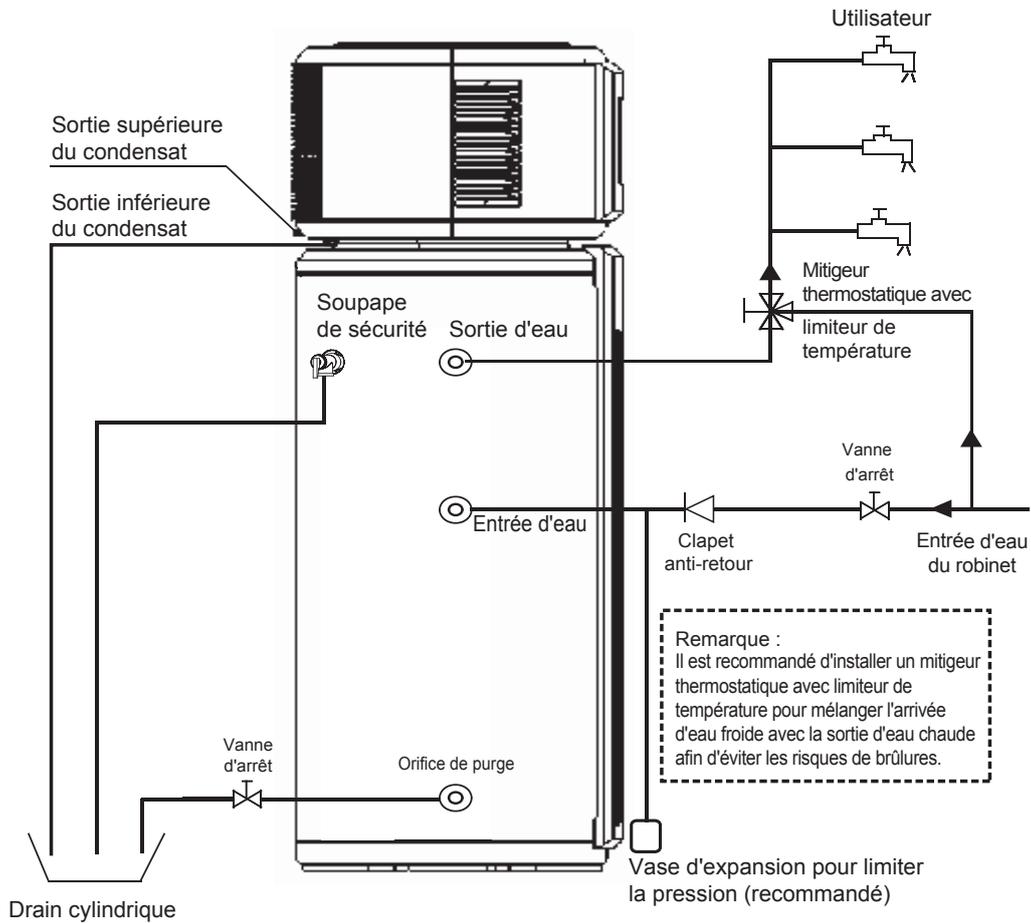


Fig 3-1.C : HWHM-TNF190/1.5-H31

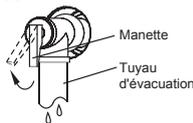
Tuyaux d'arrivée ou de sortie d'eau : la caractéristique du filetage de l'entrée ou de la sortie d'eau est RC3/4" (filetage extérieur). Les tuyaux doivent être isolés correctement.

- 1) Pose du tuyau pour la soupape de sécurité : la caractéristique du filetage de raccordement de la soupape est RC3/4" (filetage intérieur). Après la pose, vérifiez que la sortie du tuyau d'évacuation est à l'air libre.



### ATTENTION

- Pour le circuit de tuyauterie d'eau, voir figure ci-dessus. Si l'appareil est installé dans un endroit où la température extérieure descend en dessous de 0°, tous les composants hydrauliques doivent être isolés.
- La poignée de la soupape de sécurité doit être actionnée tous les six mois afin de garantir que la soupape ne se grippe pas. Attention aux brûlures ! Faites attention à l'eau chaude qui sort de la soupape. Le tuyau d'évacuation doit être correctement isolé afin d'éviter que l'eau ne gèle par temps froid.



### AVERTISSEMENT



EXPLOSION

- Ne démontez pas la soupape de sécurité.
  - N'obturez pas le tuyau d'évacuation.
- Le non respect des instructions données ci-dessus risque d'entraîner une explosion et des blessures.

- 2) Installation du clapet anti-retour : la caractéristique du filetage du clapet anti-retour est RC3/4". Il sert à empêcher le refoulement de l'eau.
- 3) Après intervention sur la tuyauterie du circuit d'eau, ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide et celui de sortie d'eau chaude et commencez à remplir la cuve. Une fois que l'eau s'écoule normalement par le tuyau de sortie d'eau (sortie d'eau du robinet), cela signifie que la cuve est pleine ; vous pouvez alors fermer tous les robinets et contrôler les canalisations pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.
- 4) Si la pression d'arrivée d'eau est inférieure à 0,15 MPa, une pompe doit être installée au niveau de l'entrée d'eau. Pour garantir l'utilisation de la cuve en toute sécurité à une pression hydraulique d'arrivée d'eau supérieure à 0,65 MPa, vous devez installer un détendeur sur le tuyau d'arrivée d'eau.
- 5) Le condensat risque de fuir si le tuyau d'évacuation est bouché ou si l'appareil fonctionne dans un environnement très humide. Il est recommandé d'utiliser un bac de récupération comme indiqué sur la figure suivante :

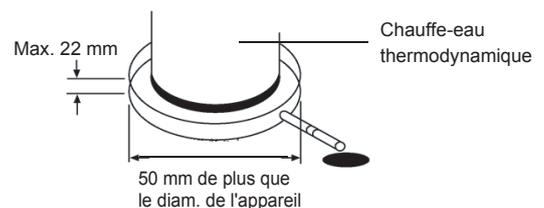


Fig. 3-2

## 3.2 Raccordement des gaines d'air (HWHM-TDF190/1.5-H31)

1) Entrée et sortie d'air gainées. ( $A + B < 5 \text{ m}$ )

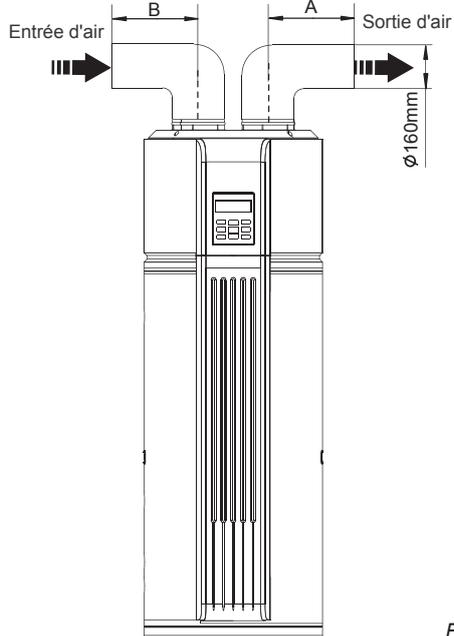


Fig. 3-3

3) Entrée d'air gainée, sortie d'air sans gaine. ( $A < 5 \text{ m}$ )

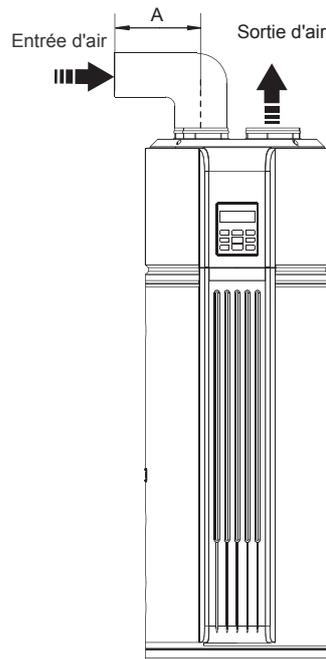


Fig. 3-5

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en été afin d'introduire de l'air frais dans la pièce.

2) Entrée d'air sans gaine, sortie d'air gainée. ( $A < 5 \text{ m}$ )

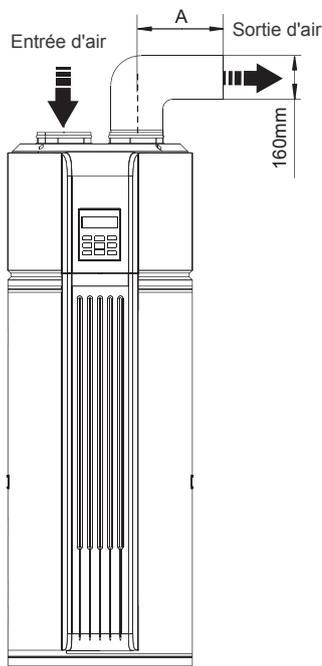


Fig. 3-4

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en hiver lorsqu'il y a une autre source de chaleur dans la pièce.

4) Description des gaines

Tableau 3-1

Gaine	Gaine ronde	Gaine rectangulaire
Dimensions (mm)	Φ 160	160 X 160
Chute de pression en ligne droite (Pa/m)	≤ 2	≤ 2
Longueur en ligne droite (m)	≤ 5	≤ 5
Chute de pression en courbe (Pa)	≤ 2	≤ 2
Nombre de courbes	≤ 5	≤ 5

### 3.3 Raccordement des gaines d'air (HWHM-TDF300/3.5-H31)

1) Entrée et sortie d'air gainées. (A + B < 10 m)

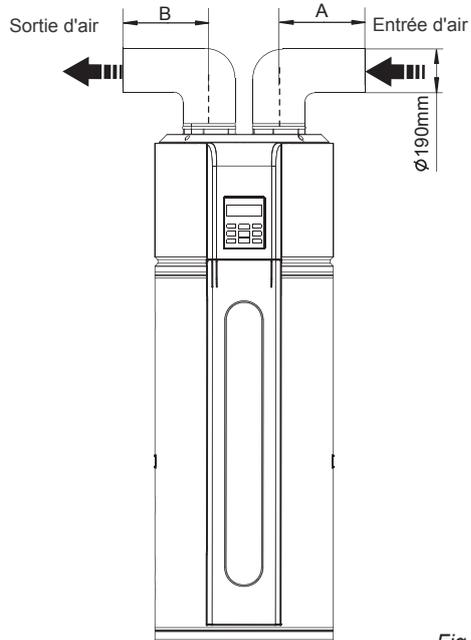


Fig. 3-6

3) Sortie d'air avec gaine souple, entrée d'air sans gaine. (A < 10 m)

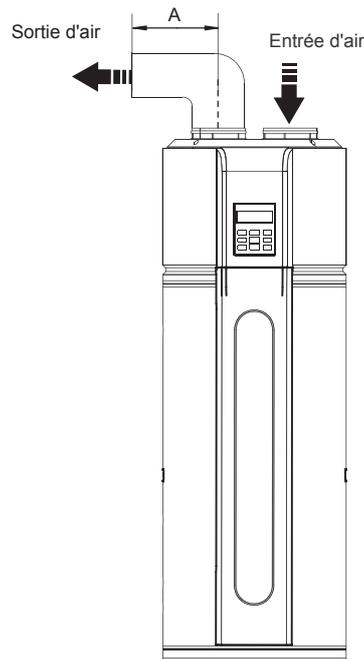


Fig. 3-8

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en été afin d'introduire de l'air frais dans la pièce.

2) Sortie d'air sans gaine souple, entrée d'air gainée. (A < 10 m)

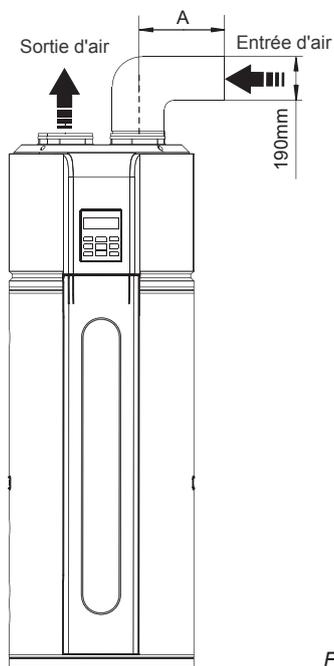


Fig. 3-7

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en hiver lorsqu'il y a une autre source de chaleur dans la pièce.

4) Description des gaines

Tableau 3-2

Gaine souple	Gaine souple ronde	Gaine souple rectangulaire	Gaine souple d'une autre forme
Dimensions (mm)	Φ 190	190 X 190	Reportez-vous aux données ci-dessus
Chute de pression en ligne droite (Pa/m)	≤ 2	≤ 2	
Longueur totale de la gaine (m)	≤ 10	≤ 10	
Chute de pression en courbe (Pa)	≤ 2	≤ 2	
Nombre de courbes	≤ 3	≤ 3	



## REMARQUE

- La résistance d'une gaine entraîne une diminution du débit d'air et en conséquence, de la performance de l'appareil.
- Dans le cas d'un appareil muni d'une gaine, la pression statique maximale doit se situer dans la limite de 25 Pa et le nombre de courbes ne doit pas être supérieur à trois.
- Dans les cas où la sortie d'air de l'appareil est munie d'une gaine, du condensat se forme sur la surface externe de cette dernière lorsque l'appareil est en fonctionnement. Faites attention à l'écoulement de ce condensat. Nous vous conseillons d'envelopper la gaine dans une couche d'isolant thermique.
- Il est recommandé d'installer l'appareil en intérieur. N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé aux intempéries.

