

# Airwell

CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

**F** Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

**GB** Installation and maintenance manual

## AWHM-TDF 190-300

Chauffe-eau thermodynamiques pour la  
production d'eau chaude sanitaire



Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

Airwell opère depuis des années pour proposer au marché des systèmes capables d'assurer un bien-être maximum et durable avec une haute fiabilité, efficacité, qualité et sécurité.

L'entreprise entend fournir à ses clients des systèmes évolués qui assurent un confort optimal, réduisent les consommations d'énergie et les coûts d'installation et d'entretien du système pendant toute sa durée de vie.

Ce manuel vise à fournir des informations pouvant être utiles pendant toutes les différentes phases : de la réception à l'installation et à l'utilisation, jusqu'à l'élimination, pour qu'un système aussi évolué soit installé et utilisé de la meilleure des façons.

Cordiales salutations et bonne lecture.

Airwell Residential

 **Avant toute opération, lire avec attention les MISES EN GARDE GÉNÉRALES**

**GB**    **INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL** page 56

1	Mises en garde générales	4
2	Risques résiduels / Mise au rebut	8
3	Généralités	11
4	Réception	14
5	Positionnement	16
6	Raccordements hydrauliques	18
7	Raccordements aérauliques	22
8	Raccordements électriques	25
9	Mise en marche	29
10	Réglage	35
11	Entretien	46
12	Données techniques	51

Faire particulièrement attention à :



Pour l'INSTALLATEUR



Pour l'UTILISATEUR



MISES EN GARDE, indiquent des opérations ou des informations particulièrement importantes



INTERDICTIONS, indiquent des opérations à ne pas faire, qui compromettent le fonctionnement de l'unité ou qui peuvent causer des dommages aux biens ou aux personnes

Les données contenues dans le présent manuel ne sont pas contraignantes et peuvent être modifiées par le fabricant sans obligation de préavis. Avant-propos

### UTILISATEUR

L'unité peut être utilisée par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou sans expérience ni connaissances suffisantes, à condition que ceux-ci soient surveillés ou aient reçu les instructions nécessaires relatives à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et aient compris les dangers liés.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent pas être effectuées par des enfants sans surveillance.

Avant le nettoyage, arrêter l'unité et éteindre l'interrupteur ou débrancher la fiche d'alimentation.

Le non-respect de cette précaution peut comporter un danger de lésions ou de décharges électriques.

Ne pas introduire les doigts, des barres ou d'autres objets dans les prises d'entrée ou de sortie de l'air.

Tout contact avec le ventilateur, quand celui-ci tourne à grande vitesse, peut provoquer des lésions.

Ne pas toucher les parties intérieures du régulateur.

Ne pas déposer le panneau avant.

Tout contact avec certaines parties intérieures est dangereux ou peut provoquer des pannes de l'appareil.

Ne pas utiliser de sprays inflammables tels que sprays pour cheveux ou peintures à proximité de l'unité car cela peut provoquer un incendie.

Ne pas enlever, couvrir ou altérer les instructions, les étiquettes permanentes ou l'étiquette des données présentes sur l'extérieur de l'unité ou à l'intérieur de ses panneaux.

L'utilisation de l'appareil est interdite aux enfants et aux personnes handicapées non assistées.

Il est interdit de toucher l'appareil si l'on a les pieds nus et des parties du corps mouillées. Toute opération de nettoyage est interdite tant que l'appareil n'a pas été débranché du réseau d'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation sur « éteint ».

Il est interdit de tirer, détacher, tordre les câbles électriques qui sortent de l'appareil même si ce dernier est débranché du réseau d'alimentation électrique.

Il est interdit de monter sur l'appareil et/ou d'y poser des objets de tout genre.

Il est interdit de pulvériser ou de jeter de l'eau directement sur l'appareil.

Il est interdit d'introduire des objets pointus à travers les grilles d'aspiration et de refoulement de l'air.

Il est interdit d'ouvrir les portes d'accès aux parties intérieures de l'appareil sans avoir d'abord mis l'interrupteur général de l'installation sur « éteint ».

Ne pas débrancher l'alimentation.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, par son représentant ou par une personne qualifiée.

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

Dans le câblage fixe, il faut incorporer un dispositif de déconnexion dans tous les pôles avec une distance de séparation entre les pôles d'au moins 3 mm ainsi qu'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (RCD) ayant une valeur nominale supérieure à 10 mA.

Le système s'arrête ou rétablit automatiquement le chauffage.

L'unité doit toujours être alimentée pour permettre le chauffage de l'eau, sauf pendant la durée des interventions d'assistance et d'entretien.

Conserver ce manuel et le schéma électrique dans un endroit accessible à l'opérateur.

Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'unité.

Noter les données d'identification de l'unité afin de pouvoir les fournir au centre d'assistance en cas de demande d'intervention (voir le paragraphe « Identification de l'unité »).



Prévoir un livret permettant de noter les interventions effectuées sur l'unité. Il sera ainsi plus facile d'établir la fréquence adéquate des différentes interventions et d'effectuer un dépiage éventuel des pannes.

L'exposition à une température de l'eau supérieure à 50°C peut causer des brûlures immédiates graves voire la mort par brûlure.

Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont les sujets à plus haut risque de brûlures.

Toucher l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il est recommandé d'utiliser une vanne mélangeuse pour la température de l'eau.



- allumage/arrêt
- modification des points de consigne
- mise au repos
- entretien
- que faire/ne pas faire en cas de panne.



### MISES EN GARDE GÉNÉRALES

#### Préliminaires

Lire avec attention le manuel d'utilisation et utiliser l'unité dans le strict respect des instructions fournies pour éviter des lésions personnelles, des dommages à l'unité, des dommages aux propriétés et des litiges juridiques. Notre entreprise n'assume aucune responsabilité juridique pour des dommages éventuels dus à une utilisation impropre de l'unité.

L'emplacement, le circuit hydraulique, réfrigérant, électrique et les canalisations de l'air doivent être décidés par le concepteur de l'installation ou par une personne compétente en la matière, en tenant compte des exigences purement techniques ainsi que des éventuelles législations locales en vigueur, qui prévoient l'obtention d'autorisations spécifiques. Seul un personnel qualifié peut intervenir sur l'unité, comme prévu par les réglementations en vigueur.

L'utilisation de l'unité en cas de panne ou de défaut :

- annule la garantie
- peut compromettre la sécurité de l'unité
- peut augmenter les coûts et les temps de réparation.

Pour toute opération, respecter les règles locales de sécurité.

Tenir le matériel d'emballage hors de la portée des enfants car il constitue une source potentielle de danger.

Recycler et éliminer le matériel d'emballage selon les règlements locaux.

#### Situations de risque

L'unité est conçue et fabriquée de manière à ne pas exposer à des risques la santé et la sécurité des personnes.



Si l'unité n'est pas utilisée pendant une période de temps prolongée (deux semaines ou plus), le système des tuyaux d'eau se remplit de gaz hydrogène. Ce gaz est très inflammable. Dans ce cas, pour réduire le risque de lésions, il est conseillé de laisser le robinet d'eau chaude de l'évier ouvert pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique relié à l'unité. La présence d'hydrogène dans l'installation est généralement signalée par un son insolite, semblable à celui d'une sortie d'air du tube quand l'eau commence à couler. S'assurer qu'il n'y a pas de fumée ou de flammes libres à proximité du robinet quand celui-ci est ouvert.

Le déplacement, la réparation et l'entretien de l'unité doivent être confiés à une personne qualifiée : ne pas effectuer ces opérations tout seuls.

En cas de panne ou de défaut :

- désactiver immédiatement l'unité.
- s'adresser à un centre d'assistance agréé.
- demander l'utilisation de pièces de rechange originales.

Demander à l'installateur d'être instruits sur :

En phase de projet, il n'est pas possible d'intervenir sur toutes les causes de risque. Lire la section « Risques résiduels » qui mentionne les situations pouvant comporter des risques pour les personnes ou les biens. L'installation, la mise en marche, l'entretien et la réparation exigent des connaissances spécifiques ; si un personnel inexpérimenté s'en occupe, cela peut provoquer des dommages aux personnes ou aux biens.

### Destination d'usage

Destiner l'unité uniquement au refroidissement/ chauffage d'air et eau chaude sanitaire, en respectant les limites prévues par le bulletin technique et par le présent manuel.

Toute autre utilisation ne comporte aucun engagement ou contrainte de tout genre pour le fabricant.

## CIRCUIT HYDRAULIQUE

### Composants

Le choix et l'installation des composants du circuit doivent être effectués par l'installateur.

### Qualité de l'eau

La qualité de l'eau peut être contrôlée par un personnel spécialisé. Les facteurs à analyser sont les suivants :

- Sels inorganiques
- pH
- Contaminants biologiques (algues, etc.)
- Solides en suspension
- Oxygène dissous

L'eau avec des caractéristiques non adéquates peut causer :

- Augmentation des pertes de charge
- Diminution du rendement énergétique
- Augmentation des phénomènes de corrosion

### Risque gel

Prendre des mesures pour prévenir le risque de gel si l'unité ou les raccordements hydrauliques correspondants peuvent être soumis à des températures proches de 0°C.

L'unité est destinée à être raccordée de façon permanente au réseau d'alimentation en eau et ne doit pas être raccordée avec des tuyaux flexibles. L'eau peut dégoutter du tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité et ce tuyau doit être laissé ouvert à l'atmosphère.

La soupape de sécurité doit être actionnée régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et pour vérifier qu'elle n'est pas bloquée.

Le tuyau d'évacuation raccordé à la soupape de sécurité doit être installé en direction continue vers le bas et dans un emplacement à l'abri du gel.

## CIRCUIT ÉLECTRIQUE



### Généralités

Les caractéristiques des lignes doivent être établies par un personnel habilité à la conception de circuits électriques, en respectant les réglementations en vigueur. Toujours opérer en respectant les règles de sécurité en vigueur.

Pour éviter le risque de mort ou de lésions, avant d'utiliser l'unité, la brancher sur une prise avec mise à la terre.

Ne pas installer l'unité s'il n'est pas possible de vérifier que la mise à la terre du réseau domestique concerné répond aux réglementations en vigueur.

L'alimentation doit être fournie à travers un circuit indépendant à tension nominale. Le circuit d'alimentation doit être relié à la terre de manière efficace.

Ne pas utiliser les tuyaux de l'eau pour le raccordement de la mise à la terre de l'unité.




Pour effectuer les opérations requises, porter les équipements de protection individuelle : gants, lunettes, etc.  
La section des câbles d'alimentation et du câble de protection doit être déterminée en fonction des caractéristiques des protections adoptées.  
L'étiquette de matricule fournit les données électriques spécifiques de l'unité, y compris des éventuels accessoires électriques.

### Raccordements

Toutes les opérations de nature électrique doivent être effectuées par un personnel possédant les prérequis prévus par les réglementations en vigueur et informé des risques liés à ces opérations.  
Se référer au schéma électrique de l'unité (le numéro de schéma électrique est indiqué sur l'étiquette de matricule).  
Vérifier que les caractéristiques du réseau sont conformes aux données figurant sur la plaque de matricule.  
Protéger les câbles en utilisant des passe-câbles ayant des dimensions adéquates.  
Avant de commencer les travaux, vérifier que le dispositif de sectionnement au départ de la ligne d'alimentation de l'unité est ouvert, bloqué et doté du panneau de signalisation approprié.  
Réaliser d'abord le raccordement de mise à la terre.  
Après avoir raccordé les fils, contrôler à nouveau et s'assurer que le raccordement est bon avant d'allumer l'unité. Avant d'alimenter électriquement l'unité, s'assurer d'avoir reposé toutes les protections qui ont été déposées pendant les travaux de raccordement électrique.

### Lignes des signaux/données - pose

 Ne pas dépasser la distance maximale admise, qui varie en fonction du type de câble et du signal.

Poser les câbles loin des lignes de puissance, avec une tension différente, ou qui émettent des perturbations d'origine électromagnétique. Éviter de poser les câbles à proximité d'appareils pouvant créer des interférences électromagnétiques.

Éviter la pose en parallèle avec d'autres câbles ; des croisements éventuels avec d'autres câbles sont admis uniquement s'ils sont à 90°.

L'écran de protection doit être relié à une terre exempte de perturbations.  
Garantir la continuité de l'écran de protection sur toute l'extension du câble.  
Respecter les indications concernant l'impédance, la capacité, l'atténuation.

---

### MODIFICATIONS

Tout type de modification apportée à l'unité annule la garantie et décharge la responsabilité du fabricant.



---

### PANNE OU DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT

Désactiver immédiatement l'unité en cas de panne ou de défaut de fonctionnement.



S'adresser à un centre d'assistance agréé par le fabricant.  
Demander l'utilisation de pièces de rechange originales.

---

### FORMATION DE L'UTILISATEUR

L'installateur doit instruire l'utilisateur, notamment en ce qui concerne :

- Allumage/arrêt ;
- Modification des points de consigne ;
- Mise au repos
- Entretien ;
- Que faire/ne pas faire en cas de panne.

---

### MISE À JOUR DES DONNÉES

Les améliorations continues apportées au produit peuvent se traduire par une modification des données indiquées dans ce manuel.

Consulter le site web: [www.airwell-pro.fr](http://www.airwell-pro.fr) pour obtenir les données mises à jour.



### RISQUES RÉSIDUELS

#### Généralités

Cette section signale les situations les plus courantes qui, ne pouvant pas être contrôlées par le fabricant, peuvent engendrer des situations de risque pour les biens ou les personnes.

#### Zone dangereuse

Zone dans laquelle seul un opérateur autorisé peut agir.

La zone dangereuse correspond à la zone intérieure des unités, accessible uniquement si l'on enlève délibérément les carters ou des parties de ceux-ci.

#### Manutention

Si les opérations de manutention sont effectuées sans toutes les sécurités nécessaires et sans la prudence due, elles peuvent causer la chute ou le basculement de l'unité avec des dommages conséquents, même très graves, pour les biens, les personnes et l'unité elle-même. Déplacer l'unité en suivant les instructions figurant sur l'emballage, fournies dans le présent manuel et conformément aux règles locales en vigueur. En cas de fuite de gaz réfrigérant, se référer à la « Fiche de sécurité » du réfrigérant.

#### Installation

Une installation erronée de l'unité peut causer des fuites d'eau, une accumulation de condensat, des fuites de réfrigérant, des décharges électriques, des incendies, un mauvais fonctionnement ou des dommages à l'unité. Veiller à ce que l'installation soit effectuée uniquement par un personnel technique qualifié ; veiller aussi à ce que les instructions contenues dans le présent manuel et les réglementations locales en vigueur soient suivies. L'installation de l'unité dans un lieu où sont possibles, même sporadiquement, des fuites de gaz inflammable et une accumulation conséquente de ces gaz dans l'espace entourant l'unité, peut être la cause d'explosions et d'incendies. Vérifier avec soin le positionnement de l'unité.

L'installation de l'unité dans un lieu non adapté pour en soutenir le poids et/ou pour en garantir un ancrage adéquat peut causer la chute et/ou le basculement de l'unité, avec des dommages conséquents aux biens, aux personnes ou à l'unité elle-même.

Vérifier avec soin le positionnement et les ancrages de l'unité.

La facilité d'accès à l'unité pour les enfants, personnes non autorisées ou animaux peut être à l'origine d'incidents et d'accidents, même graves. Installer l'unité dans des lieux uniquement accessibles à un personnel autorisé et/ou prévoir des protections contre les intrusions dans la zone dangereuse.

#### Risques génériques

Une odeur de brûlé, de la fumée ou d'autres signes d'anomalies graves peuvent indiquer la survenance de situations qui pourraient causer des dommages aux biens, aux personnes ou à l'unité elle-même. Couper électriquement l'unité (sectionneur jaune-rouge).

Contactez le centre d'assistance agréé pour identifier et résoudre le problème à l'origine de l'anomalie.

Tout contact accidentel avec les batteries d'échange, les compresseurs, les tuyaux de refoulement ou autres composants peut causer des lésions et/ou brûlures. Toujours porter des vêtements appropriés, y compris des gants de protection, pour intervenir à l'intérieur de la zone dangereuse.

Les opérations d'entretien et de réparation effectuées par un personnel non qualifié peuvent causer des dommages aux biens, aux personnes ou à l'unité elle-même.

Toujours contacter un centre d'assistance qualifié. Si les panneaux de l'unité ne sont pas fermés, ou si le serrage de toutes les vis de fixation des panneaux n'est pas contrôlé, il y a un risque de dommages aux biens, aux personnes ou à l'unité elle-même. Vérifier régulièrement la fermeture de tous les panneaux et leur fixation.



En cas d'incendie, la température du réfrigérant peut atteindre des valeurs telles que la pression augmente au-delà de la valeur de sécurité, d'où de possibles projections de réfrigérant ou de possibles explosions des parties du circuit qui restent isolées par la fermeture des robinets. Ne pas stationner près des soupapes de sécurité et ne jamais laisser fermés les robinets du circuit réfrigérant.

### **Partie électrique**

Une ligne de branchement au réseau électrique incomplète et/ou avec des câbles mal dimensionnés, et/ou avec des dispositifs de protection inadéquats, peut causer des décharges électriques, des intoxications, des dommages à l'unité ou des incendies. Effectuer tous les travaux sur le circuit électrique en consultant le schéma électrique et le présent manuel pour garantir l'utilisation d'un circuit dédié.

Une fixation incorrecte du couvercle des composants électriques peut favoriser l'entrée de poussières, d'eau, etc., à l'intérieur et peut donc causer des décharges électriques, des dommages à l'unité ou des incendies. Toujours bien fixer le couvercle à l'unité.

Les masses métalliques de l'unité, quand elles sont sous tension et ne sont pas correctement reliées au circuit de terre, peuvent causer un choc par décharges électriques ou la mort par fulguration. Prêter un soin particulier à l'exécution du raccordement au circuit de terre.

Tout contact avec les parties sous tension accessibles à l'intérieur de l'unité après la dépose des protecteurs peut causer un choc par décharges électriques, des brûlures ou la mort par fulguration. Avant de déposer les protecteurs, ouvrir le sectionneur général et le cadenasser, et signaler les travaux en cours avec le panneau prévu à cet effet. Tout contact avec des parties qui pourraient se mettre sous tension en raison du démarrage de l'unité peut causer un choc par décharges électriques, des brûlures ou la mort par fulguration.

Quand les circuits ne doivent pas être sous tension, ouvrir le sectionneur situé sur la ligne de branchement de l'unité, mettre un cadenas et le doter du panneau de signalisation prévu à cet effet.

### **Organes en mouvement**

Tout contact avec les transmissions ou avec l'aspiration des ventilateurs peut causer des lésions. Avant d'accéder à l'intérieur de l'unité, ouvrir le sectionneur situé sur la ligne de branchement de l'unité, mettre un cadenas et le doter du panneau de signalisation prévu à cet effet. Tout contact avec les ventilateurs peut causer des lésions.

Avant de déposer les grilles de protection ou les ventilateurs, ouvrir le sectionneur situé sur la ligne de branchement de l'unité, mettre un cadenas et le doter du panneau de signalisation prévu à cet effet.

### **Réfrigérant**

Le déclenchement des soupapes de sécurité et l'expulsion conséquente du gaz réfrigérant peuvent causer des lésions et des intoxications. Toujours porter des vêtements appropriés et des lunettes de protection pour intervenir à l'intérieur de la zone dangereuse. En cas de fuite de gaz réfrigérant, se référer à la « Fiche de sécurité » du réfrigérant.

Le contact entre des flammes libres ou des sources de chaleur avec le réfrigérant, ou le chauffage du circuit du gaz sous pression (par exemple, pendant des opérations de soudage) peut causer des explosions ou des incendies. Ne placer aucune source de chaleur à l'intérieur de la zone dangereuse. Les interventions d'entretien ou de réparation qui nécessitent des soudures doivent être effectuées avec l'installation déchargée.

### **Partie hydraulique**

Des défauts dans les tuyaux, dans les raccordements ou dans les organes d'arrêt peuvent engendrer des fuites ou des projections d'eau, avec des dommages conséquents aux biens ou des courts-circuits de l'unité.

### DÉBRANCHEMENT

#### Débranchement

Les opérations de débranchement doivent être effectuées par des techniciens qualifiés. Éviter tous déversements ou pertes dans l'environnement. Avant de débrancher l'unité, récupérer, si présents :

- le gaz réfrigérant

Dans l'attente de son démantèlement et élimination, l'unité peut être entreposée même en extérieur car les intempéries et les écarts de température ne provoquent pas d'effets nuisibles pour l'environnement, à condition que les circuits électriques, réfrigérants et hydrauliques de l'unité soient intègres et fermés.

### MISE AU REBUT

#### Directive CE DEEE

Les unités qui rentrent dans la réglementation en objet sont repérées par le symbole représenté ci-contre. Afin de respecter l'environnement, nos unités sont produites conformément à la Directive CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Les effets potentiels sur l'environnement et sur la santé humaine, dus à la présence de substances dangereuses, sont indiqués dans le manuel d'utilisation et d'entretien, à la section « Risques résiduels ». D'autres informations, en plus de celles indiquées ci-après, peuvent être demandées, le cas échéant, au fabricant/distributeur/importateur, dans la mesure où ceux-ci sont responsables du ramassage/traitement des déchets issus d'appareils soumis à la Directive CE - DEEE, ainsi qu'au commerçant auprès duquel l'appareil a été acheté ou aux services locaux chargés du ramassage des déchets.

La Directive CE-DEEE prévoit que l'élimination et le recyclage des équipements électriques et électroniques, qui y sont indiqués, soient obligatoirement gérés à travers un ramassage spécial, dans des centres appropriés, distinct du ramassage adopté pour l'élimination des déchets urbains mixtes.