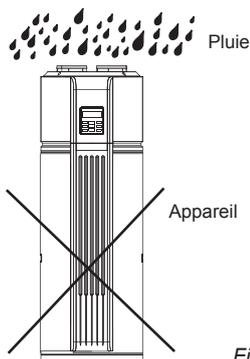


Fig. 3-9

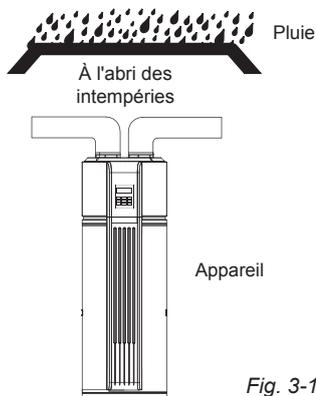


Fig. 3-10



## ATTENTION

- Si de l'eau pénètre dans les composants internes de l'appareil, ceux-ci peuvent être endommagés ou entraîner un risque physique. (Fig. 3-9)
- En ce qui concerne le raccordement de l'appareil à une gaine d'évacuation vers l'extérieur, prenez des dispositions d'imperméabilisation fiables au niveau de la gaine afin d'empêcher l'eau de couler à l'intérieur de l'appareil. (Fig. 3-10)

- 5) Pose du filtre à l'entrée de l'appareil. Dans le cas d'un appareil avec gaine, le filtre doit être installé au niveau de l'entrée de la gaine. (Fig. 3-11/3-12)

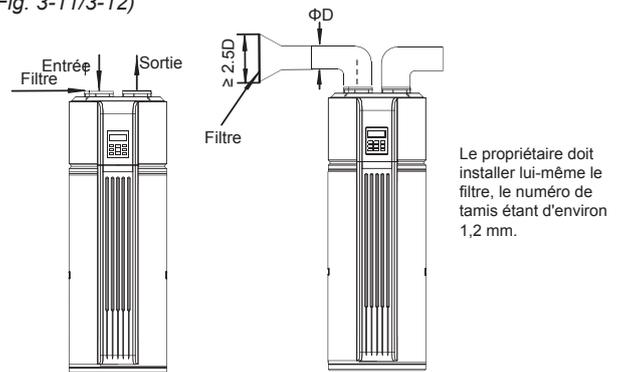


Fig. 3-11 HWHM-TDF190/1.5-H31

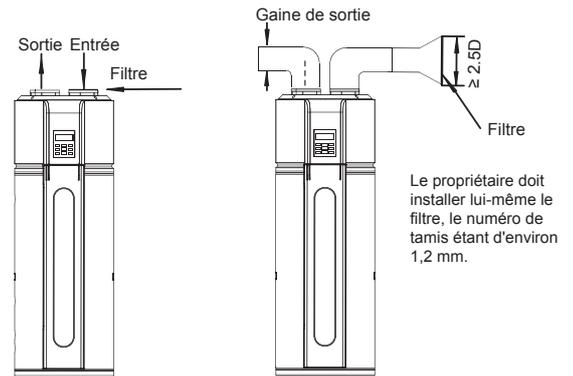


Fig. 3-12 HWHM-TDF300/3.5-H31

- 6) Afin de vidanger correctement le condensat de l'appareil, installez ce dernier sur un sol horizontal. Si ce n'est pas possible, assurez-vous que le tuyau d'évacuation se trouve au point le plus bas. Il est recommandé de ne pas incliner l'appareil de plus de 2° par rapport au sol.

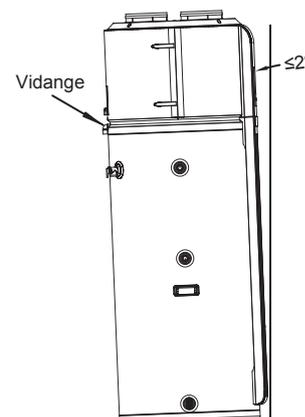
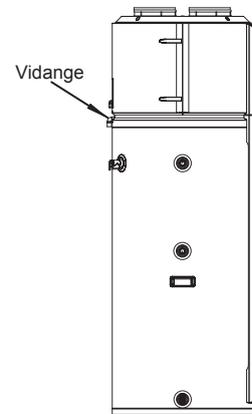


Fig. 3-13

### 3.4 Branchements électriques



#### ATTENTION

- L'alimentation électrique doit provenir d'un circuit indépendant à tension nominale.
- Le circuit d'alimentation électrique doit être correctement mis à la terre.  
Le câblage doit être réalisé par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale en vigueur et à ce schéma des circuits.
- Un dispositif de sectionnement omnipolaire présentant une séparation d'au moins 3 mm sur tous les pôles et un dispositif à courant résiduel (DCR) d'une intensité nominale supérieure à 10 mA doivent être intégrés au câblage fixe selon la réglementation nationale en vigueur.
- Installez le dispositif de protection contre les pertes électriques selon les normes techniques applicables aux installations électriques et en vigueur dans votre pays.
- Le câble d'alimentation et le câble de transmission de signaux doivent être posés correctement et avec soin, sans interférence mutuelle ou contact avec le tuyau de raccordement ou le robinet.
- Après avoir effectué les branchements, vérifiez-les à nouveau et assurez-vous de leur conformité avant de rétablir le courant.

3.4.1 Caractéristiques techniques de l'alimentation électrique Tableau 3-3

Nom du modèle	HWHM-TDF190/1.5-H31	HWHM-TDF300/3.5-H31	HWHM-TNF190/1.5-H31
Alimentation électrique	220-240 V ~ 50 Hz		
Diamètre mini. du câble d'alimentation (mm <sup>2</sup> )	4		
Câble de terre (mm <sup>2</sup> )	4		
Puissance (A) de l'interrupteur manuel/fusible (A)	25/20	40/30	25/20
Disjoncteur de fuite à la terre	30 mA ≤ 0,1 sec		

- Choisissez le câble électrique en fonction du tableau ci-contre. Celui-ci devra être conforme aux normes électriques locales en vigueur.
- Le modèle de câble électrique conseillé est H05RN-F.

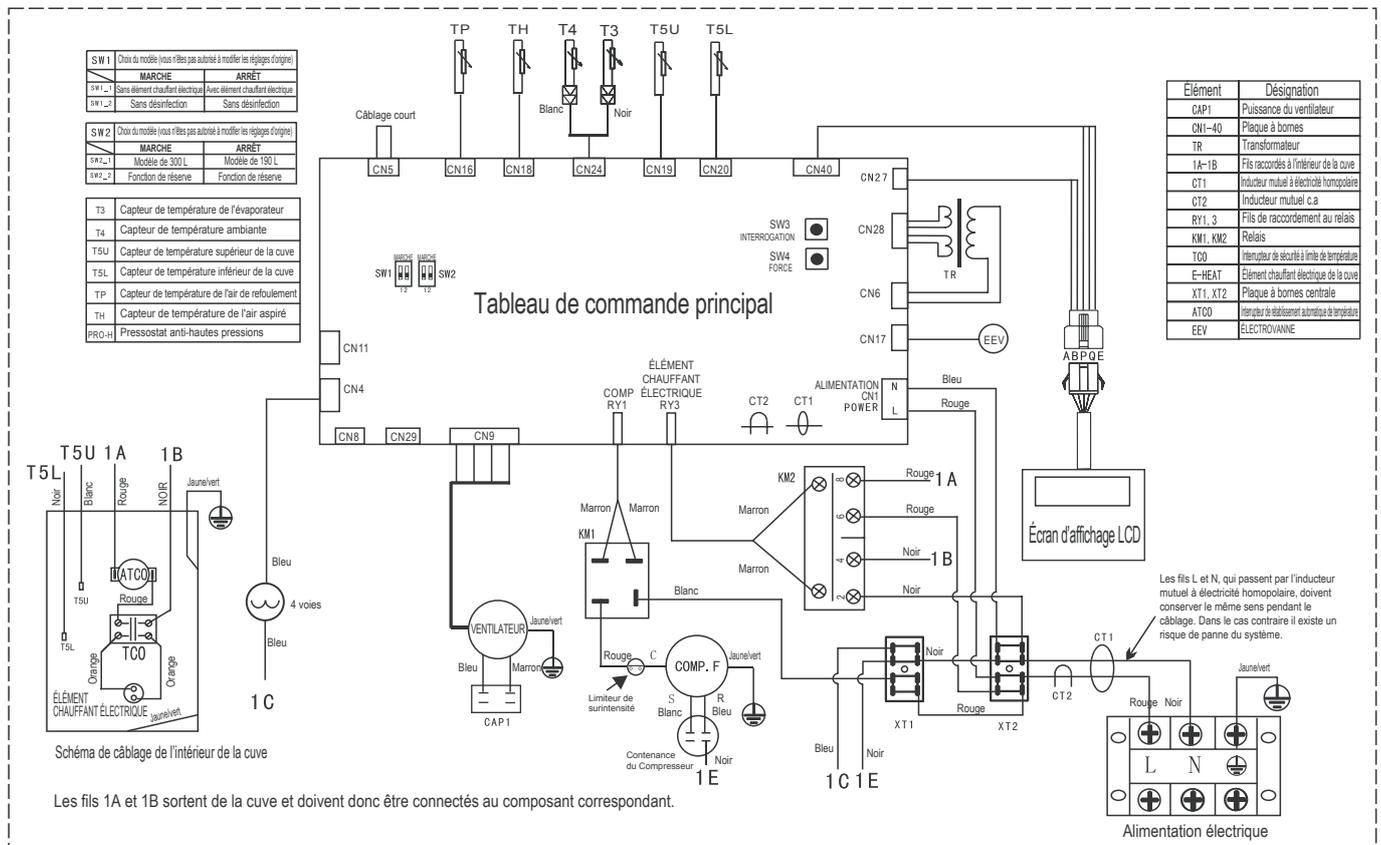


#### AVERTISSEMENT

L'appareil doit être installé avec un disjoncteur de fuite à la terre à proximité de l'alimentation électrique et doit être correctement mis à la terre.