L'utilisateur est tenu de ne pas éliminer l'appareil, à la fin de la durée de vie de celui-ci, en tant que déchet urbain mais de le confier, comme prévu par les réglementations en vigueur ou indiqué par le distributeur, à des centres de ramassage spéciaux.

Si l'élimination a lieu en même temps que la fourniture d'un nouvel équipement électrique et électronique destiné à un milieu domestique, le produit pourra être retiré directement par le distributeur.

**Démantèlement et élimination**  
POUR LE DÉMANTÈLEMENT ET L'ÉLIMINATION, L'UNITÉ DOIT TOUJOURS ÊTRE ENVOYÉE À DES CENTRES AGRÉÉS.

Lors du démantèlement, le ventilateur, le moteur et la batterie, s'ils fonctionnent encore, pourront être récupérés par les centres spécialisés pour une réutilisation éventuelle.

Tous les matériaux doivent être récupérés ou éliminés conformément aux réglementations nationales en vigueur en la matière.

Pour d'autres informations sur la mise au rebut de l'unité, contacter le fabricant.



### 3 - GÉNÉRALITÉS

#### IDENTIFICATION DE L'UNITÉ

##### Étiquette de matricule

L'étiquette de matricule est apposée sur l'unité, généralement à proximité du tableau électrique, et permet de remonter à toutes les caractéristiques de l'unité.

L'étiquette de matricule ne doit jamais être enlevée.

L'étiquette de matricule fournit les indications prévues par les réglementations, notamment :

- le type d'unité  
série **AWHM-TDF**
- la taille → **190/1.5-H31;190S-H31;300/3.5E-H31;300S-H31**
- le numéro de matricule  
xxxxxxxxxxxx
- l'année de fabrication
- le numéro de schéma électrique
- les données électriques
- le logo et l'adresse du fabricant

##### Numéro de matricule

Il identifie chaque unité de façon univoque.


Il permet d'identifier les pièces de rechange spécifiques pour chaque unité. **Demandes d'intervention**

Noter dans un tableau les données caractéristiques figurant sur l'étiquette de matricule de manière à ce qu'elles soient facilement disponibles en cas de besoin.

En cas de demande d'intervention, toujours fournir ces données.

Série
Taille
Numéro de matricule
Année de fabrication
Schéma électrique

#### INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant de commencer les travaux, s'assurer d'avoir le projet définitif pour la pose des circuits aéraulique, hydraulique et électrique, pour le système d'évacuation et pour le positionnement de l'unité. 

Toujours opérer en respectant les règles de sécurité en vigueur.



Pour effectuer les opérations requises, porter les équipements de protection individuelle.



Outillage conseillé

Jeu de tournevis cruciformes et plats ;  
Pince coupante ;  
Perceuse ;  
Ciseaux ;  
Jeu de clés ouvertes ou serre-tube ;  
Échelle ;  
Matériel hydraulique pour l'étanchéité des filets ; Outillage électrique pour les raccordements ;  
Gants de protection anti-coupure ;  
Testeur et pince ampèremétrique.

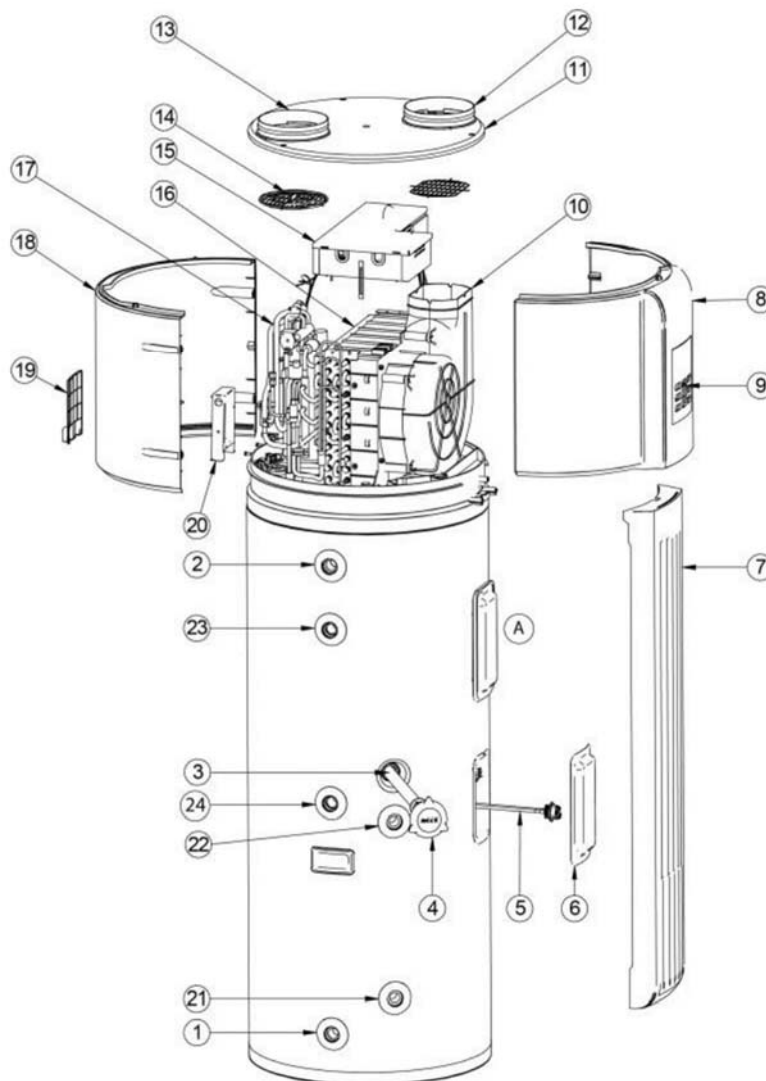


**Avant de demander la mise en service** 

- Circuit aéraulique réalisé et propre
- Circuit hydraulique raccordé, chargé et ventilé
- Évacuations de l'unité raccordées
- Raccordements électriques

### 3 - GÉNÉRALITÉS

#### COMPOSANTS DE L'UNITÉ – 190 litres



- |   |  |
|---|--|
| 1) Entrée eau 3/4" F                        | 14) Filtre d'air                                       |
| 2) Sortie eau chaude sanitaire 3/4" F (ECS) | 15) Tableau électrique                                 |
| 3) Anode sacrificielle                      | 16) Évaporateur  |
| 4) Bouchon anode                            | 17) Compresseur  |
| 5) Résistance électrique                    | 18) Fermeture arrière                                  |
| 6) Bouchon résistance électrique            | 19) Fermeture connexions électriques                   |
| 7) Habillage frontal                        | 20) Boîte raccords électriques                         |
| 8) Carter frontal                           | 21) Entrée solaire 3/4" F (version solaire uniquement) |
| 9) Clavier de commande unité                | 22) Sortie solaire 3/4" F (version solaire uniquement) |
| 10) Ventilateur                             | 23) Recirculation ECS (version solaire uniquement)     |
| 11) Carter supérieur                        | 24) Puisard sonde solaire                              |
| 12) Bride sortie air                        | A - ATCO (interrupteur de température automatique)     |
| 13) Bride entrée air                        | TCO (interrupteur de température)                      |

Lors de la commande de pièces de rechange, il faut fournir les indications suivantes :

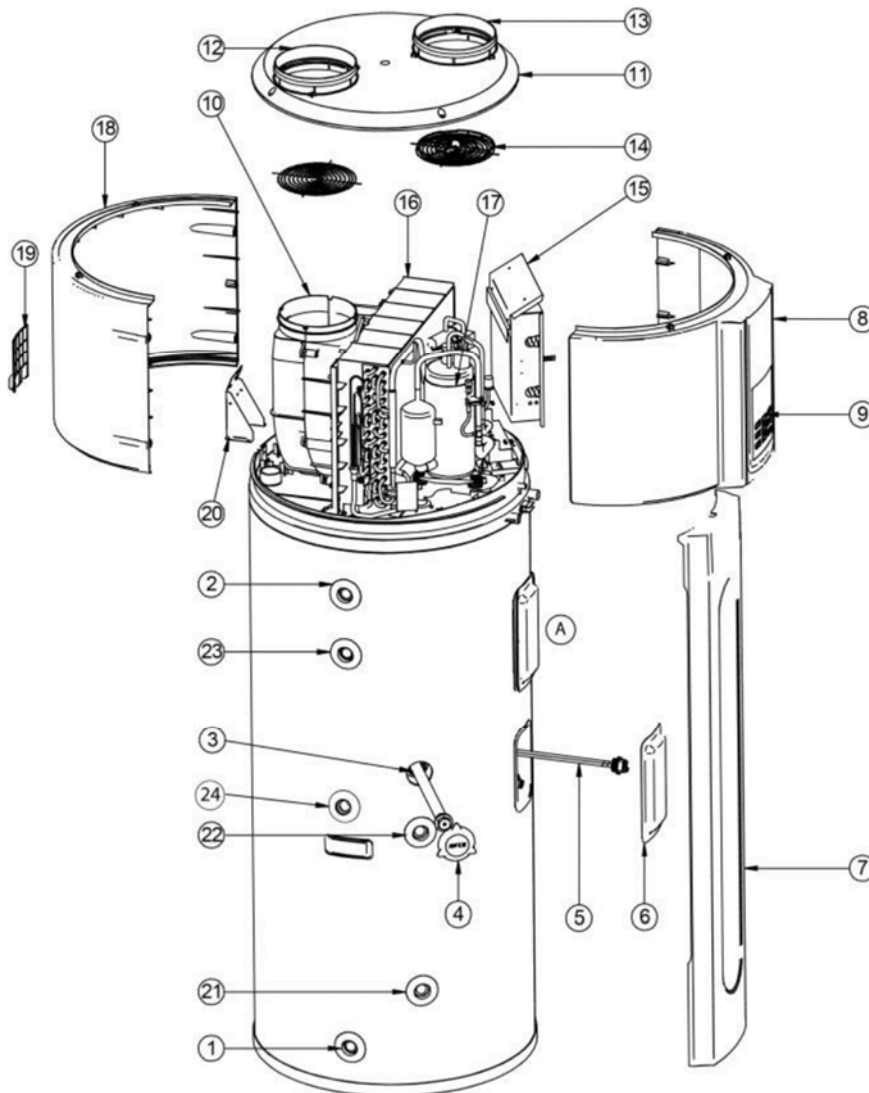
Modèle, numéro de série et numéro du produit

Nom de la pièce à changer

**!** Tous les dessins contenus dans le manuel sont fournis uniquement à titre indicatif. L'unité représentée peut être légèrement différente de l'unité achetée (les caractéristiques varient selon le modèle). Il faut donc utiliser comme référence le produit acheté plutôt que les dessins contenus dans le manuel.

### 3 - GÉNÉRALITÉS

#### COMPOSANTS DE L'UNITÉ – 300 litres



- |   |  |
|---|--|
| 1) Entrée eau 3/4" F                        | 14) Filtre d'air                                       |
| 2) Sortie eau chaude sanitaire 3/4" F (ECS) | 15) Tableau électrique                                 |
| 3) Anode sacrificielle                      | 16) Évaporateur  |
| 4) Bouchon anode                            | 17) Compresseur  |
| 5) Résistance électrique                    | 18) Fermeture arrière                                  |
| 6) Bouchon résistance électrique            | 19) Fermeture connexions électriques                   |
| 7) Habillage frontal                        | 20) Boîte raccordements électriques                    |
| 8) Carter frontal                           | 21) Entrée solaire 3/4" F (version solaire uniquement) |
| 9) Clavier de commande unité                | 22) Sortie solaire 3/4" F (version solaire uniquement) |
| 10) Ventilateur                             | 23) Recirculation ECS (version solaire uniquement)     |
| 11) Carter supérieur                        | 24) Puisard solaire                                    |
| 12) Bride sortie air                        | A - ATCO (interrupteur de température automatique)     |
| 13) Bride entrée air                        | TCO (interrupteur de température)                      |

Lors de la commande de pièces de rechange, il faut fournir les indications suivantes :

Modèle, numéro de série et numéro du produit

Nom de la pièce à changer

**!** Tous les dessins contenus dans le manuel sont fournis uniquement à titre indicatif. L'unité représentée peut être légèrement différente de l'unité achetée (les caractéristiques varient selon le modèle). Il faut donc utiliser comme référence le produit acheté plutôt que les dessins contenus dans le manuel.

## 4.1 - CONTRÔLE À L'ARRIVÉE




Avant d'accepter la livraison, contrôler :

- Que l'unité n'a pas subi de dommages pendant le transport.
- Que le matériel livré correspond à ce qui est indiqué sur le document de transport, en comparant les données avec l'étiquette de matricule « A » apposée sur l'emballage.


En cas de dommages ou d'anomalies :

- Noter immédiatement le dommage constaté sur le document de transport ainsi que la mention : « Retrait sous réserve en raison de trous/dommages évidents dus au transport ».
- Envoyer la contestation au transporteur et au fournisseur via fax et par lettre recommandée avec accusé de réception.

 Les contestations doivent être présentées dans les 8 jours à compter de la réception ; passé ce délai, les signalisations ne sont plus valables.

## 4.2 - MANUTENTION

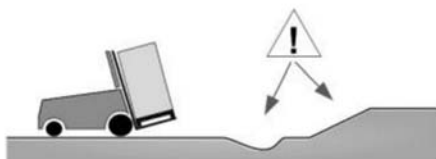
Les exemples qui suivent sont indicatifs ; le choix de l'engin utilisé et des modes de manutention devra être fait en tenant compte de divers facteurs.

 Vérifier la capacité de l'engin de levage : poids de l'unité pour l'expédition.

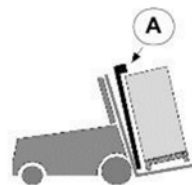
Unité		Poids d'expédition
190/1.5-H31	kg	126
190S (avec solaire)	kg	149
300/3.5E-H31	kg	149
300S (avec solaire)	kg	171



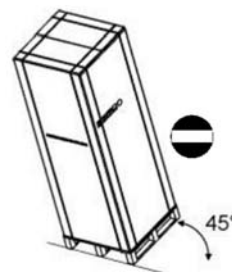
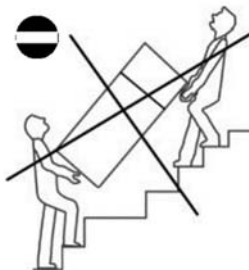
Identifier les points critiques du parcours de déplacement (parcours irréguliers, rampes, marches, portes).




Utiliser des protections pour ne pas endommager l'unité. (A)




Chariot monte-escalier



Inclinaison maximale

Lors du transport de l'unité, ne pas la prendre par la partie haute du circuit. 

L'unité est lourde : le transport doit être effectué par deux personnes ou plus pour ne pas encourir de lésions ou de dommages. 


Pour éviter de rayer ou de déformer la surface de l'unité, appliquer des panneaux de protection sur la surface de contact.

Éviter de toucher les palettes et les autres composants avec les doigts. Lors du déplacement, ne pas incliner l'unité d'un angle inférieur à 45° et la maintenir en position verticale pendant l'installation.

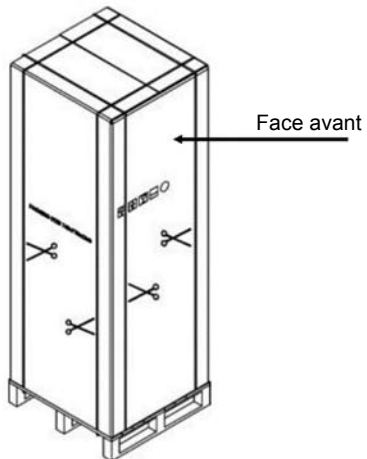
**Si l'unité a été inclinée lors du transport, attendre au moins 2 heures avant de la mettre en service.** 

## 4 - RÉCEPTION

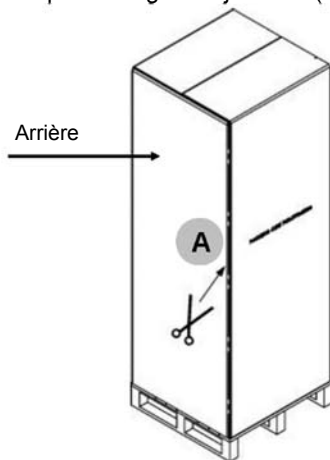
### 4.3 - RETRAIT DE L'EMBALLAGE

-  Faire attention à ne pas endommager l'unité.  
Tenir le matériel d'emballage hors de la portée des enfants car il constitue une source potentielle de danger.  
Recycler et éliminer le matériel d'emballage selon les règlements locaux.

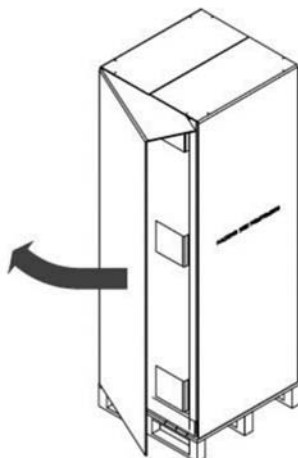
- 1 Couper les feuillards



- 2 Couper le long de la jonction (A)



- 3





## 5.1 - PRÉREQUIS POUR L'INSTALLATION

**!** L'installation doit être effectuée uniquement par un personnel technique qualifié et les instructions contenues dans le présent manuel et les réglementations locales en vigueur doivent être suivies.

Choisir le lieu d'installation en fonction des critères suivants :

- approbation du Client
- en intérieur
- dans une pièce/local sec, où la température ne peut pas descendre en dessous de 0 degré
- garantir le bon fonctionnement de l'unité
- position accessible en toute sécurité
- s'assurer de laisser un espace suffisant pour l'installation et l'entretien.
- l'entrée et la sortie de l'air doivent être libres d'obstacles et ne pas être exposées à un vent fort
- la base d'appui doit être plate et sa surface ne doit pas être inclinée d'un angle de plus de 2°. La base doit pouvoir supporter le poids de l'unité et être adaptée à l'installation de celle-ci sans causer de bruit ou de vibrations supplémentaires.
- le bruit de service et le débit d'air expulsé ne doivent pas déranger les voisins
- si l'unité doit être installée sur une section métallique d'un édifice, s'assurer que l'isolation électrique est conforme aux réglementations électriques en vigueur.
- l'utilisation de l'air provenant de milieux chauffés peut pénaliser les performances thermiques de l'édifice
- ancrer solidement l'unité pour éviter le bruit et des secousses excessives.
- s'assurer que la zone aux abords de l'unité est exempte d'obstacles

**!** Lors de l'installation, il est en outre opportun de vérifier la température extérieure : en mode avec pompe à chaleur, la température doit être supérieure à -7°C et inférieure à 43°C. Si la température extérieure ne rentre pas dans ces limites, les résistances électriques s'activent pour satisfaire le besoin d'eau chaude en empêchant le fonctionnement de la pompe à chaleur.

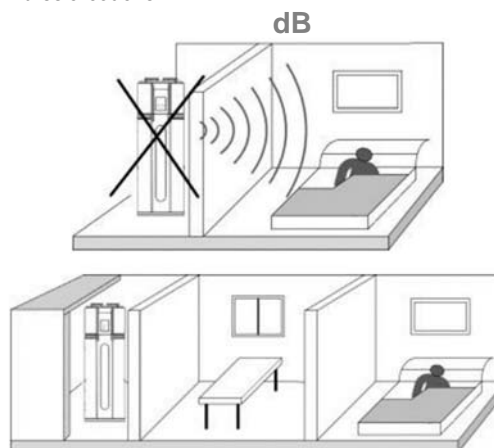
**!** L'unité doit être positionnée dans une zone non exposée à des températures de congélation. Si l'unité est placée dans des espaces non climatisés (par ex., garages, caves, etc.), il peut être nécessaire d'isoler les tuyaux de l'eau, du condensat et d'évacuation pour les protéger du gel.

**!** L'installation de l'unité dans un des lieux suivants peut causer des dysfonctionnements :

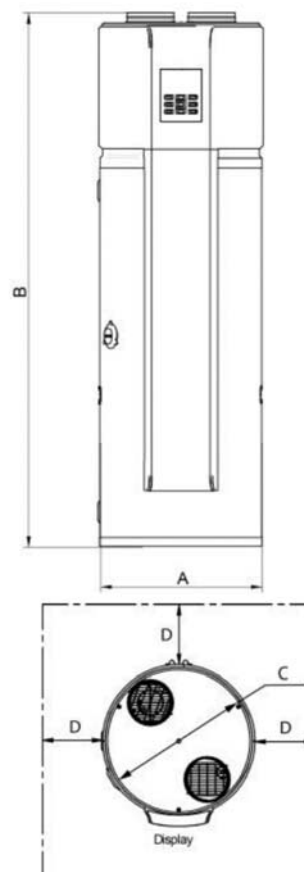
- Sites contenant des huiles minérales comme des lubrifiants ;
- Près de la mer, à cause de la salinité de l'air ;
- Zone thermale où sont présents des gaz corrosifs ;
- Industries où la tension fluctue fortement ;
- Dans une voiture ou une cabine ;
- Sites avec exposition directe au soleil ou à d'autres sources de chaleur. S'il n'est pas possible de l'éviter, installer une couverture ;
- Sites où l'air contient des huiles (par ex. cuisines) ;
- Sites où sont présents des champs électromagnétiques élevés ;
- Sites où sont présents des gaz ou matériaux inflammables ;
- Sites où sont présentes des vapeurs acides ou alcalines de gaz ;

## 5.2 - CONSIDÉRER LES ÉMISSIONS SONORES

Le niveau sonore peut déranger si l'unité est installée dans des endroits où le silence est nécessaire, par exemple à côté des chambres à coucher.