#### 3.4.2 Schémas de câblage électrique

Modèle : HWHM-TDF190/1.5-H31

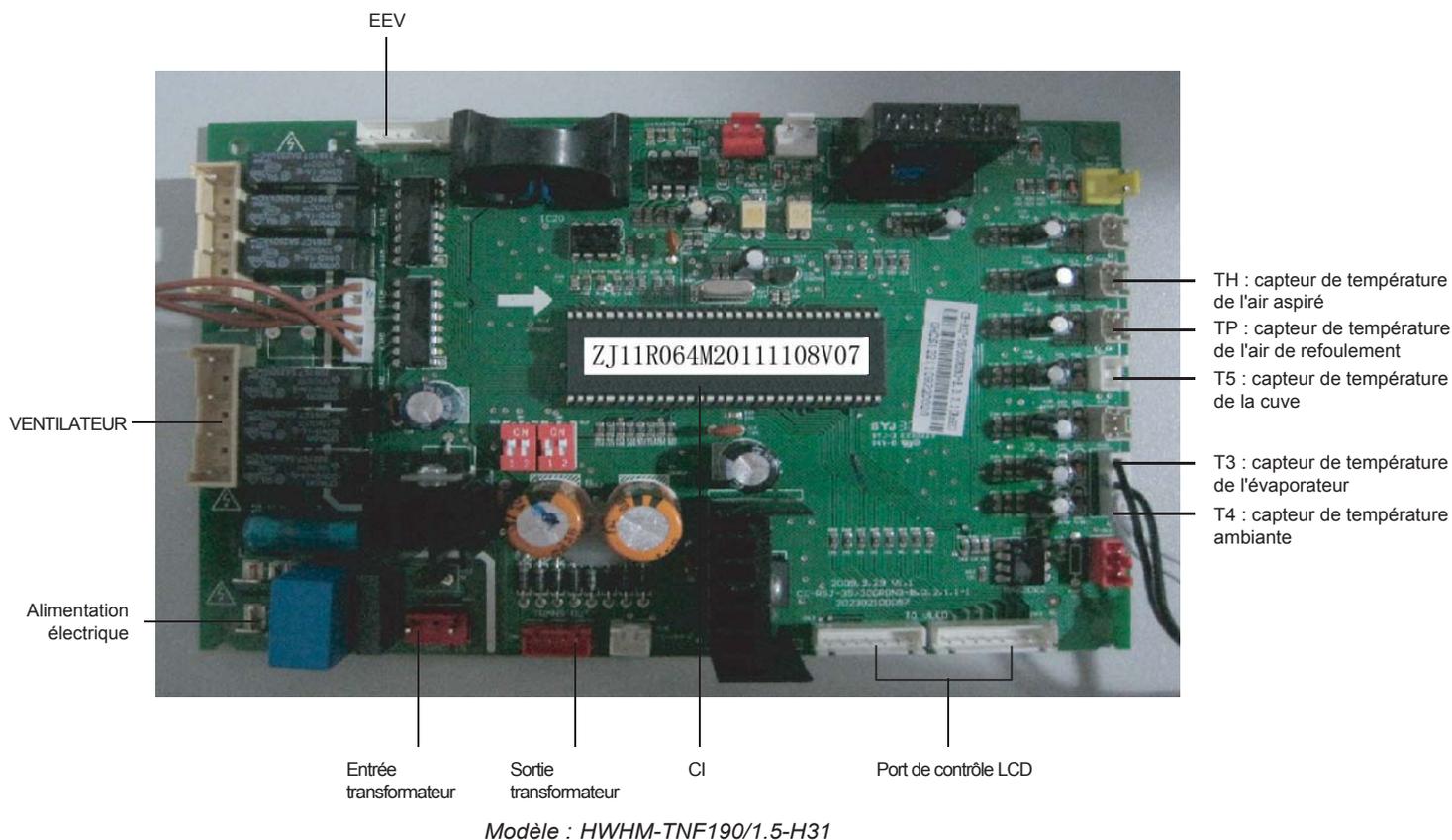
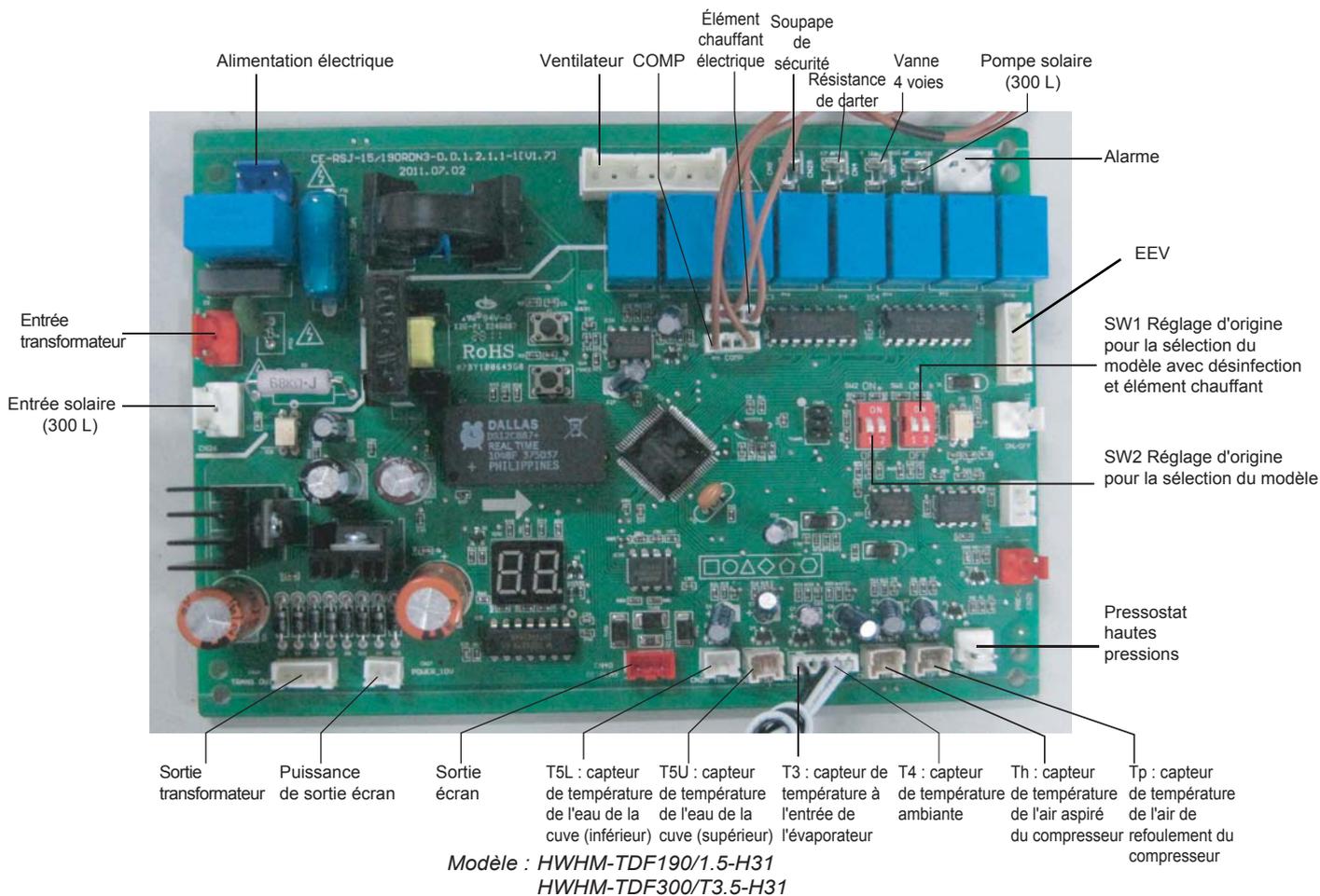


- T3 : capteur de température de l'évaporateur
- T4 : capteur de température ambiante
- T5U : capteur de température de la cuve (supérieur)
- T5L : capteur de température de la cuve (inférieur)
- TP : capteur de température de l'air de refoulement
- TH : capteur de température de l'air aspiré

Prise de terre



### 3.4.3 Désignation des ports E/S de la carte de circuits imprimés



### 3.4.4 Positionnement des interrupteurs

- Modèles TDF190/1.5, TDF300/3.5 : la carte de circuits imprimés est dotée de deux interrupteurs.

Tableau 3-4

SW1	Choix du modèle (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)	
	MARCHE	ARRÊT
SW 1 - 1	Sans élément chauffant électrique	Avec élément chauffant électrique
SW 1 - 2	Sans désinfection	Avec désinfection

Tableau 3-5

SW2	Choix du modèle (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)	
	HWHM-TDF300/3.5-H31	HWHM-TDF190/1.5-H31
2		
1	12	12

- Modèle TNF190/1.5 : la carte de circuits imprimés est dotée de deux interrupteurs.

Tableau 3-6

SW2/SW3	Choix du modèle (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)	
	MARCHE	ARRÊT
SW 2 - 1	Sans désinfection	Avec désinfection
SW 3 - 2	Avec élément chauffant électrique	Sans élément chauffant électrique

Table 3-7

SW2	Choix du modèle de l'élément chauffant (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)			
	SW3 MARCHE	SW2 MARCHE	SW3 MARCHE	SW2 MARCHE
2				
1	12	12	12	12
	2150 W	1070 W	3200 W	1600 W

### 3.4.5 Dispositif de protection contre les pertes électriques

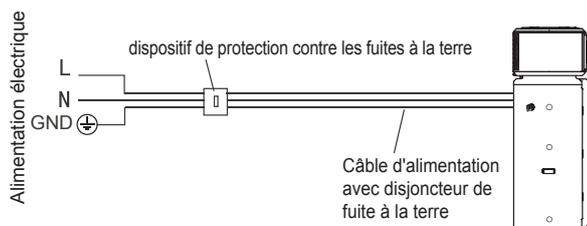


Fig. 3-15

## 3.4 Liste des points à vérifier lors de l'installation

### 3.4.1 Emplacement

- Le sol situé sous le chauffe-eau doit pouvoir supporter le poids de l'appareil une fois rempli (plus de 286 kg).
- L'appareil doit être placé en intérieur (p. ex. cave ou garage), à la verticale et à l'abri du gel.
- Dispositions prises pour protéger le sol des dégâts des eaux. Un bac de récupération métallique doit être installé et relié par tuyau à une évacuation adaptée.
- Espace suffisant pour l'entretien du chauffe-eau.
- Flux d'air suffisant pour permettre à la pompe à chaleur de fonctionner. Le chauffe-eau doit être placé dans un espace d'un volume supérieur à 15 m<sup>3</sup> où l'écoulement de l'air se fait sans obstacle.



## REMARQUE

Pour assurer un maximum d'efficacité et faciliter l'entretien, prévoyez les écarts suivants : 800 mm côté arrivée d'air, 800 mm côté sortie d'air, 600 mm à l'arrière et 600 mm à l'avant.

- Vous ne pouvez pas placer l'appareil dans un placard ni dans un petit espace fermé.
- L'atmosphère de l'emplacement doit être exempt d'éléments corrosifs comme le soufre, le fluor et le chlore. Ces éléments sont présents dans les bombes aérosols, les détergents, les agents de blanchiment, les solvants nettoyants, les purificateurs d'air, les solvants décapants pour peintures et vernis, les fluides frigorigènes et de nombreux autres produits à usage industriel et ménager. De plus, la présence excessive de poussière et de peluches peut avoir des conséquences sur le fonctionnement de l'appareil et nécessiter un nettoyage plus fréquent.
- La température de l'air ambiant doit être comprise entre -7 °C et 43 °C (-5 °C pour le modèle TNF190). Si la température de l'air ambiant dépasse ses limites, les éléments électriques s'enclenchent pour répondre à la demande d'eau chaude.

### 3.4.2 Tuyauterie du circuit d'eau

- La soupape de sécurité (limiteur de température et de pression) doit être correctement installée avec un tuyau de refoulement dirigé vers une canalisation adaptée et à l'abri du gel.
- Toutes les tuyauteries doivent être correctement installées et sans fuites.
- L'appareil doit être entièrement rempli d'eau.
- Un limiteur de température ou un mitigeur (recommandé) doit être installé, conformément aux instructions du fabricant.

### 3.4.3 Pose de la conduite d'évacuation du condensat

- Prévoyez un accès à une pompe de vidange ou à une pompe à condensat.
- Des conduites d'évacuation du condensat doivent être installées et reliées par tuyau à une évacuation ou à une pompe à condensat adaptée.

### 3.4.4 Branchements électriques

- Le chauffe-eau doit être branché sur un courant alternatif de 220 V pour fonctionner correctement.
- Les dimensions et raccordements des câblages doivent être conformes à tous les codes locaux en vigueur et aux exigences de ce manuel.
- Le chauffe-eau et l'alimentation électrique doivent être correctement mis à la terre.
- Un fusible de protection contre les surintensités ou un disjoncteur conforme doit être installé.

### 3.4.5 Vérification après installation

- Comprendre comment utiliser le module d'interface utilisateur pour paramétrer les différents modes et fonctions.
- Comprendre l'importance de l'inspection périodique et de la visite de maintenance du bac de récupération et conduites d'évacuation du condensat. Cela permet d'éviter une éventuelle obstruction de la conduite d'évacuation qui entraînerait le débordement du bac de récupération du condensat.
- IMPORTANT : si de l'eau coule de l'enveloppe en plastique, il se peut que les deux conduites d'évacuation du condensat soient bouchées. Vous devez intervenir immédiatement.
- Afin d'assurer un contrôle optimal du fonctionnement, retirez le filtre à air et nettoyez-le.

## 4. MARCHE D'ESSAI

### 4.1 Remplissage d'eau avant la mise en marche

Avant d'utiliser cet appareil, suivez les étapes ci-dessous.

Remplissage d'eau : s'il s'agit de la première utilisation de l'appareil ou d'une réutilisation après vidange de la cuve, assurez-vous que la cuve est pleine avant la mise en marche.

Méthode : voir Fig. 4-1

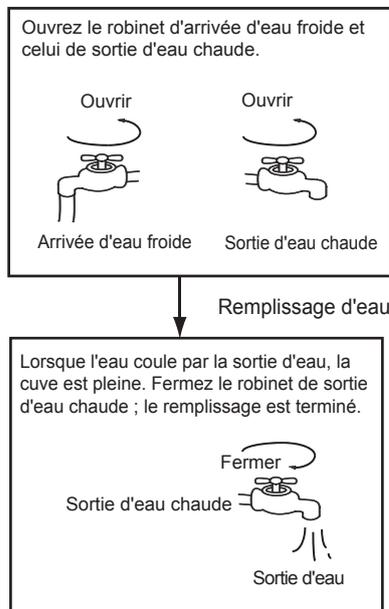
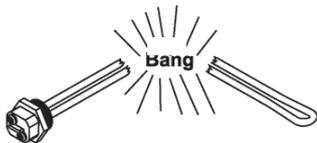


Fig. 4-1



### ATTENTION

- Si vous faites fonctionner le chauffe-eau avec une cuve vide, cela risque d'endommager l'élément chauffant électrique auxiliaire. En cas de dommages de ce genre, le fabricant décline toute responsabilité pour les éventuels sinistres qui en découleraient.



- Après la mise sous tension, l'afficheur s'allume. Vous pouvez faire fonctionner l'appareil grâce aux boutons situés sous l'afficheur.
- Vidange : si l'appareil doit être nettoyé, déplacé, etc., vous devez vider la cuve.  
Méthode : voir Fig. 4-2:

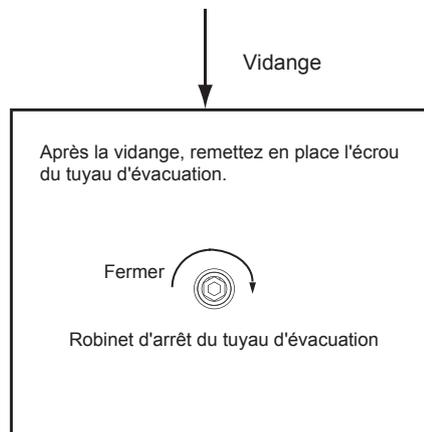
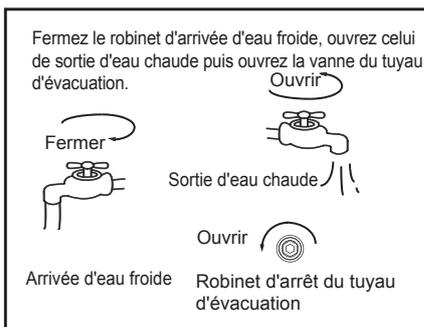


Fig. 4-2

### 4.2 Marche d'essai

#### 4.2.1 Liste des points à contrôler avant la mise en service.

- Liste des points à contrôler avant la marche d'essai.
- Installation correcte du système.
- Raccordement des conduites d'eau/d'air et branchement des câblages de façon appropriée.
- Évacuation régulière du condensat, bonne isolation de tous les éléments hydrauliques.
- Bonne alimentation électrique.
- Absence d'air dans les canalisations d'eau et ouverture de tous les robinets.
- Installation d'un dispositif efficace de protection contre les pertes électriques.
- Pression d'arrivée d'eau suffisante (entre 0,15 MPa et 0,65 MPa).