### Dimensions de l'unité / Espaces fonctionnels



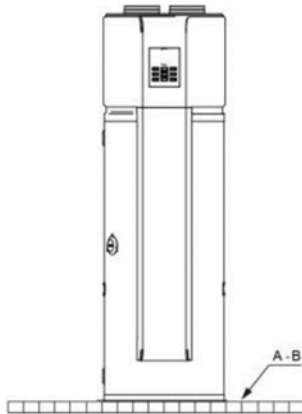
Unité		190/1.5-H31 190S (avec solaire)	300/3.5E-H31 300S (avec solaire)
Largeur	A	560	650
Hauteur	B	1 830	1 930
Diamètre	C	560	650
Espaces fonctionnels	D	= 600	= 600

## 5 - POSITIONNEMENT


Vérifier que le sol supporte le poids de l'unité en fonctionnement :

A - > 287 kg/m<sup>2</sup> (190/1.5-H31)  
> 310 kg/m<sup>2</sup> (190S avec solaire)


B - > 412 kg/m<sup>2</sup> (300/3.5E-H31)  
> 435 kg/m<sup>2</sup> (300S avec solaire)

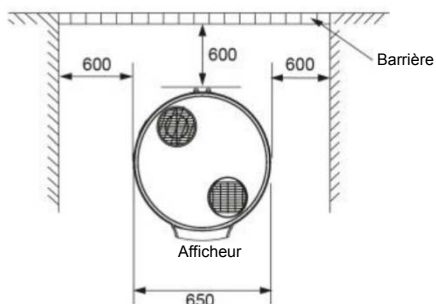
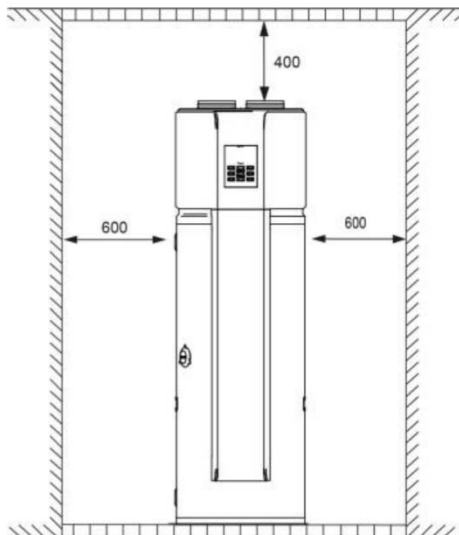


### Installation dans un espace fermé

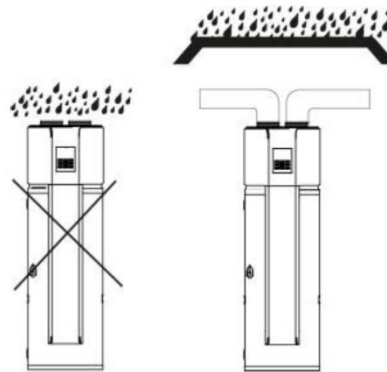
 L'unité doit être positionnée dans un espace >15 m<sup>3</sup> et le débit d'air ne doit pas être obstrué.


S'assurer de disposer d'un espace d'installation suffisant.

 Pour que l'entretien soit facile et efficace, toujours maintenir les distances suivantes : 400 mm côté entrée de l'air, 400 mm côté expulsion, 600 mm à l'arrière et 600 mm à l'avant.



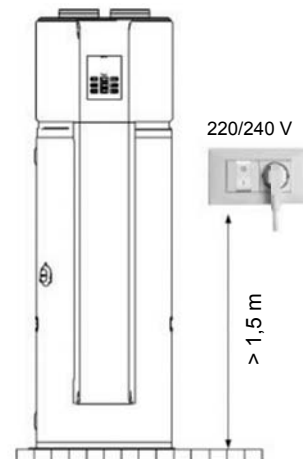
Installer l'unité en intérieur ; il est interdit d'installer l'unité dans des espaces non protégés de la pluie.



Si la pluie entre à l'intérieur de l'unité, les composants peuvent s'endommager et causer des dommages. 

### 5.5 PRISE ÉLECTRIQUE

Installer la prise électrique à une hauteur de 1,5 m, en veillant à ce qu'elle soit éloignée de sources d'eau.

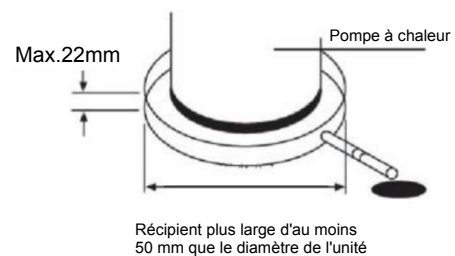


Prédisposer la prise (fiche + interrupteur Marche/Arrêt) de réseau à côté de l'unité

La fiche doit être accessible à tout moment.

### 5.6 - ÉVACUATION DU CONDENSAT

Le condensat peut sortir de l'unité si le tuyau de drainage est bouché. Par conséquent, un récipient pour le drainage devra être installé comme l'illustre la figure suivante.



## 6.1 - CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU

⚠ Remplir le ballon (ECS) uniquement en phase de mise en marche de l'unité.

Si l'habitation n'est pas habitée tout de suite ou si l'unité reste éteinte pendant des périodes prolongées, vider le ballon pour éviter que l'eau stagne ou éviter le risque de gel dans le cas de températures proches de 0°C.

Voir le chapitre Entretien, section Vidage.

### Caractéristiques de l'eau :

- Conformes aux réglementations locales
- Dureté de l'eau (CaCo<sub>3</sub>) entre 10°f et 15°f
- Indice de Langelier (I<sub>L</sub>) compris entre 0 et +0,4
- Dans les limites indiquées dans le tableau

La qualité de l'eau peut être contrôlée par un personnel spécialisé.

⚠ **Dureté**

Si la dureté de l'eau est élevée, installer un système adéquat destiné à préserver l'unité de dépôts nocifs et de formations de calcaire.

⚠ **Nettoyage**

Avant d'effectuer les raccordements hydrauliques à l'unité, laver soigneusement l'installation avec des produits spécifiques et efficaces pour éliminer les résidus ou impuretés qui pourraient compromettre le fonctionnement.

Les installations existantes doivent être nettoyées pour éliminer les boues et les contaminants, et doivent être protégées contre les incrustations.

⚠ **Exclusions**

La garantie ne couvre pas les dommages découlant de formations de calcaire, incrustations et impuretés dues à l'eau d'alimentation et/ou au non-nettoyage des installations. Le cas échéant, prévoir un adoucisseur pour réduire la dureté de l'eau.

Concentrations limites pour prévenir les corrosions galvaniques		
pH	7,5 ÷ 9,0	
SO <sub>4</sub> --	< 100	ppm
HCO <sub>3</sub> - / SO <sub>4</sub> --	> 1	
Dureté totale	4,5 ÷ 8,5	dH
Cl-	< 50	ppm
PO <sub>4</sub> 3-	< 2,0	ppm
NH <sub>3</sub>	< 0,5	ppm
Chlore libre	< 0,5	ppm
Fe <sub>3</sub> <sup>+</sup>	< 0,5	ppm
Mn <sup>++</sup>	< 0,05	ppm
CO <sub>2</sub>	< 50	ppm
H <sub>2</sub> S	< 50	ppb
Température	< 65	°C
Teneur en oxygène	< 0,1	ppm

## 6.2 - RACCORDEMENT DES TUYAUX

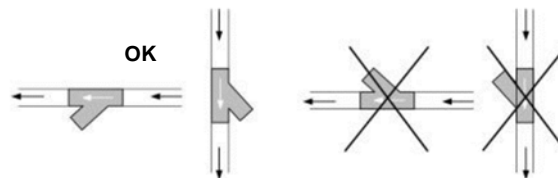
⚠ Raccorder les sorties/entrée de l'eau en utilisant des tuyaux et des raccords qui résistent à la pression de service ainsi qu'à la température de l'eau chaude qui peut atteindre 70°C.

⚠ Ne pas utiliser de matériaux qui ne résistent pas aux hautes températures. Ne pas utiliser de tuyaux flexibles pour le raccordement de l'unité.

## 6.3 FILTRE À EAU (à la charge du client)

Le filtre est très important et sert à bloquer d'éventuelles impuretés de l'eau pour éviter de boucher l'installation. Il doit être installé juste à l'entrée de la conduite, dans une position facilement accessible pour le nettoyage. Le filtre ne doit jamais être enlevé.

Installation



## 6.4 - RÉDUCTEUR DE PRESSION (à la charge du client)

Si la pression d'entrée de l'eau est inférieure à 0,2 MPa (2 bars), une pompe devra être installée dans la ligne d'entrée de l'eau.

Si la fourniture de l'eau a une pression supérieure à 0,65 MPa (6,5 bars), un réducteur de pression devra être installé sur l'entrée d'eau afin de garantir la sécurité du ballon.

Une pression de réglage comprise entre 3-4 bars (0,3-0,4 MPa) est conseillée. Contrôler périodiquement la pression.

## 6.5 - VASE D'EXPANSION (à la charge du client)

Prévoir un vase d'expansion proportionné par rapport aux dimensions de l'unité (il est conseillé de confier le calcul à un ingénieur thermique).

Pour compenser les variations de pression et/ou les coups de bélier dans le réseau d'eau froide, et pour éviter des fuites d'eau, il est conseillé d'installer un vase d'expansion.

Le vase d'expansion permet de maintenir correcte la pression de l'installation en cas de variation de la température de l'eau.

## 6.6 - SOUPE DE SÉCURITÉ (à la charge du client)

Prévoir tous les dispositifs de sécurité prescrits par la réglementation locale en vigueur dans les pays d'installation de l'unité.

Le fabricant de la pompe à chaleur ne sera pas responsable des dommages dus au non-respect de ces règles.

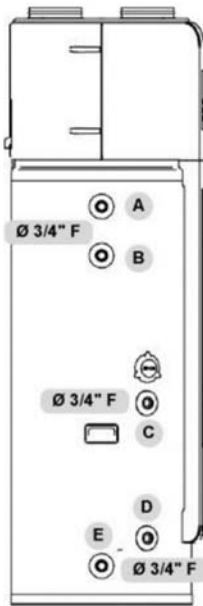
Installer la soupape de sécurité (7 bars max.) (0,7 MPa max.) à la sortie de l'eau chaude sanitaire et la raccorder à une évacuation adéquate ; dans le cas contraire, le fabricant de la pompe à chaleur ne sera pas responsable si la soupape intervient et inonde les locaux.

Le tuyau d'évacuation raccordé à la soupape de sécurité doit être installé en direction continue vers le bas jusqu'à une évacuation appropriée et à l'abri du gel.

La soupape de sécurité doit être actionnée régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et pour vérifier qu'elle n'est pas bloquée. Voir la section Entretien.

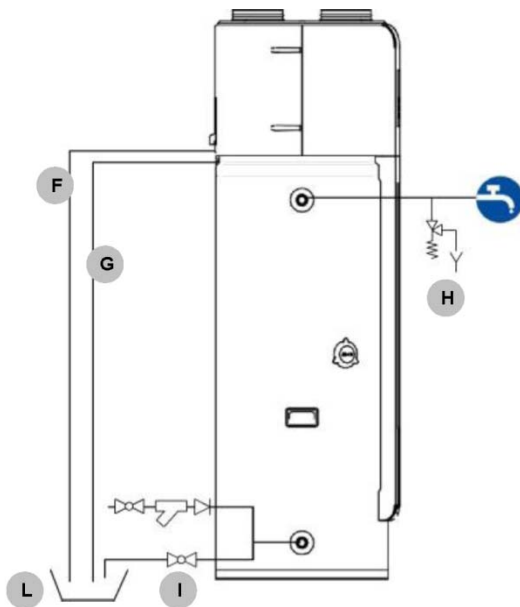
Pour des informations sur l'installation, se référer aux pages 20-21.

## 6.7 - RACCORDS HYDRAULIQUES

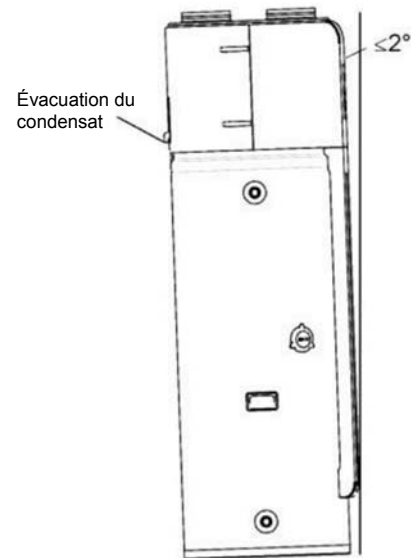



A	Sortie ECS
B	Recirculation ECS (version 190S - 300S uniquement)
C	Sortie solaire (version 190S - 300S uniquement)
D	Entrée solaire (version 190S - 300S uniquement)
E	Entrée conduite

### Raccordement des évacuations




F	Évacuation condensat supérieure ø 10
G	Évacuation condensat ø 10
H	Soupape de sécurité eau chaude sanitaire
I	Évacuation ballon
L	Récupération évacuation/drainage




Le condensat doit être évacué de façon à éviter tout dommage aux personnes et aux biens. 


Pour évacuer le condensat sans problèmes, l'unité doit être installée sur un plan horizontal.

Dans tous les cas, le trou d'évacuation est situé dans la partie basse.

Il est recommandé de ne pas dépasser un angle d'inclinaison de  $2^\circ$  par rapport au sol. 


Les tuyaux d'évacuation du condensat doivent être installés et acheminés jusqu'à un système de récupération d'évacuation/drainage. 

Disposer le tuyau d'évacuation de façon à obtenir un drainage régulier.

Un drainage défectueux peut provoquer des infiltrations d'eau dans l'édifice, dans les meubles, etc. 


**IMPORTANT :** La sortie d'eau provenant de la protection en plastique indique une obstruction possible des deux lignes d'évacuation du condensat (F-G).

Une intervention immédiate est nécessaire.

Le tuyau d'évacuation raccordé à la soupape de sécurité (H) doit être installé en direction continue vers le bas et dans un emplacement à l'abri du gel. 

## 6 - RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

### 6.8 RACCORD DES TUYAUX

 Si l'unité est installée dans un endroit où la température extérieure est inférieure au point de congélation, il faut isoler de façon appropriée tous les composants hydrauliques.

190-300

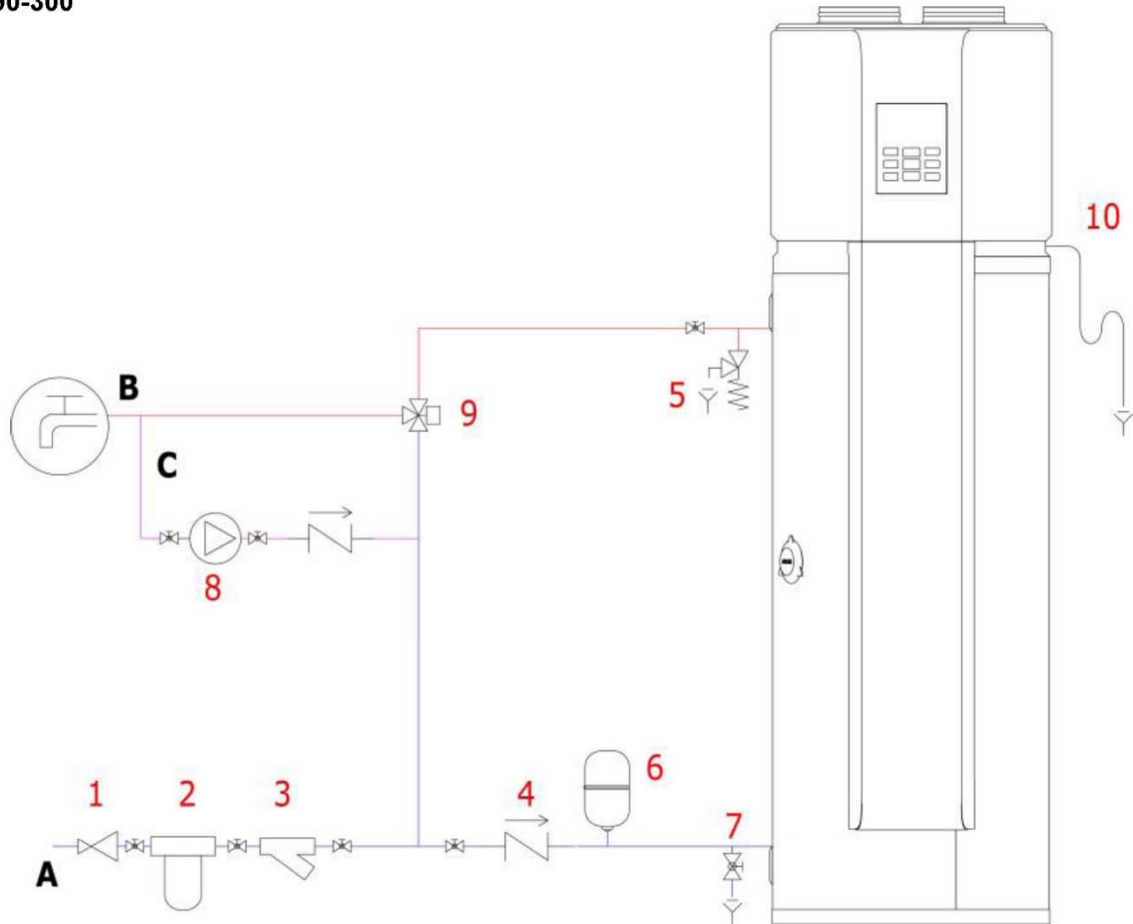




Schéma hydraulique indicatif

Les composants du circuit doivent être définis par le concepteur et l'installateur (par ex. évènements, robinets, soupapes de réglage/sécurité, etc.)

1	Réducteur de pression	2	Dispositifs de traitement de l'eau (adoucisseur, etc.)	3	Filtre en Y
4	Clapet antiretour	5	Soupape de sécurité sanitaire avec évacuation	6	Vase d'expansion sanitaire
7	Évacuation ballon	8	Circulateur sanitaire (recirculation) avec clapet antiretour	9	Vanne mélangeuse thermostatique
10	Évacuation du condensat	A	Entrée conduite	B	Eau chaude sanitaire
C	Recirculation Sanitaire				

Remarque :

 La vanne mélangeuse est recommandée pour mélanger l'air froid en entrée avec l'eau chaude en sortie afin de prévenir le risque de brûlures dues à l'eau chaude.

 Ne pas utiliser de tuyaux flexibles pour le raccordement de l'unité.

## 190S-300S

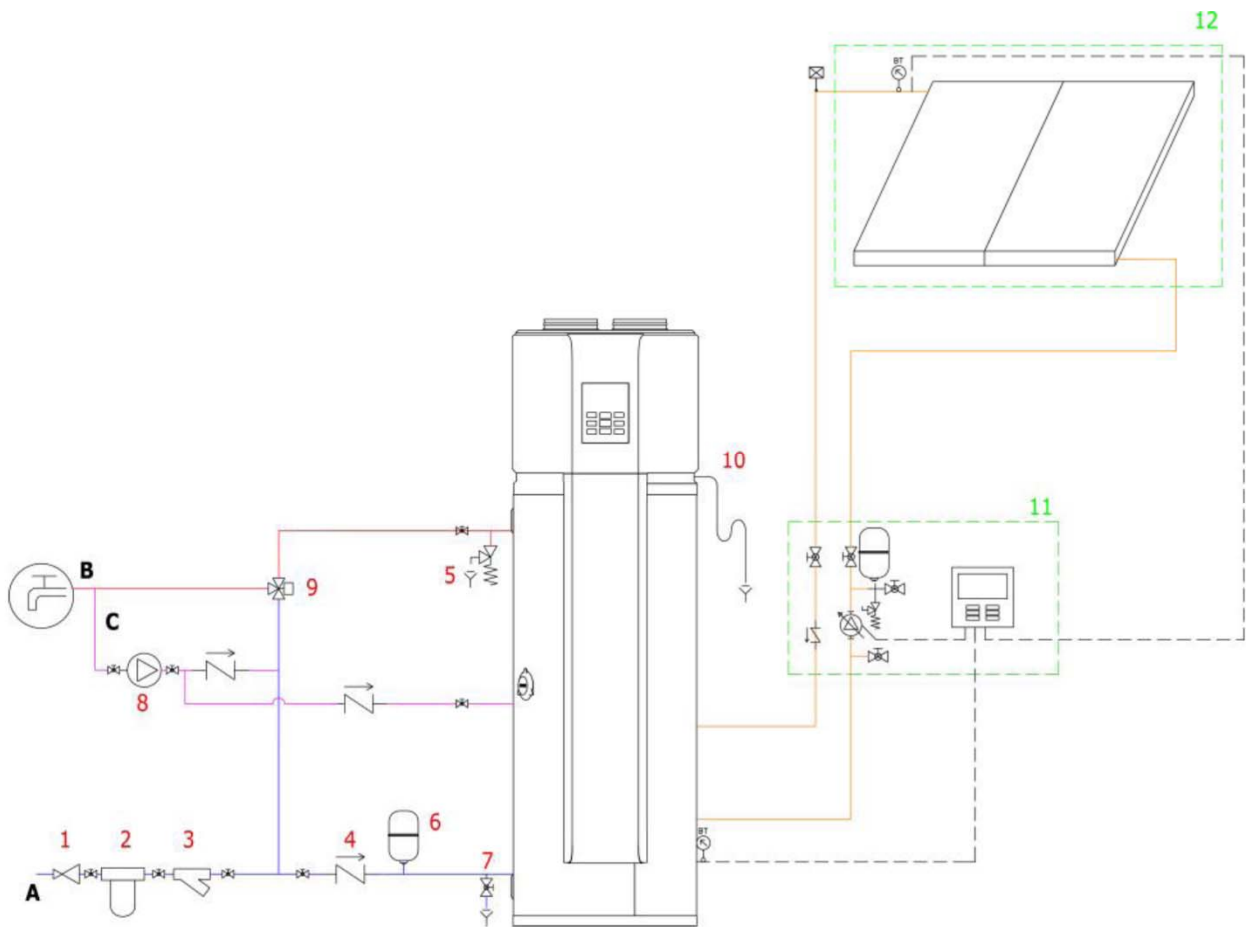



Schéma hydraulique indicatif

Les composants du circuit doivent être définis par le concepteur et l'installateur (par ex. évènements, robinets, soupapes de réglage/sécurité, etc.)