#### 4.2.2 À propos du fonctionnement

##### 1) Illustration de la structure du système

L'appareil est équipé de deux types de sources de chaleur : une pompe à chaleur (compresseur) et un élément chauffant électrique. L'appareil sélectionnera automatiquement les sources de chaleur pour chauffer l'eau jusqu'à la température nominale.

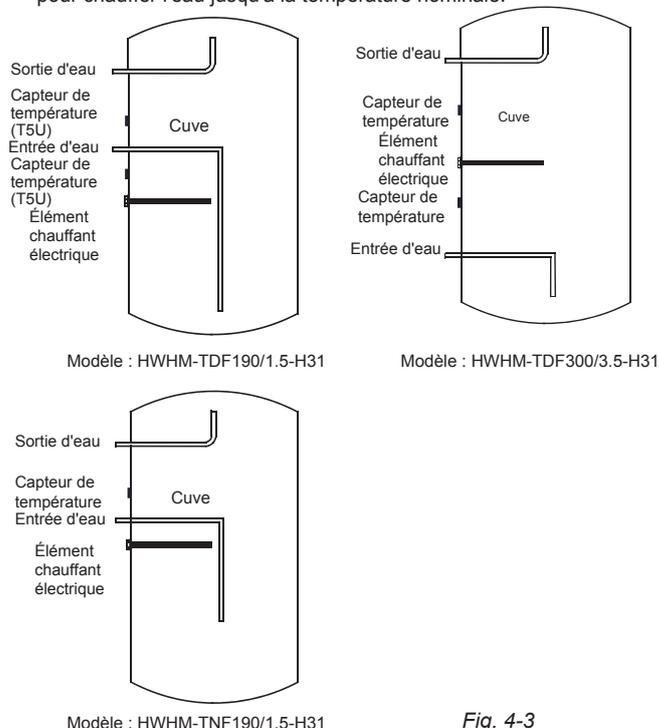


Fig. 4-3

##### 2) Affichage de la température de l'eau

La température indiquée sur l'afficheur est celle du capteur supérieur. Il est donc normal que la température affichée atteigne la température nominale alors que le compresseur fonctionne encore puisque la température de l'eau mesurée en bas du chauffe-eau n'est pas encore à la température nominale.

- 3) Pour les modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5-H31 les modes sont sélectionnés automatiquement par l'appareil. La sélection manuelle des modes n'est pas disponible.

Plage de température de fonctionnement Tableau 4-1

Modèle	TDF190/1.5	TDF300/3.5
Réglage de la plage de température de l'eau	38 ~ 70°C	38 ~ 60°C
Plage de température ambiante de fonctionnement de l'élément chauffant électrique	-20 ~ 45°C	-20 ~ 43°C
Plage de température ambiante de fonctionnement de la pompe à chaleur	-7 ~ 43°C	-7 ~ 43°C

Limites de température de l'eau :

Modèle : HWHM-TDF190/1.5-H31 Tableau 4-2

Température ambiante (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 43	43 ≤ T4
Température max. (pompe à chaleur)	--	45 °C	60 °C	70 °C	--
Température max. (élément chauffant électrique)	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C

Modèle : HWHM-TDF300/3.5-H31 Tableau 4-3

Température ambiante (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 7	7 ≤ T4 < 43	T4 ≥ 43
Température max. (pompe à chaleur)	--	42 °C	47 °C	55 °C	60 °C	--
Température max. (élément chauffant électrique)	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C

- 4) Pour le modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31  
Le mode de fonctionnement doit être sélectionné manuellement. Reportez-vous au tableau 4-4.

Plage de température de fonctionnement

Limites de température de l'eau

Tableau 4-4

Mode de fonctionnement	Plage de température ambiante	Réglage de la plage de température	Température max. (pompe à chaleur)
Mode Économique	5 ~ 43 °C	38 ~ 65 °C	65 °C
Mode Hybride	-20 ~ 43 °C	38 ~ 70 °C	65 °C
Mode Chauffe-eau électrique	-20 ~ 43 °C	38 ~ 70 °C	--

- 4) Changement de source de chaleur

- La source de chaleur par défaut est la pompe à chaleur. Si la température ambiante est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, la pompe à chaleur cesse de fonctionner, l'appareil active automatiquement l'élément chauffant électrique et allume l'icône LA (  ) sur l'afficheur. Si la température ambiante revient ensuite dans les limites de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, l'élément chauffant électrique s'arrête de fonctionner et l'appareil bascule à nouveau automatiquement sur la pompe à chaleur. L'icône LA (  ) s'éteint alors.
- Si le réglage nominal de la température de l'eau est supérieur à la température maximale (pompe à chaleur), l'appareil active la pompe à chaleur en premier jusqu'à la température maximale puis l'arrête. Il active ensuite l'élément chauffant électrique pour chauffer l'eau en continu jusqu'à la température nominale.



## REMARQUE

L'élément chauffant électrique est mis en service une fois pendant la progression du chauffage en cours. Si vous souhaitez utiliser à nouveau l'élément chauffant électrique, appuyez sur E-HEATER  (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE).

- Si le système provoque des pannes, le code d'erreur et  un témoin apparaissent sur l'afficheur, la pompe à chaleur est mise à l'arrêt et l'appareil active automatiquement l'élément chauffant électrique comme source de chaleur auxiliaire. Cependant, le code et  le témoin restent affichés jusqu'à ce que l'appareil soit mis hors tension.



## REMARQUE

Si vous n'utilisez que l'élément chauffant électrique, environ 3/5 de l'eau de la cuve sont chauffés. Vous devez donc régler une température nominale plus élevée pour l'eau à chauffer si la température ambiante se situe en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur.

- Dégivrage pendant le chauffage de l'eau  
Lorsque la pompe à chaleur fonctionne, si l'évaporateur est givré en raison d'une température ambiante plus basse, le système se dégivre automatiquement pour maintenir des performances efficaces (le temps de dégivrage maximum dépend du modèle). Au moment du dégivrage, le moteur du ventilateur s'arrête mais le compresseur continue de fonctionner.
- Temps de chauffage  
Les temps de chauffage diffèrent selon la température ambiante. Normalement, plus la température ambiante est basse, plus le temps de chauffage est long en raison de performances moins efficaces.
- Lorsque la température ambiante est inférieure à 2 °C, la pompe à chaleur et l'élément chauffant électrique se répartissent la capacité de chauffage. Généralement, lorsque la température ambiante se situe dans la partie basse de la plage de fonctionnement, c'est la pompe à chaleur qui fonctionne tandis que dans la partie haute de la plage, c'est l'élément chauffant électrique qui prend le relais. Reportez-vous aux tableaux 4-2, 4-3 pour plus de détails.
- À propos du TCO et de l'ATCO  
L'alimentation du compresseur et de l'élément chauffant électrique est automatiquement coupée ou enclenchée par le TCO (interrupteur de sécurité à limite de température) et l'ATCO (interrupteur de rétablissement automatique de température).  
Si la température est supérieure à 78 °C, l'ATCO coupe automatiquement l'alimentation du compresseur et de l'élément chauffant électrique. De la même manière, elle l'enclenche à nouveau si la température descend en dessous de 68 °C.  
Si la température de l'eau est supérieure à 85 °C, le TCO coupe automatiquement l'alimentation du compresseur et de l'élément chauffant électrique. Après quoi, elle doit être rétablie manuellement.
- Redémarrage après un arrêt prolongé  
Lorsque l'appareil est redémarré après un arrêt prolongé (marche d'essai comprise), il est normal que l'eau soit sale à la sortie. Laissez le robinet ouvert et l'eau redeviendra rapidement claire.



## REMARQUE

Lorsque la température ambiante descend en dessous de -7 °C (5 °C pour le modèle TNF190) le rendement de la pompe à chaleur baisse considérablement et l'appareil active automatiquement le fonctionnement de l'élément chauffant électrique.

#### 4.2.3 Fonction de base

1) Fonction de désinfection hebdomadaire  
 En mode Désinfection, l'appareil commence immédiatement par chauffer l'eau de la cuve à 65 °C pour tuer les éventuelles bactéries de type Legionella et l'icône s'allume sur l'afficheur pendant la désinfection. L'appareil quitte le mode Désinfection dès que la température de l'eau dépasse 65 °C et l'icône s'éteint alors.

2) Mode de fonctionnement de l'appareil :

#### Modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5-H31

Si l'appareil est éteint -> appuyez sur (MARCHE/ARRÊT) -> l'appareil s'allume -> appuyez sur pour régler la température nominale de l'eau -> appuyez sur -> l'appareil sélectionne automatiquement la source de chaleur et commence à chauffer l'eau jusqu'à la température nominale.

#### Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31

Si l'appareil est éteint -> appuyez sur (ANNULER Appuyez pendant 3 sec pour déverrouiller) -> le bouton est déverrouillé -> appuyez sur pour sélectionner le mode -> appuyez sur pour régler la température nominale de l'eau -> appuyez sur (MARCHE/ARRÊT) -> l'appareil sélectionne automatiquement le mode et commence à chauffer l'eau jusqu'à la température nominale température.

#### 4.2.4 Fonction interrogation

#### Modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5-H31

Pour faciliter la maintenance et la suppression des anomalies, vous pouvez accéder à la fonction interrogation en appuyant simultanément sur deux boutons : E-HEATER + DISINFECT (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE + DÉSINFECTER), les paramètres de fonctionnement du système s'affichent alors un par un, dans l'ordre suivant, à chaque pression du bouton ou .

Tableau 4-5

N°	Chiffre bas des heures	Chiffre haut minimum	Chiffre bas minimum	Temp./ Jours	Description
1		5	U	Temp.	T5U
2		5	L	Temp.	T5L
3		t	3	Temp.	T3
4		t	4	Temp.	T4
5		t	P	Temp.	TP
6		t	h	Temp.	Th
7		z	ξ	Courant	Compresseur
8		l			Dernier code d'erreur
9		2			Premier code d'erreur ou de protection précédent
10		3			Deuxième code d'erreur ou de protection précédent
11					Version du logiciel

#### Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31

Pour faciliter la maintenance et la suppression des anomalies, vous pouvez accéder à la fonction interrogation en appuyant simultanément sur deux boutons : + (ANNULER Appuyez pendant 3 sec pour déverrouiller + HORLOGE), les paramètres de fonctionnement du système s'affichent alors un par un, dans l'ordre suivant, à chaque pression du bouton ou .

Tableau 5-2

N°	Chiffre haut des heures	Chiffre bas des heures	Chiffre haut minimum	Chiffre bas minimum	Temp.	Description
1	t	5	L		Temp.	T5L
2	t	4			Temp.	T4
3	t	3			Temp.	T3
4	t	h			Temp.	Th
5	t	P			Temp.	TP
6					Pulsation	Pulsation du courant de l'électrovanne
7	X	X			Courant	Compresseur Élément chauffant électrique Compresseur et élément chauffant électrique
8	X					Mode de fonctionnement 1 Mode Économique 2 Mode Hybride 4 Mode Chauffe-eau électrique 8 Mode ARRÊT
9	X	X				Vitesse du ventilateur : F0 ARRÊT, F1 Lente F2 Moyenne, F3 Rapide
10	d	L	X			Fonction de désinfection : 0 Non disponible, 1 disponible
11	n	X				Sélection de la puissance d'entrée de l'élément chauffant électrique : 0 2 150 W, 1 3 200 W 2 1 070 W, 3 1 600 W -- Pas d'élément chauffant électrique
12	l	X	X			Dernier code d'erreur
13	2	X	X			Premier code d'erreur ou de protection précédent
14	3	X	X			Deuxième code d'erreur ou de protection précédent
15	Y	Y	M	M	JJ	Version du logiciel

## 5. FONCTIONNEMENT (modèle : TDF190/300)

### 5.1 Description du tableau de commande

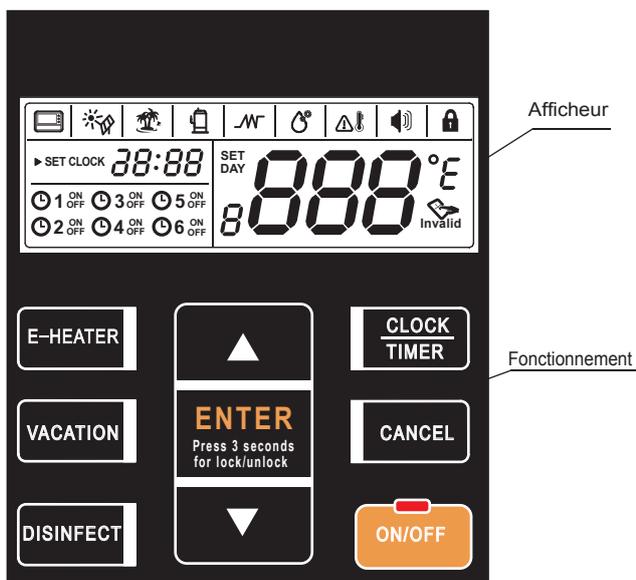


Fig. 5-1

### 5.2 Description de l'afficheur

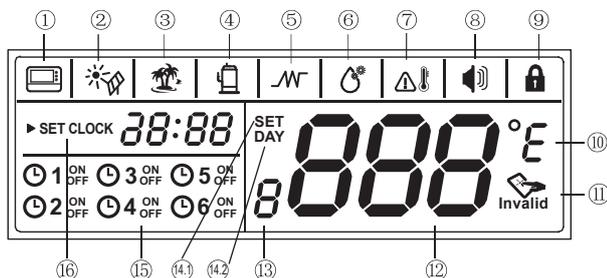


Fig. 5-2

Tableau 5-1

N°	Icône	Description
①		<b>Commande filaire :</b> Si vous branchez une commande filaire,  s'allume, sinon  reste éteint.
②		<b>Source de chaleur solaire extérieure :</b> Si vous avez raccordé une source de chaleur solaire extérieure à l'appareil,  clignote à une fréquence de 0,5 Hz, sinon  reste éteint.
③		<b>Mode Vacances :</b> s'allume si l'appareil est en mode Vacances, sinon  reste éteint.  clignote à une fréquence de 2 Hz lorsque l'appareil est réglé en mode Vacances.
④		<b>Compresseur :</b> s'allume lorsque le compresseur est en marche, sinon  reste éteint.

N°	Icône	Description
⑤		<b>E-HEATER (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE) :</b> s'allume si l'élément chauffant électrique est activé, sinon il reste éteint.  s'allume si l'élément chauffant électrique est automatiquement activé par l'appareil. clignote à une fréquence de 0,5 Hz si l'élément chauffant électrique est activé manuellement. clignote à une fréquence de 2 Hz si vous réglez manuellement la mise en marche et l'arrêt de l'élément chauffant électrique.
⑥		<b>Désinfecter :</b> s'allume lorsque l'appareil est en mode Désinfection, sinon  reste éteint.  s'allume si le mode Désinfection est automatiquement activé par l'appareil. clignote à une fréquence de 0,5 Hz si le mode Désinfection est activé manuellement.  clignote à une fréquence de 2 Hz lorsque vous réglez le chauffe-eau en mode désinfection ou réglez le programmeur pour la désinfection.
⑦		<b>Alarme de température élevée :</b> Si la température nominale de l'eau est supérieure à 50 °C,  s'allume, sinon  reste éteint.
⑧		<b>Alarme :</b> Lorsque l'appareil est sous protection ou est confronté à un défaut,  clignote à une fréquence de 5 Hz et le signal sonore retentit trois fois toutes les minutes jusqu'à ce que la protection soit retirée ou l'erreur résolue, ou que vous appuyiez sur <b>CANCEL</b> (ANNULER) pendant une seconde.
⑨		<b>Verrouillage :</b> Si le bouton est verrouillé,  s'allume, sinon  reste éteint.
⑩		<b>Unité de température</b> Si vous définissez l'unité de température comme étant le degré Celsius, °C s'allume et <b>888</b> affiche les degrés Celsius. Si vous définissez l'unité de température comme étant le degré Fahrenheit, °F s'allume et <b>888</b> affiche les degrés Fahrenheit.
⑪		<b>Invalid (Invalide)</b> Si le bouton est en mode Verrouillage, appuyez sur n'importe quel bouton sauf sur le bouton déverrouillage et  s'allume alors.
⑫	<b>888</b>	<b>888 :</b> <b>888</b> s'allume si l'écran est déverrouillé. En mode Normal, il indique la température de l'eau. En mode vacances il indique le nombre de jours de vacances restant. En mode Interrogation, il indique les réglages de l'appareil et les paramètres de fonctionnement ainsi que le code d'erreur et de protection.
⑬	<b>8</b>	<b>Réservé :</b> <b>8</b>
⑭①	<b>SET</b>	<b>Réglage de la température de l'eau :</b> <b>SET (RÉGLER)</b> s'allume lorsque vous réglez la température de l'eau les jours de vacances.
⑭②	<b>DAY</b>	<b>Réglage de la date :</b> <b>DAY (JOUR)</b> s'allume lorsque vous réglez le nombre de jours de vacances. <b>DAY(JOUR)</b> s'allume lorsque l'appareil est en mode Vacances.

N°	Icône	Description
15		<p><b>Programmeur :</b> Six programmeurs peuvent être réglés. Si l'un d'entre eux a été réglé,  allume le programmeur correspondant une fois l'écran déverrouillé. Si aucun des programmeurs n'a été réglé, reste éteint. Si vous êtes en train de régler , un programmeur, fait clignoter le programmeur correspondant à une fréquence de 2 Hz et allume le programmeur qui a été réglé.</p>
16		<p><b>Heure et réglage de l'horloge :</b> <b>28:88</b> indique l'heure. Chaque fois que vous réglez l'horloge, <b>SET CLOCK (RÉGLER HORLOGE)</b> s'allume.</p>

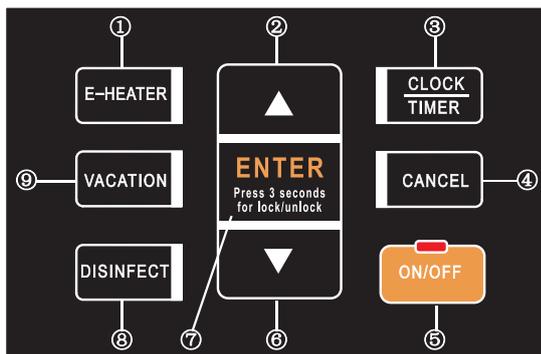


Fig. 5-3

Les pressions sur les boutons ne sont prises en compte que lorsque les boutons et l'afficheur sont déverrouillés.

Tableau 5-2

N°	Icône	Description
1		<p><b>Allumer manuellement l'élément chauffant électrique</b> Si l'élément chauffant électrique est sur ARRÊT, suivez les étapes ci-dessous pour le mettre en marche manuellement.</p> <p> L'icône  se met à clignoter.</p> <p> Confirmez la mise en marche manuelle de l'élément chauffant électrique, celui-ci est alors activé pour chauffer l'eau jusqu'à la température nominale. Après cela, si vous avez besoin de remettre en marche manuellement l'élément chauffant électrique, répétez ces étapes.</p> <p>Si l'élément chauffant électrique est déjà en marche, appuyez sur  (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE). Après quoi, l'icône  apparaît sur l'afficheur.</p> <p>Si vous appuyez pendant dix secondes sur la touche E-HEATER (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE), vous pouvez passer au réglage de l'unité de température qui s'affiche à l'écran : de « F » à « C » ou de « C » à « F ». L'unité par défaut est « C ». Si vous changez pour obtenir l'affichage « F », l'afficheur continuera d'indiquer « C » lorsqu'il effectuera des contrôles localisés.</p>
2		<p><b>AUGMENTER</b> Si l'écran est déverrouillé, vous pouvez augmenter la valeur correspondante en appuyant sur .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque vous réglez la température, appuyez sur  le bouton pendant plus d'une seconde et la valeur de température augmente alors en continu.</li> <li>Lorsque vous réglez l'horloge ou le programmeur, appuyez sur  le bouton pendant plus d'une seconde et la valeur de l'horloge ou du programmeur augmente alors en continu.</li> <li>Lorsque vous réglez le nombre de jours de vacances, appuyez sur  le bouton pendant plus d'une seconde et le nombre de jours augmente alors en continu. En mode Interrogation, appuyez sur  pour faire défiler les points à contrôler vers le haut.</li> </ul>

N°	Icône	Description
3.1		<p><b>Régler l'horloge</b></p> <p> Appuyez sur le bouton  (PROGRAMMEUR HORLOGE) pendant trois secondes pour accéder au réglage de l'horloge. L'icône  (RÉGLER HORLOGE) s'allume et le chiffre des heures de l'horloge clignote lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p> Confirmez le réglage des heures. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p> Confirmez le réglage des minutes puis quittez le réglage de l'horloge.</p>
3.2		<p><b>Régler le programmeur</b></p> <p> Entrez le réglage du programmeur.</p> <p> Sélectionnez le programmeur ( à régler. L'icône du programmeur clignote lentement s'il est sélectionné.</p> <p> Confirmez le réglage du programmeur sélectionné. Après quoi,  (RÉGLER HORLOGE) s'allume. Le chiffre des heures du programmeur clignote ensuite lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des heures du programmeur.</p> <p> Confirmez le chiffre des heures du programmeur. Le chiffre des minutes du programmeur clignote ensuite lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des minutes du programmeur.</p> <p> Confirmez le chiffre des minutes du programmeur. Après le réglage du programmeur, l'icône ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT) se met à clignoter lentement.</p> <p> Réglez l'action (ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT)) du programmeur.</p> <p> Confirmez l'action (ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT)) du programmeur.</p> <p> L'écran affiche automatiquement une valeur différente dans la zone <b>888</b> en cas d'action différente. Il affiche le dernier réglage de température et l'icône <b>SET (RÉGLER)</b>, si l'action est ON (MARCHE), et il affiche  si l'action est OFF (ARRÊT).</p> <p> Réglez la température de l'eau avec le programmeur à régler.</p> <p> Confirmez et terminez le réglage du programmeur. Répétez ensuite ces étapes pour régler un autre programmeur.</p>

N°	Icône	Description
		<p><b>Annuler le programmateur</b></p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Entrez le réglage du programmateur.</p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Sélectionnez le programmateur (⌚ 1~⌚6) à régler. L'icône du programmateur clignote lentement s'il est sélectionné.</p> <p>↓</p> <p><b>CANCEL</b> Confirmez pour annuler le programmateur. Répétez ensuite la sélection du programmateur et l'annulation. Si le programmateur n'a pas été réglé, l'afficheur indique <b>Invalid</b> lorsque vous appuyez sur le bouton <b>CANCEL</b>. Après avoir terminé l'annulation du programmateur, appuyez sur le bouton <b>CANCEL</b> pendant trois secondes pour quitter l'annulation du programmateur.</p> <p><b>CLOCK TIMER</b></p> <p><b>Vérifier le programmateur</b></p> <p><b>CLOCK TIMER</b></p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Sélectionnez le programmateur (⌚ 1~⌚6) à régler. L'icône du programmateur clignote lentement s'il est sélectionné et l'action du programmateur (ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT)) ainsi que le réglage de l'horloge sont affichés. Si l'action est la mise en marche, la température nominale s'affiche. Et si l'action est l'arrêt, l'icône <b>—</b> s'affiche.</p> <p>↓</p> <p><b>CANCEL</b> Appuyez sur <b>CANCEL</b> (ANNULER) pendant trois secondes ou n'appuyez sur aucun bouton pendant 30 secondes pour quitter la vérification du programmateur.</p> <p>En cas de conflit entre le programmateur et la mise en marche manuelle :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le moment de la mise en marche manuelle est prioritaire.</li> <li>2) Le moment de l'arrêt du programmateur est prioritaire.</li> </ol>
④	<b>CANCEL</b>	<p><b>CANCEL ANNULER</b></p> <p>Pour annuler ou quitter un réglage, supprimer l'alarme, etc. Pour arrêter le signal sonore de l'alarme, vous devez appuyer sur ce bouton pendant une seconde.</p>
⑤	<b>ON/OFF</b>	<p><b>ON/OFF</b> Bouton <b>MARCHE/ARRÊT</b> et témoin LED</p> <p>Si l'appareil est en veille, appuyez sur <b>ON/OFF</b> et l'appareil s'éteint.</p> <p>Si l'appareil est en marche, appuyez sur <b>ON/OFF</b> et l'appareil s'éteint.</p> <p>Si l'appareil est à l'arrêt, appuyez sur <b>ON/OFF</b> et l'appareil se met en marche. Le témoin LED s'allume <b>—</b> si l'appareil est en marche ou en veille et il reste éteint si l'appareil est à l'arrêt.</p>
⑥	<b>▼</b>	<p><b>▼ DIMINUER/DESCENDRE</b></p> <p>Si l'écran est déverrouillé, vous pouvez diminuer la valeur correspondante en appuyant sur <b>▼</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque vous réglez la température, appuyez sur <b>▼</b> pendant plus d'une seconde et la valeur de température diminue alors en continu.</li> <li>• Lorsque vous réglez l'horloge ou le programmateur, appuyez sur <b>▼</b> pendant plus d'une seconde et la valeur de l'horloge ou du programmateur diminue alors en continu.</li> <li>• Lorsque vous réglez les jours de vacances, appuyez sur <b>▼</b> pendant plus d'une seconde et le nombre de jours diminue alors en continu. En mode Interrogation, appuyez sur <b>▼</b> pour faire défiler les points à contrôler vers le bas.</li> </ul>