1	Réducteur de pression	2	Dispositifs de traitement de l'eau (adoucisseur, etc.)	3	Filtre en Y
4	Clapet antiretour	5	Soupape de sécurité sanitaire avec évacuation	6	Vase d'expansion sanitaire
7	Évacuation ballon	8	Circulateur sanitaire (recirculation) avec clapet antiretour	9	Vanne mélangeuse thermostatique
10	Évacuation du condensat	11	Groupe de circulation solaire (KCVEX) EL-FOSun	12	ELFOSun
A	Entrée conduite	B	Eau chaude sanitaire	C	Recirculation Sanitaire

Remarque :

 La vanne mélangeuse est recommandée pour mélanger l'air froid en entrée avec l'eau chaude en sortie afin de prévenir le risque de brûlures dues à l'eau chaude.

 Ne pas utiliser de tuyaux flexibles pour le raccordement de l'unité.

## 7.1 CRITÈRES DE CONCEPTION DES RACCORDEMENTS AÉRAULIQUES

**!** Le dimensionnement et la bonne exécution des raccords aérauliques sont essentiels pour garantir le bon fonctionnement de l'unité et un niveau adéquat de silence dans l'environnement. Les pertes de charge de la canalisation feront diminuer le débit de l'air, ce qui peut se traduire par une réduction de l'efficacité de l'unité.

**!** La pression statique maximale ne doit pas être inférieure à 25 Pa.

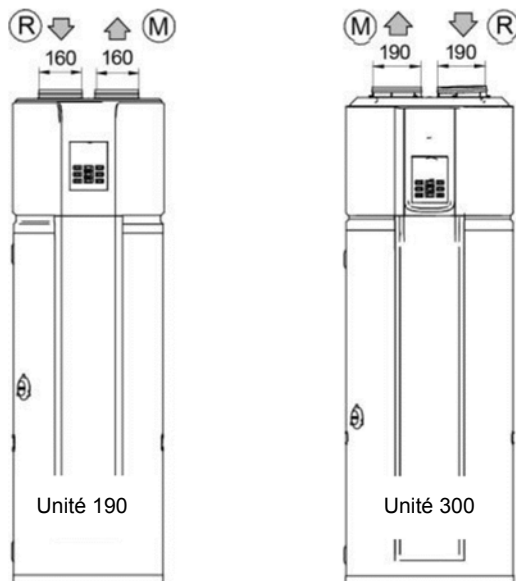
## 7.2 RACCORDEMENTS DES CONDUITES D'AIR

**!** Les bouches des canaux d'admission et d'extraction de l'air neuf (air extérieur), si elles ne sont pas couvertes, doivent se terminer par un coude à 90° vers le bas, de façon à éviter l'entrée d'eau par les bouches d'air.

Pour réaliser les canalisations :

- Raccorder les canalisations en les fixant aux raccords avec des crochets spéciaux aux brides circulaires.
- Le poids des canaux ne doit pas reposer sur les brides de raccordement.
- Interposer des joints anti-vibrations entre les canaux et l'unité.
- Le raccordement aux brides et entre les différentes sections des canaux doit garantir l'étanchéité à l'air, en évitant des dispersions en refoulement et des rentrées en reprise qui pénalisent l'efficacité d'ensemble de l'installation.
- Limiter les pertes de charge en optimisant le parcours, le type et le nombre de courbes et de ramifications.
- Utiliser des courbes à grand rayon.
- Avec l'expulsion de l'air de l'unité canalisée, quand la pompe à chaleur est en fonctionnement, du condensat pourra se former à l'extérieur des canaux.
- Isoler thermiquement les canaux sur le refoulement pour éviter des dispersions thermiques et la formation de condensat.

## 7.3 DIMENSIONS DES RACCORDS

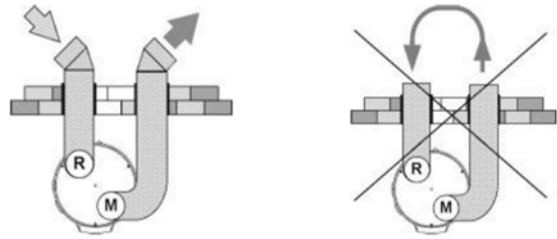


R - reprise air neuf  
M - refoulement air

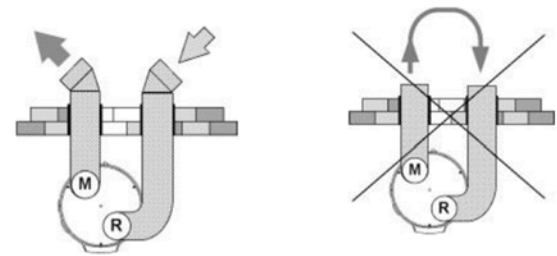
Éviter des recirculations d'air expulsion/reprise.

Prévoir des coudes à 90° orientés vers le bas

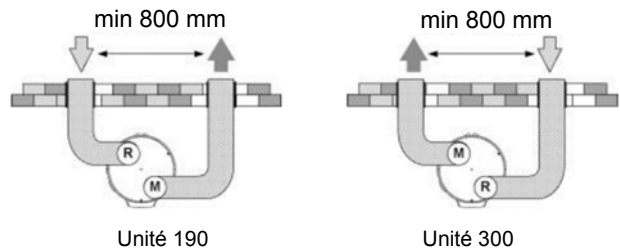
Unité 190



Unité 300



Distance minimum d'expulsion (M) / reprise (R)



## Grille d'expulsion/reprise (à la charge du client)

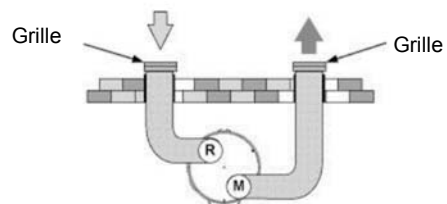
Reprise de l'air neuf

- à positionner dans une zone à basse concentration d'impuretés (poussière, odeurs, gaz d'échappement, etc.).

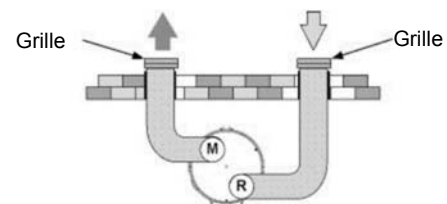
Bouche d'expulsion

- à distance de terrasses, balcons, propriétés voisines
- éviter les zones contre le vent

Unité 190




Unité 300

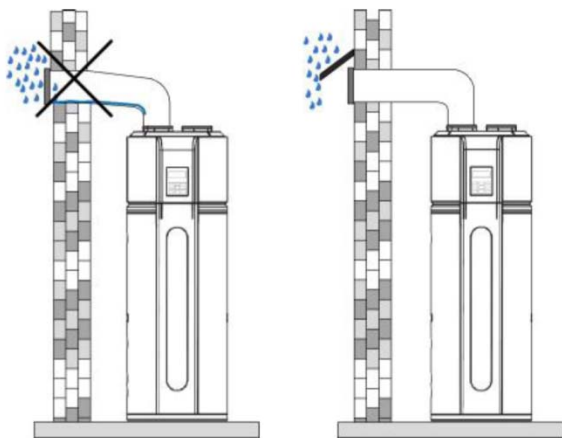





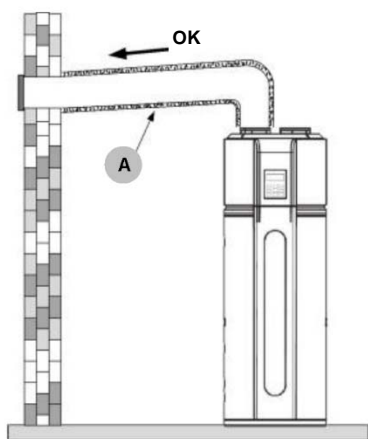
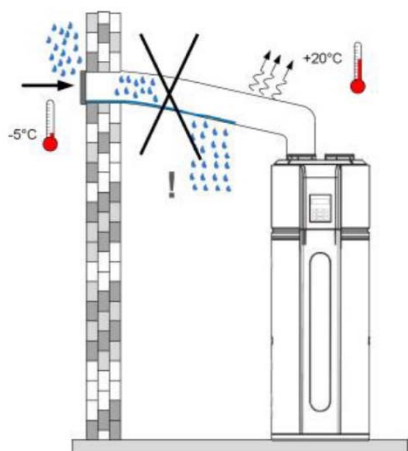
## 7 - RACCORDEMENTS AÉRAULIQUES

 L'unité est raccordée à des canalisations qui vont à l'extérieur ; les canaux doivent être protégés de l'eau pour éviter l'entrée d'eau dans l'unité.

Si de l'eau entre à l'intérieur de l'unité, les composants peuvent s'endommager et causer des dommages.



 Les canaux ne doivent pas être inclinés vers l'unité afin d'éviter le retour de condensat ou d'eau.



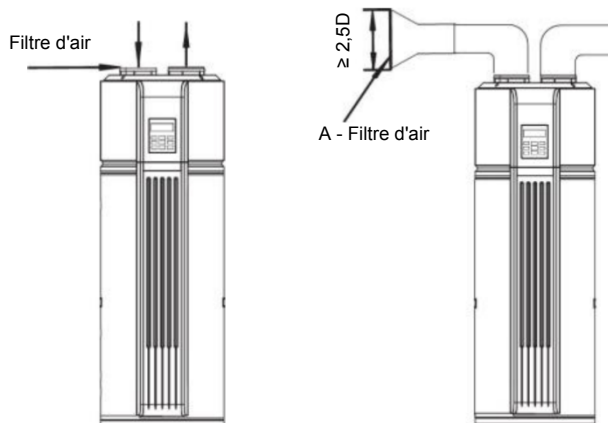
A - Tube isolé

### Filtere d'air

Installation du filtre à l'entrée de l'unité.

Dans le cas d'une canalisation, il faut intégrer un filtre dans les tuyaux d'entrée de l'air (à la charge du client).