N°	Icône	Description
⑦	<b>ENTER</b> Press 3 seconds for lock/unlock	<p><b>CONFIRMER/DÉVERROUILLER</b> (bouton ENTRÉE Appuyez pendant trois secondes pour verrouiller/déverrouiller)</p> <p>Si l'afficheur et les boutons sont déverrouillés, appuyez pour transférer les paramètres de réglage après avoir réglé un paramètre quelconque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous appuyez dans les dix secondes qui suivent, les paramètres de réglage sont transférés vers l'appareil.</li> <li>• Si vous appuyez plus de dix secondes après, tous les paramètres sont réinitialisés.</li> </ul> <p>Si l'afficheur et les boutons sont verrouillés, appuyez pendant trois secondes pour les déverrouiller.</p>
⑧	<b>DISINFECT</b>	<p><b>DISINFECT DÉSINFECTER</b></p> <p>Enclencher manuellement la fonction de désinfection.</p> <p><b>DISINFECT</b> L'icône  se met à clignoter.</p> <p>↓</p> <p><b>ENTER</b> Press 3 seconds for lock/unlock</p> <p>Confirmez manuellement le lancement de la fonction de désinfection. Après quoi, l'appareil chauffe l'eau jusqu'à 65 °C au minimum pour garantir la désinfection.</p> <p>Réglage de l'heure de la désinfection</p> <p><b>DISINFECT</b> Appuyez sur le bouton  pendant trois secondes pour entrer le réglage de l'heure de désinfection. L'icône  clignote alors et l'icône <b>▶ SET CLOCK (RÉGLER L'HORLOGE)</b> s'allume puis le chiffre des heures de l'horloge clignote lentement.</p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p>↓</p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Confirmez le réglage des heures. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p>↓</p> <p><b>ENTER</b> Press 3 seconds for lock/unlock</p> <p>Confirmez le réglage de l'heure de désinfection puis quittez l'écran de réglage.</p> <p>Tous les sept jours, l'appareil lance automatiquement la fonction de désinfection à l'heure réglée plus haut. Si vous ne précisez pas d'heure pour la désinfection, l'appareil lance automatiquement la fonction de désinfection à 23 h 00 tous les sept jours.</p> <p>Si l'appareil est éteint ou en mode Désinfection, appuyez sur <b>DISINFECT</b> pour afficher  à l'écran.</p>
⑨	<b>VACATION</b>	<p><b>VACATION VACANCES</b></p> <p>Réglage des vacances</p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Accédez au réglage des vacances. L'icône  se met à clignoter. L'icône <b>DAY (JOUR)</b> s'allume. <b>888</b> indique le dernier réglage des jours de vacances.</p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Réglez les jours de vacances. Vous pouvez régler de 1 à 99 jours (le réglage par défaut est de 14 jours).</p> <p>↓</p> <p><b>ENTER</b> Press 3 seconds for lock/unlock</p> <p>Confirmez le réglage des vacances puis quittez l'écran de réglage. L'appareil se met immédiatement en mode Vacances.</p>

N°	Icône	Description
9	VACATION	<p>En mode Vacances, le réglage de la température nominale de l'eau est de 15 °C par défaut et <b>888</b> indique le nombre de jours de vacances restants. Le dernier jour de vacances, l'appareil lance automatiquement la fonction de désinfection et réinitialise automatiquement la température nominale pour qu'elle soit identique à celle précédant les vacances.</p> <p>Si vous appuyez sur <b>VACATION</b> (VACANCES) alors que l'appareil a déjà été en mode Vacances ou mis à l'arrêt, l'icône  (invalide) s'affiche à l'écran.</p>

### 5.3 Combinaisons de boutons

N°	Icône	Description
Effacer le code d'erreur	 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pour effacer tous les codes d'erreur et de protection en mémoire, après quoi le signal sonore retentit une fois.
Mode Interrogation	 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pendant une seconde pour passer en mode Interrogation. En mode Interrogation, vous pouvez vérifier les réglages et les paramètres de fonctionnement de l'appareil en appuyant en continu sur   . Appuyez sur le bouton <b>CANCEL</b> (ANNULER) pendant une seconde ou sur aucun bouton pendant 30 secondes pour terminer l'opération et quitter le mode Interrogation.

### 5.4 Redémarrage automatique

En cas de coupure de courant, l'appareil peut mémoriser tous les paramètres de réglage et il revient aux réglages précédents une fois le courant rétabli.

### 5.5 Verrouillage automatique des boutons

Lorsqu'aucun bouton n'est utilisé pendant une minute, ceux-ci sont verrouillés, à l'exception du bouton de déverrouillage () , Appuyez sur () pendant trois secondes pour déverrouiller les boutons.

### 5.6 Verrouillage automatique de l'écran

Si les boutons ne sont pas utilisés pendant 30 secondes, l'écran se verrouille (éteint) à l'exception du code d'erreur et du témoin de l'alarme. Appuyez sur n'importe quel bouton pour déverrouiller l'écran (allumé).

## 6. FONCTIONNEMENT (modèle : TNF190)

### 6.1 Explication du tableau de commande

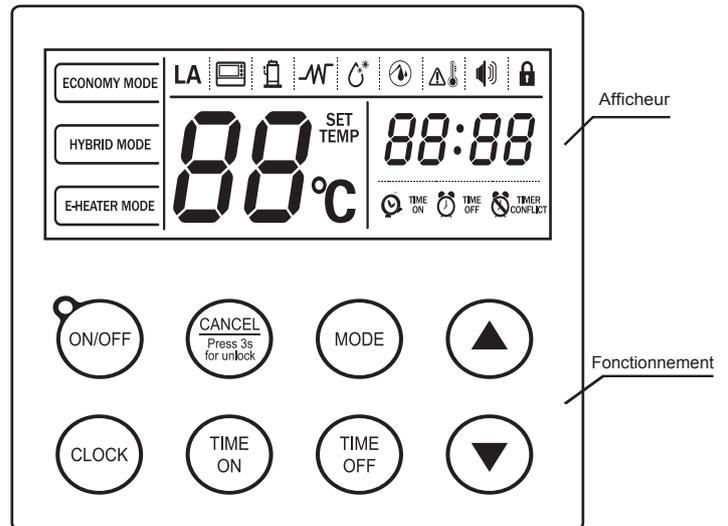


Fig. 6-1

### 6.2 Explication de l'afficheur

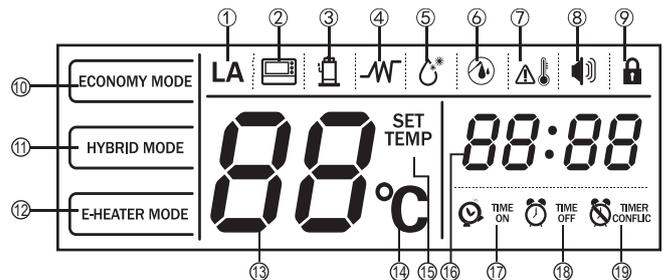


Fig. 6-2

Tableau 6-1

N°	Icône	Description
①	LA	<b>TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE À LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR :</b> LA s'allume si la température ambiante n'est pas comprise dans la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, sinon LA reste éteint.
②		<b>COMMANDE FILAIRE (fonction de réserve) :</b>  s'allume si vous branchez une commande filaire, sinon  reste éteint.
③		<b>COMPRESSEUR :</b>  s'allume si le compresseur est activé, sinon  reste éteint.
④		<b>ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE :</b>  s'allume si l'élément chauffant électrique est activé, sinon  reste éteint.

N°	Icône	Description
⑤		<b>DÉSINFECTION :</b> ☼ s'allume lorsque l'appareil est en mode Désinfection, sinon ☼ reste éteint.
⑥		<b>REMPLISSAGE D'EAU :</b> ☼ s'allume et clignote à une fréquence d'1 Hz lorsque vous remettez l'appareil sous tension si celui-ci était à l'arrêt lors de la dernière mise sous tension. Après quoi, si vous appuyez une fois sur  ☼ s'allume sans clignoter. Appuyez à nouveau sur  et ☼ restera éteint en permanence. ☼ ne s'allume pas lorsque l'appareil est remis sous tension si celui-ci était en marche à la dernière mise sous tension.
⑦		<b>TEMPÉRATURE ÉLEVÉE :</b> Si la température nominale de l'eau est supérieure à 50 °C, ⚠ s'allume, sinon ⚠ reste éteint.
⑧		<b>ALARME :</b> Lorsque l'appareil est sous protection ou rencontre une erreur, 🔊 clignote à une fréquence de 5 Hz et le signal sonore sonne trois fois toutes les minutes jusqu'à ce que la protection ou l'erreur soit retirée ou résolue, ou que vous appuyiez sur  pendant une seconde.
⑨		<b>VERROUILLAGE :</b> 🔒 s'allume si le bouton est verrouillé, sinon 🔒 reste éteint.
⑩		<b>MODE ÉCONOMIQUE :</b> s'allume lorsque l'appareil est en mode Économique. Lorsque vous sélectionnez ce mode,  clignote à une fréquence d'1 Hz si le mode Économique est sélectionné alors que l'appareil est à l'arrêt.
⑪		<b>MODE HYBRIDE :</b> s'allume lorsque l'appareil est en mode Hybride. Lorsque vous sélectionnez ce mode,  clignote à une fréquence d'1 Hz si le mode Hybride est sélectionné alors que l'appareil est à l'arrêt.
⑫		<b>MODE CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE :</b> s'allume lorsque l'appareil est en mode Chauffe-eau électrique. Lorsque vous sélectionnez ce mode,  clignote à une fréquence d'1 Hz si le mode Chauffe-eau électrique est sélectionné alors que l'appareil est à l'arrêt.
⑬		<b>TEMPÉRATURE DE L'EAU :</b> 88 reste allumé en permanence. 88 affiche la température de l'eau en temps normal. 88 affiche la température lorsque vous êtes en train de la régler. En mode Interrogation, 88 affiche les réglages de l'appareil et les paramètres de fonctionnement ainsi que le code d'erreur et de protection.
⑭		<b>UNITÉ DE TEMPÉRATURE :</b> °C s'allume si 88 affiche la température, sinon °C reste éteint.

⑮		<b>RÉGLAGE TEMP. :</b> SET TEMP s'allume lorsque vous réglez la température de l'eau, sinon SET TEMP reste éteint.
⑯		<b>HORLOGE :</b> 88:88 reste allumé en permanence. 88:88 indique l'heure actuelle en temps normal. 88:88 indique l'heure de réglage lorsque vous réglez le minuteur.
⑰		<b>HEURE DE MISE EN MARCHÉ :</b> TIME ON s'allume si l'heure de mise en marche est programmée.
⑱		<b>TIMEHEURE D'ARRÊT :</b> TIME OFF s'allume si l'heure d'arrêt est programmée.
⑲		<b>CONFLIT DE PROGRAMMATEUR (fonction de réserve) :</b> TIMER CONFLICT s'allume si le programmeur qui a été réglé sur le tableau de commande n'est pas le même que celui réglé sur la commande filaire.

### 8.2.1 Interface Utilisateur

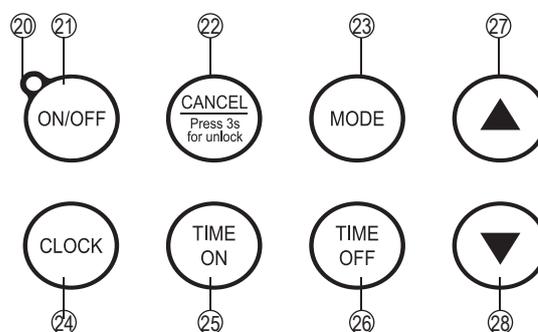
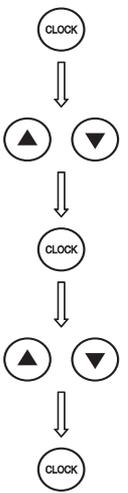
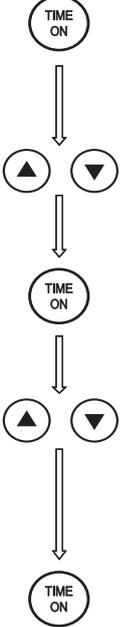
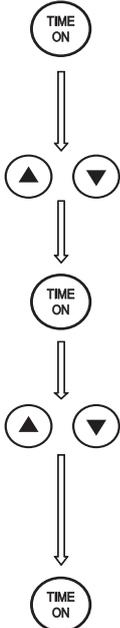


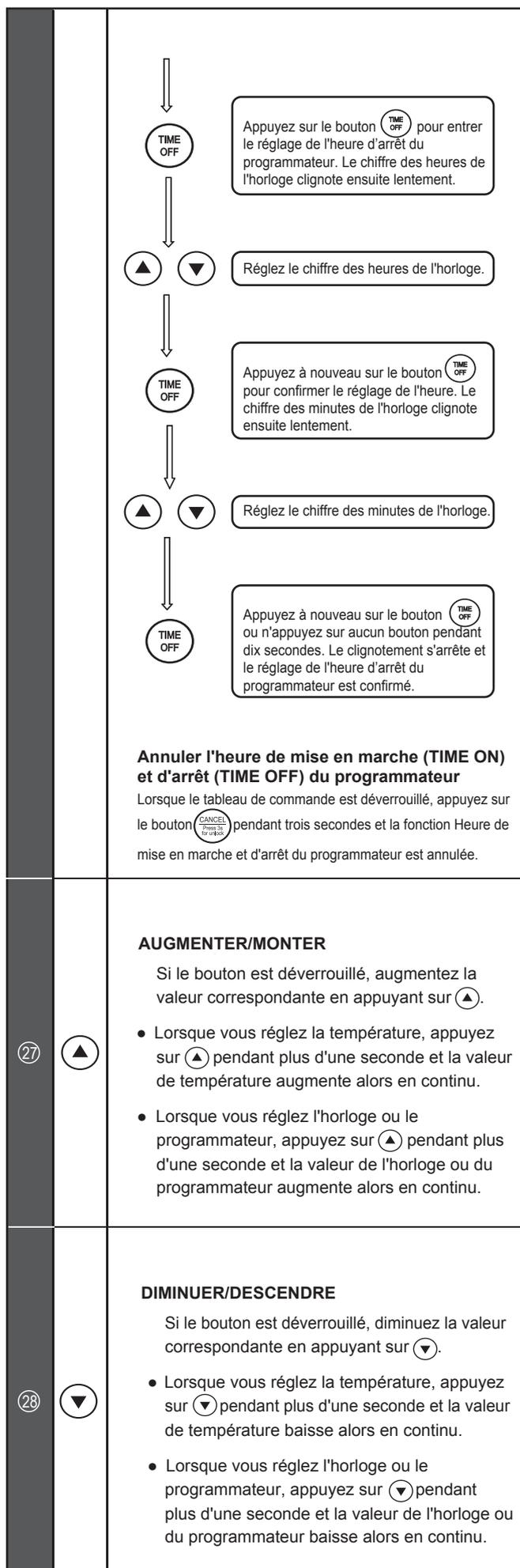
Fig. 6-3

Tableau 6-2

⑳		<b>TÉMOIN DE FONCTIONNEMENT :</b> ☼ s'allume si l'appareil est en marche, sinon ☼ reste éteint.
㉑		<b>ON/OFF (MARCHÉ/ARRÊT)</b> Appuyez sur le bouton  pour allumer ou éteindre l'appareil. <b>Préparation préalable à la mise en service de l'appareil.</b> Lorsque vous mettez l'appareil en service pour la première fois, tous les témoins à l'écran s'allument pendant trois secondes et le signal sonore émet un « bip bip » à deux reprises puis la page des réglages apparaît. Après une minute sans intervention, tous les témoins s'éteignent automatiquement, à l'exception du témoin  (clignotement lent) et de la température de l'eau. L'alarme sonore émet un « bip » lorsque vous appuyez sur l'un des boutons. <b>ATTENTION</b> Confirmez que la cuve est pleine le témoin  clignote. Si la cuve est pleine, appuyez sur le bouton , le témoin  arrête de clignoter et vous pouvez continuer à ajuster les autres réglages. Une fois que vous avez effectué tous vos réglages, appuyez à nouveau sur le bouton , et le témoin  s'éteint. Fonctionnement auto.

22		<p><b>Annuler</b></p> <p><b>Déverrouiller le tableau de commande :</b></p> <p>Afin d'éviter de mauvaises manipulations, une fonction spéciale de verrouillage a été conçue. Si vous n'effectuez aucun réglage pendant une minute, le tableau de commande se verrouille automatiquement et affiche le témoin de verrouillage . Si le tableau de commande est verrouillé, aucun bouton ne peut être utilisé.</p> <p>Appuyez sur le bouton  pendant trois secondes pour déverrouiller. Vous pouvez à nouveau utiliser normalement tous les boutons.</p>
23		<p><b>Sélection du mode :</b></p> <p>Appuyez sur le bouton  pour sélectionner le mode de fonctionnement. L'appareil propose trois modes de fonctionnement : mode Économique, Hybride et Chauffe-eau électrique. Le mode Économique est le mode par défaut.</p> <p><b>MODE ÉCONOMIQUE :</b></p> <p>Lorsque vous réglez l'appareil sur ce mode, celui-ci peut chauffer l'eau uniquement avec la pompe à chaleur. La plage de température ambiante adaptée au fonctionnement est comprise entre 5 et 43 °C.</p> <p><b>MODE HYBRIDE :</b></p> <p>Lorsque vous réglez l'appareil sur ce mode, celui-ci peut chauffer l'eau avec la pompe à chaleur, l'élément chauffant électrique ou les deux à la fois. La plage de température ambiante adaptée au fonctionnement est comprise entre -20 et 43 °C. Lorsque ce mode est activé, si la température ambiante est inférieure à 5 °C, l'élément chauffant électrique devient la seule source de chaleur. Si la température ambiante est comprise entre 5 et 10 °C, l'élément chauffant électrique et la pompe à chaleur fonctionnent simultanément. Si la température ambiante est supérieure à 10 °C et la température de l'eau inférieure à 65 °C, seule la pompe à chaleur est activée. En revanche si la température ambiante est supérieure à 10 °C et la température de l'eau supérieure à 65 °C, seul l'élément chauffant électrique est activé.</p> <p><b>MODE CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE :</b></p> <p>Lorsque vous réglez l'appareil sur ce mode, celui-ci peut chauffer l'eau uniquement avec l'élément chauffant électrique. La plage de température ambiante adaptée au fonctionnement est comprise entre -20 et 43 °C.</p>
24		<p><b>Régler l'horloge</b></p> <p>L'horloge s'affiche sur 24 heures, l'heure de départ étant 00:00. Pour faire un meilleur usage de cet appareil, il est recommandé de régler l'heure sur l'heure locale exacte. Chaque fois que l'électricité est coupée, l'horloge repasse à l'heure de départ 00:00.</p>  <p>Appuyez sur le bouton  pour entrer le réglage de l'horloge. Le chiffre des heures clignote ensuite lentement.</p> <p>Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p>Appuyez à nouveau sur le bouton  pour confirmer le réglage de l'heure. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p>Appuyez à nouveau sur le bouton  ou n'appuyez sur aucun bouton pendant dix secondes. Le clignotement s'arrête et le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur est confirmé.</p>

25		<p><b>Régler uniquement l'heure de mise en marche (TIME ON) du programmeur :</b></p> <p>Si vous réglez uniquement l'heure de mise en marche du programmeur, l'appareil fonctionne automatiquement entre l'heure réglée et minuit ce même jour.</p>  <p>Appuyez sur le bouton  et entrez le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur. Le chiffre des heures de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p>Appuyez à nouveau sur le bouton  pour confirmer le réglage de l'heure. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p>Appuyez à nouveau sur le bouton  ou n'appuyez sur aucun bouton pendant dix secondes. Le clignotement s'arrête et le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur est confirmé.</p> <p><b>Annuler uniquement l'heure de mise en marche (TIME ON) du programmeur</b></p> <p>Lorsque le tableau de commande est déverrouillé, appuyez sur le bouton  pendant trois secondes et la fonction Heure de mise en marche du programmeur est annulée.</p>
26		<p><b>Régler l'heure de mise en marche (TIME ON) et d'arrêt (TIME OFF) du programmeur :</b></p> <p>Si vous réglez l'heure de mise en marche et d'arrêt du programmeur, l'appareil fonctionne automatiquement entre l'heure de mise en marche et l'heure d'arrêt que vous avez réglées.</p> <p>Si l'heure d'arrêt est identique à l'heure de mise en marche, l'heure d'arrêt est automatiquement repoussée de dix minutes.</p>  <p>Appuyez sur le bouton . Entrez le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur et le chiffre des heures de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p>Appuyez à nouveau sur le bouton  pour confirmer le réglage de l'heure. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p>Appuyez à nouveau sur le bouton  ou n'appuyez sur aucun bouton pendant dix secondes. Le clignotement s'arrête et le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur est confirmé.</p>



### 6.3 Combinaisons de boutons

N°	Icône	Description
Clear error code	+	Appuyez simultanément sur les deux boutons pour effacer tous les codes d'erreur et de protection en mémoire, après quoi le signal sonore retentit une fois.
Query mode	+	Appuyez simultanément sur les deux boutons pendant une seconde pour passer en mode Interrogation. En mode interrogation, vous pouvez vérifier les réglages et les paramètres de fonctionnement de l'appareil en appuyant en continu sur  . Appuyez sur le bouton  pendant une seconde ou n'appuyez sur aucun bouton pendant 30 secondes, puis quittez le mode Interrogation.

### 6.4 Redémarrage automatique

Si l'appareil est mis hors tension, il peut mémoriser une partie des paramètres de réglage (état Marche ou Arrêt, mode de fonctionnement, réglage de la température de l'eau). Lorsqu'il est remis sous tension, l'appareil fonctionne en suivant les paramètres précédents gardés en mémoire.

### 6.5 Verrouillage automatique des boutons

Lorsque vous n'appuyez plus sur les boutons pendant une minute, ces derniers sont verrouillés, à l'exception du bouton de déverrouillage . Appuyez sur pendant trois secondes pour déverrouiller les autres boutons.

### 6.6 Verrouillage automatique de l'écran

Si vous n'appuyez plus sur les boutons pendant 30 secondes, le rétroéclairage de l'écran s'éteint. Appuyez sur n'importe quel bouton pour activer à nouveau le rétroéclairage de l'écran.

## 7. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

### 7.1 Remarques sur le fonctionnement normal du chauffe-eau

- Q : Pourquoi le compresseur ne démarre-t-il pas immédiatement après le réglage ?  
 R : L'appareil attend trois minutes pour équilibrer la pression du système avant de redémarrer le compresseur. Il s'agit d'un circuit logique d'auto-protection de l'appareil.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran baisse-t-elle alors que l'appareil est en marche ?  
 R : Lorsque la température dans la partie supérieure de la cuve est bien plus élevée que dans la partie inférieure, l'eau chaude de la partie supérieure se mélange à l'eau froide de la partie inférieure qui coule en continu par le robinet d'arrivée d'eau, ce qui réduit la température de l'eau dans la partie supérieure.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran baisse-t-elle alors que l'appareil est encore maintenu fermé ?  
 R : Afin d'éviter que l'appareil ne se mette en marche et à l'arrêt fréquemment, ce dernier n'enclenche la source de chaleur que lorsque la température dans la partie basse de la cuve est inférieure d'au moins 5 °C à la température nominale.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran diminue-t-elle considérablement ?  
 R : Ceci est dû au fait qu'il s'agit d'une cuve sous pression. En cas de forte demande d'eau chaude, celle-ci est rapidement soutirée de la partie supérieure de la cuve. De même, l'eau froide arrive rapidement dans la partie inférieure de la cuve. Par conséquent, si le niveau d'eau froide atteint le capteur de température supérieur, la température indiquée sur l'écran diminue considérablement.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran diminue-t-elle fortement alors qu'il reste encore une grande quantité d'eau chaude dans la cuve ?  
 R : Cela est dû au fait que le capteur supérieur de température de l'eau est situé dans le quart supérieur de la cuve. Lorsque vous soutirez de l'eau chaude, cela signifie qu'il y a au moins un quart d'eau chaude disponible dans la cuve.
- Q : Pourquoi, par moments, l'appareil indique-t-il « LA » à l'écran ?  
 R : La plage de température ambiante de fonctionnement disponible de la pompe à chaleur est comprise entre -7 et 43 °C. Si la température ambiante se trouve en dehors de cette plage, le système affiche le signal susmentionné pour vous en informer.
- Q : Pourquoi, par moments, l'afficheur est-il éteint ?  
 R : Afin de prolonger la durée de vie de l'afficheur, celui-ci s'éteint (à l'exception du témoin LED) lorsque vous n'utilisez pas les boutons pendant 30 secondes.
- Q : Pourquoi, par moments, les boutons sont-ils désactivés ?  
 R : Si vous ne réalisez aucune opération sur le tableau pendant une minute, l'appareil le verrouille et affiche «  ». Pour déverrouiller le tableau, appuyez sur le bouton ENTER (ENTRÉE) pendant trois secondes.
- Q : Pourquoi, par moments, de l'eau s'écoule-t-elle du tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité ?  
 R : Ceci est dû au fait qu'il s'agit d'une cuve sous pression. Lorsque l'eau est chauffée dans la cuve, elle se dilate, donc la pression augmente dans la cuve. Si la pression dépasse 1,0 Mpa, la soupape de sécurité est actionnée pour faire baisser la pression et par conséquent, de l'eau chaude goutte de la soupape. Si un goutte-à-goutte coule en continu du tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité, ce n'est pas normal. Contactez un technicien qualifié pour procéder à une réparation.

### 7.2 À PROPOS DE L'AUTO-PROTECTION DE L'APPAREIL

- 1) Lorsque l'auto-protection se déclenche, le système s'arrête et lance un auto-contrôle. Il redémarre une fois le problème de protection résolu.
- 2) Lorsque l'auto-protection se déclenche, le signal sonore retentit toutes les deux minutes,  clignote et le code d'erreur est affiché au niveau du témoin de température de l'eau. Appuyez sur le bouton **CANCEL** pendant une seconde pour arrêter le signal sonore.  et le code d'erreur sont affichés jusqu'à ce que le problème de protection soit résolu.
- 3) L'auto-protection peut se déclencher dans les cas suivantes :  
 Entrée ou sortie d'air bouchée  
 Trop de poussière sur l'évaporateur  
 Alimentation électrique inappropriée (supérieure à la plage de 220 à 240 V)

### 7.3 Lorsqu'un défaut survient

- 1) Si des défauts normaux surviennent, l'appareil active automatiquement l'élément chauffant électrique pour fournir l'eau chaude sanitaire. Contactez un technicien qualifié pour effectuer les réparations.
- 2) Si des défauts graves surviennent, l'appareil ne s'allume pas. Contactez un technicien qualifié pour effectuer les réparations.
- 3) Si des défauts surviennent, le signal sonore retentit à trois reprises toutes les deux minutes et  clignote rapidement. Appuyez sur **CANCEL** (ANNULER) pendant une seconde pour arrêter le signal sonore. L'icône de l'alarme reste cependant allumée.

### 7.4 Solutions en cas de défaut

Tableau 7-1

Défaut	Cause possible	Solution
Eau froide à la sortie et afficheur éteint	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvais branchement entre la prise mâle et la prise femelle de l'alimentation électrique</li> <li>2. Température nominale de l'eau trop basse</li> <li>3. Capteur de température en panne, carte de circuits imprimés du témoin en panne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Branchez correctement les prises.</li> <li>2. Choisissez un réglage plus élevée pour la température de l'eau.</li> <li>3. Contactez le centre de services.</li> </ol>
Pas d'eau chaude à la sortie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système public de distribution d'eau a été coupé.</li> <li>2. La pression d'arrivée d'eau froide est trop faible (&lt; 0,15 MPa).</li> <li>3. Le robinet d'arrivée d'eau froide est fermé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attendez que le système public de distribution d'eau soit à nouveau ouvert.</li> <li>2. Attendez que la pression d'eau à l'arrivée augmente.</li> <li>3. Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau.</li> </ol>
Fuite d'eau	Les raccords des canalisations hydrauliques ne sont pas correctement étanchéifiés.	Examinez tous les raccords et remettez des joints d'étanchéité neufs.

## 7.5 Tableau de suppression des codes d'erreur

Tableau 7-2

Affichage	Description de la panne	Action corrective
E0	Défaut du capteur T5U (capteur supérieur de température de l'eau)	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E1	Défaut du capteur T5L (capteur inférieur de température de l'eau)	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E2	Défaut de communication entre la cuve et la commande filaire	Il se peut que la commande et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectées ou que la carte soit cassée.
E4	Défaut du capteur de température de l'évaporateur T3	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E5	Défaut du capteur de température ambiante T4	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E6	Défaut TP du capteur de température côté refoulement du compresseur	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E8	Défaut de perte électrique Si le courant à induction de la carte de circuits imprimés est vérifié et s'il y a une différence de courant entre L et N supérieure à 14 mA, le système considère cela comme un « défaut de perte électrique ».	Il se peut que des câbles soient rompus ou mal branchés. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E9	Défaut de circuit ouvert sur l'élément chauffant électrique (IEH – Résistance électrique (différence de courant entre la marche et l'arrêt de l'élément chauffant électrique) inférieure à 1 A)	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
EE / P8	Défaut de circuit ouvert sur l'élément chauffant électrique (IEH - Courant de l'élément chauffant électrique (différence de courant entre la marche et l'arrêt de l'élément chauffant électrique) inférieure à 1 A)	Il se peut que l'élément chauffant électrique soit cassé ou que les câbles aient été mal connectés après une réparation.
EF	Défaut de puce de l'horloge	Il se peut que la puce soit cassée mais l'appareil peut fonctionner correctement sans mémoire d'horloge, vous devez donc réinitialiser l'horloge lorsque vous rétablissez l'alimentation. Si nécessaire, contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
Ed	Défaut de puce E-EPROM	Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P1	Protection du système contre les hautes pressions : ≥ 2,76 MPa activée ≤ 2,07 MPa désactivée	Il se peut que le système soit bouché, qu'il y ait de l'air ou de l'eau ou plus de fluide frigorigène dans le système (après une réparation), une panne du capteur de température de l'eau, etc. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P2	Protection contre les températures de refoulement élevées Tp > 115 °C protection activée Tp < 90 °C protection désactivée	Il se peut que le système soit bouché, qu'il y ait de l'air ou de l'eau ou moins de fluide frigorigène (fuite) dans le système (après une réparation), une panne du capteur de température de l'eau, etc. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P3	La protection du compresseur a anormalement cessé de fonctionner. La température de refoulement n'est pas plus élevée que la température de l'évaporateur après que le compresseur ait fonctionné pendant une certaine durée.	Il se peut que le compresseur soit cassé ou qu'il y ait une mauvaise connexion entre la carte de circuits imprimés et le compresseur. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P4	Protection contre les surintensités du compresseur (dix secondes après la mise en marche du compresseur, le contrôle de l'intensité du courant démarre). 1) Seul le compresseur est en marche : si l'intensité du courant est supérieure à A, le compresseur est arrêté et la protection activée. 2) Le compresseur et l'élément chauffant électrique sont en marche : si l'intensité du courant est supérieure à IEH + A, le compresseur est arrêté et la protection activée. Modèle TDF190/TNF190 : A = 7 A, Modèle TDF300 : A = 10 A	Il se peut que le compresseur soit cassé, qu'il y ait de l'air ou de l'eau ou plus de fluide frigorigène dans le système (après une réparation), une panne du capteur de température de l'eau, etc. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
LA	Lorsque la température ambiante T4 se trouve en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, celle-ci s'arrête. L'appareil affiche « LA » à l'emplacement de l'horloge sur l'afficheur jusqu'à ce que la température T4 soit à nouveau comprise dans la plage normale de fonctionnement. Valide uniquement sur les appareils qui ne sont pas équipés d'un élément chauffant électrique. Les appareils équipés d'un élément chauffant électrique n'affichent jamais « LA »	Ce cas de figure est normal. Il n'est pas nécessaire d'effectuer une réparation.



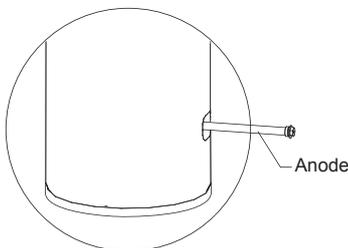
### REMARQUE

- Les codes de diagnostics ci-dessus sont les plus courants. Si un code de diagnostic différent de ceux présentés ci-dessus s'affiche, contactez l'assistance technique la plus proche en indiquant le numéro de référence figurant sur la page de garde du présent manuel.
- Si l'un des codes P3, P4, P2 ou P1 apparaît trois fois au cours d'un cycle de chauffe, le code de panne reste affiché au bout de la troisième occurrence et le système le considérera comme un défaut du système de la pompe à chaleur. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.

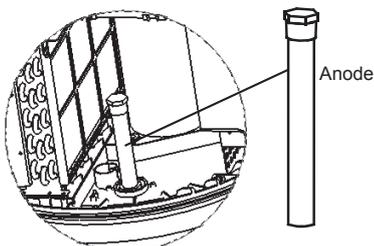
## 8. MAINTENANCE

### 8.1 Maintenance

- 1) Vérifiez régulièrement le branchement de la prise mâle dans la prise d'alimentation électrique ainsi que la liaison à la terre.
- 2) Dans certaines régions froides (où la température descend en dessous de 0 °C), vous devez vider entièrement la cuve en cas d'arrêt prolongé du système afin d'éviter que l'intérieur de la cuve ne gèle et que l'élément chauffant ne soit endommagé.
- 3) Il est conseillé de nettoyer l'intérieur de la cuve et l'élément chauffant électrique tous les six mois afin de conserver de bonnes performances.
- 4) Examinez l'anode tous les six mois et remplacez-la si elle est devenue hors d'usage. Pour plus d'informations, contactez le fournisseur ou le service après-vente.
- 5) Il est conseillé de régler le chauffe-eau sur une température inférieure afin de diminuer le dégagement de chaleur, éviter l'entartrage et économiser l'énergie si la quantité d'eau à la sortie est suffisante.
- 6) Nettoyez chaque mois le filtre à air si vous constatez une baisse des performances de chauffage.  
Voici les étapes à suivre pour démonter le filtre placé directement sur l'entrée d'air (c.-à-d. si l'entrée d'air n'est pas gainée) : dévissez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la bague de l'entrée d'air, retirez le filtre et nettoyez-le entièrement puis remplacez-le sur l'appareil.
- 7) Avant d'arrêter le système pour une période prolongée :  
Coupez l'alimentation électrique.  
Videz entièrement la cuve et les canalisations puis fermez tous les robinets.  
Examinez régulièrement les éléments internes
- 8) Pour remplacer l'anode :
  - Coupez le courant puis fermez le robinet d'arrivée d'eau.
  - Ouvrez le robinet d'eau chaude puis diminuez la pression de la cuve interne.
  - Ouvrez le robinet de vidange et videz l'eau jusqu'à ce que le flux soit tari.
  - Retirez l'anode.
  - Remplacez-la par une neuve et assurez-vous que le joint soit bien étanche.
  - Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide jusqu'à ce que l'eau coule du robinet de sortie puis refermez-le.
  - Rétablissez le courant et remettez l'appareil en marche.



Modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5-H31



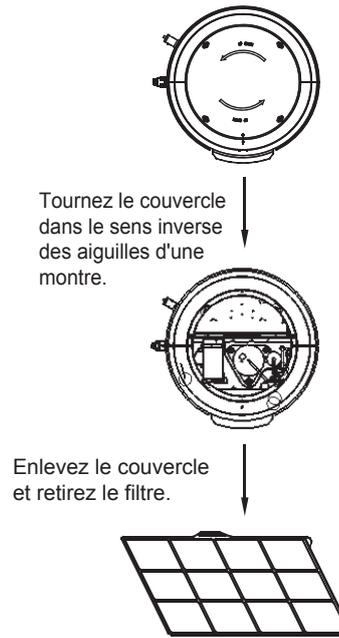
Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31

Fig.8-1

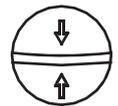


### REMARQUE

Pour retirer le filtre à air :



Lorsque vous installez le couvercle, respectez le sens de la flèche. Le couvercle doit être aligné après assemblage.



Si vous installez l'appareil à l'extérieur, où la température peut descendre en dessous de 0 °C, protégez les tuyauteries d'eau avec une isolation thermique. Si besoin, installez un dispositif de chauffage des canalisations pour éviter qu'elles ne gèlent.

### 8.2 Tableau des interventions de maintenance régulières

Tableau 8-1

Élément à contrôler	Contenu à contrôler	Fréquence des contrôles	Action
1	Filtre à air (entrée/sortie)	Tous les mois	Nettoyez le filtre
2	Anode	Tous les six mois	Remplacez-la si elle est devenue hors d'usage
3	Intérieur de la cuve	Tous les six mois	Nettoyez la cuve
4	Élément chauffant électrique	Tous les six mois	Nettoyez l'élément chauffant électrique
5	Soupape de sécurité	Tous les ans	Manipulez la poignée de la soupape de sécurité pour vous assurer que les canalisations d'eau sont bien vides.
			Si l'eau ne coule pas normalement lorsque vous manipulez la poignée, remplacez la soupape de sécurité par une autre.

## 9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tableau. 9-1

Modèle		HWHM-TDF190/1.5-H31	HWHM-TDF300/3.5-H31
Puissance de chauffage de l'eau		1 450 W	3 000 W
Puissance nominale/Ampères		3 800 W/17 A	4 300 W/18.7 A
Alimentation électrique		220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz
Commandes de fonctionnement		Mise en route en mode Automatique/Manuel, signal de défaut, programmeur, etc.	
Protection		Limiteur de pression, protection contre les surintensités, régulateur et protecteur contre les excès de température, protection contre les pertes électriques, etc.	
Puissance de l'élément chauffant électrique		3 000 W	3 000 W
Fluide frigorigène		R134a (900 g)	R134a (1 200 g)
Circuit de canalisations d'eau	Température de l'eau à la sortie	60 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 70 °C)	55 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 60 °C)
	Échangeur côté eau	Condenseur de sécurité, tube de cuivre enveloppant l'extérieur du réservoir de stockage	
	Diamètre interne du tuyau d'entrée	DN 20	
	Diamètre interne du tuyau de sortie	DN 20	
	Diamètre du tuyau d'évacuation	DN 20	
	Diamètre de la soupape de sécurité	DN 20	
	Pression maximale	1.0 MPa	
Côté air de l'échangeur	Matériau	Ailette en aluminium hydrophile, tube de cuivre à rainure intérieure	
	Puissance du moteur	28 W	80 W
	Cheminement de circulation de l'air	Sortie/entrée à la verticale, raccord de gaine disponible	
Dimensions		Φ560 × 1 680 mm	Φ650 × 1 920 mm
Contenance de la cuve d'eau		190 L	300 L
Poids net		94 kg	117 kg
Type d'élément fusible		T 20 A 250 V c.a	T 30 A 250 V c.a
<p>Conditions d'essais :</p> <p>Température ambiante 15/12 °C (thermomètre à sec/thermomètre humide) ;</p> <p>Température de l'eau comprise entre 15 °C et 45 °C.</p>			

Tableau. 9-2

Modèle		HWHM-TNF190/1.5-H31			
Mode		Mode Économique	Mode Hybride		Mode Chauffe-eau électrique
Puissance de chauffage pour la production d'eau chaude		1 500 W	Pompe à chaleur	Élément chauffant électrique	2 150 W
			1500W	2150W	
Puissance/courant nominal(e) d'entrée		780 W/3.4 A	2 780 W/12.1 A		2 150 W/9.3 A
Alimentation électrique		220-240V~ 50Hz			
Protection		Protection contre les surintensités, régulateur et protecteur contre les excès de température, protection contre les pertes électriques, etc.			
Puissance du compresseur		440W			
Puissance de l'élément chauffant électrique		2150W			
Circuit de canalisations d'eau	Température de l'eau à la sortie	60 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 70 °C)			
	Échangeur côté eau	Serpentin situé dans la cuve			
	Diamètre interne du tuyau d'entrée	DN 20			
	Diamètre interne du tuyau de sortie	DN 20			
	Diamètre de l'orifice de purge de l'eau	DN 20			
	Diamètre de la soupape de sécurité	DN 20			
	Pression maximale	0.8 MPa			
	Côté air de l'échangeur	Matériau	Ailette en aluminium hydrophile, tube de cuivre à rainure intérieure		
Puissance du moteur		40 W			
Type de sortie d'air		Sortie d'air sur le côté			
Type d'élément fusible		T 20 A 250 V c.a			
Fluide frigorigène		R134a(800g)			
Dimensions		Φ568 × 1580 mm			
Contenance de la cuve d'eau		190 L			
Poids net		90 Kg			
1) Conditions d'essais : Température d'essai 15/12 °C (thermomètre à sec/thermomètre humide) ; Température de l'eau de 15 °C jusqu'à 45 °C.					