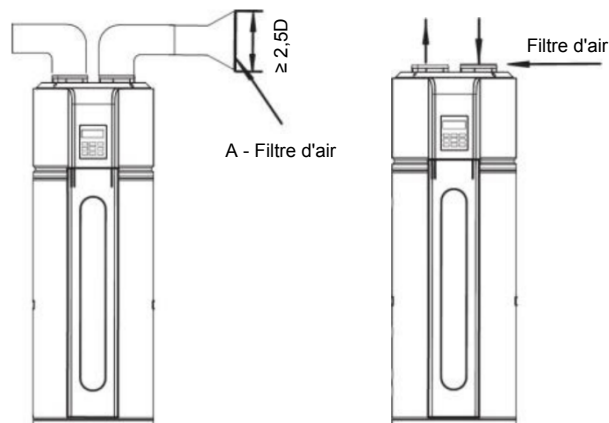
#### Unité 190



A - Le filtre d'air doit être prévu sur la bouche d'aspiration de l'air neuf ou sur la conduite dans une position facilement accessible pour l'entretien ordinaire (à la charge du client) ; la taille des mailles doit être d'au moins 1,2 mm.



#### Unité 300



A - Le filtre d'air doit être prévu sur la bouche d'aspiration de l'air neuf ou sur la conduite dans une position facilement accessible pour l'entretien ordinaire (à la charge du client) ; la taille des mailles doit être d'au moins 1,2 mm.



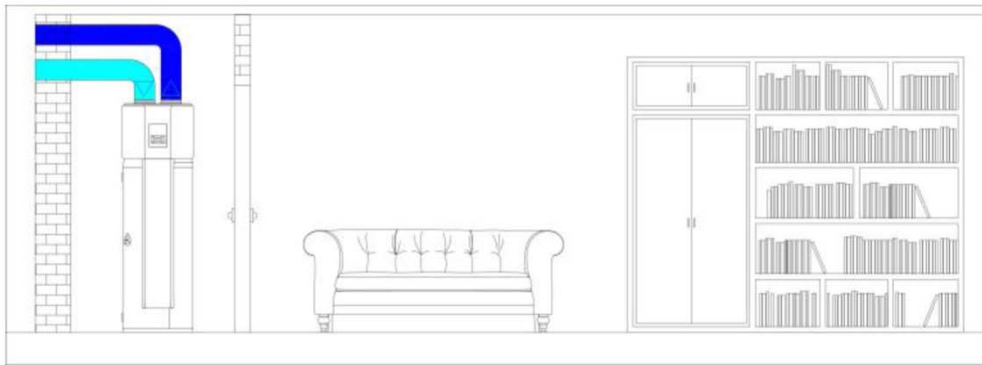
### Installations possibles

L'unité doit être installée à l'intérieur de l'édifice, de préférence dans un local technique, dans une buanderie ou dans un garage. Dans tous les cas, il est toujours préférable d'éviter l'installation à proximité de chambres à coucher ou d'espaces à protéger notamment du point de vue acoustique.

L'installation en extérieur, ou dans des lieux soumis à des phénomènes atmosphériques extérieurs, est interdite.

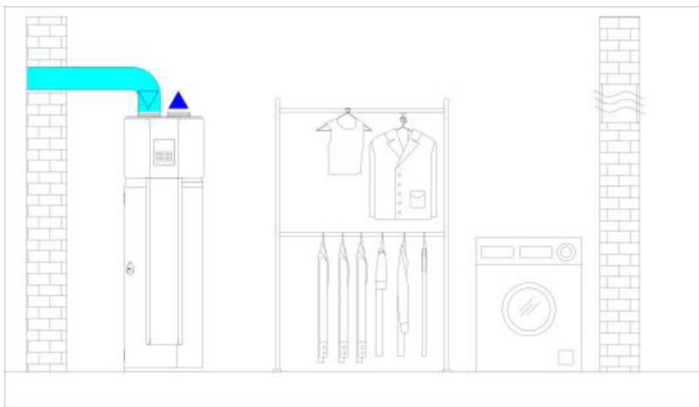
Les exemples qui suivent se réfèrent à la version AWHM-TDF 190/1.5-H31. Dans le cas de la version AWHM-TDF 300/3.5E-H31, les raccordements d'expulsion et d'aspiration sont inversés.

### ASPIRATION ET EXPULSION CANALISÉES (conseillé)



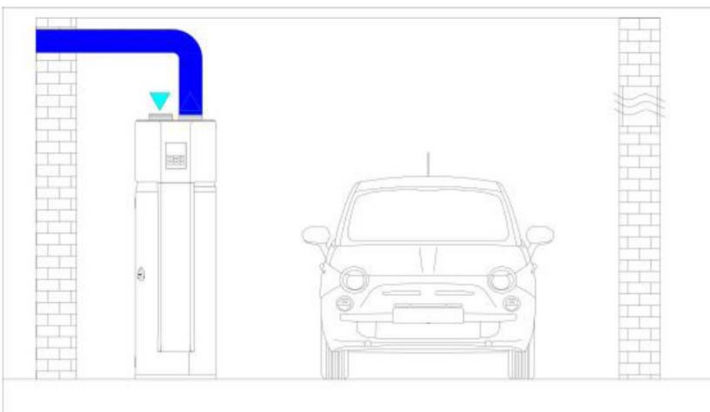
Le fait de canaliser la prise d'aspiration et d'expulsion permet de faire fonctionner l'unité avec l'air prélevé à l'extérieur de l'habitation. La chaleur contenue dans l'air prélevé de l'extérieur est captée et exploitée comme source de la pompe à chaleur ; cet air est ensuite expulsé à l'extérieur de l'édifice. Le fonctionnement de l'unité ne comporte donc aucune augmentation de la demande thermique de l'habitation. Il faut prévoir un dimensionnement approprié du système de tuyaux par rapport à la prévalence utile fournie par l'unité.

### ASPIRATION CANALISÉE (sous certaines conditions)



L'installation avec aspiration canalisée et expulsion libre est conseillée si l'on veut exploiter l'air expulsé par l'unité, air froid (5-10°C en moins par rapport à l'air d'aspiration) et déshumidifié, pour obtenir un effet de rafraîchissement. L'unité doit être installée de préférence dans un local non chauffé dans la mesure où, l'unité relâchant de l'air froid dans l'environnement, ceci comporterait une augmentation des consommations pour le chauffage de ce local. L'installation doit se faire dans un local ayant un volume minimum supérieur à 15 m<sup>2</sup> ; le débit d'air expulsé doit être garanti et ne rencontrer aucun obstacle ; les ouvertures pour la ventilation doivent être opportunément dimensionnées.

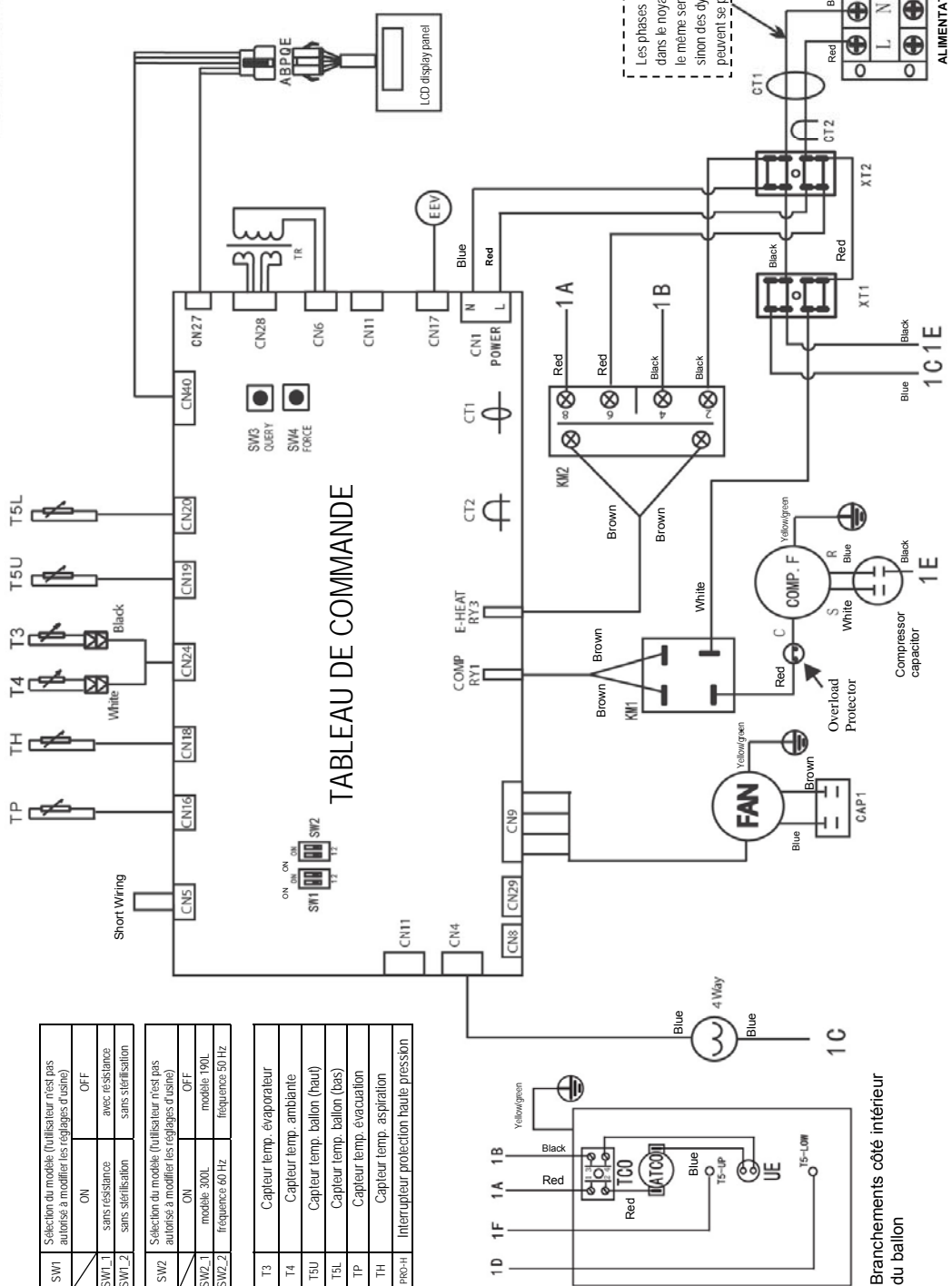
### EXPULSION CANALISÉE (sous certaines conditions)



Dans ce cas d'installation particulier, l'unité aspire l'air de l'environnement où elle est installée, en soustrait la chaleur et l'expulse ensuite à l'extérieur de l'habitation. L'unité doit être installée dans un local ayant des ouvertures appropriées pour permettre un afflux d'air approprié à l'unité, en évitant le risque de dépression de l'environnement. L'installation doit se faire dans un local ayant un volume minimum supérieur à 15 m<sup>2</sup>.

## 8.1 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE - 190

Composant	contenu
CAP1	Condensateur ventilateur
CN1-40	Bornes pour branchements
TR	Transformateur
1A-1B-1D-1F	Fils branchés à l'intérieur du ballon
CT1	Noyau toroidal anti-perturbations
CT2	Noyau toroidal AC
RY1,3	Branchements sorties des relais
KM1, KM2	Relais
TCO	Interrupteur protection température
UE	Résistance électrique ballon
XT1, XT2	Bornes branchements base
ATCO	Interrupteur de récupération automatique de la température
EEV	Souape d'expansion électronique



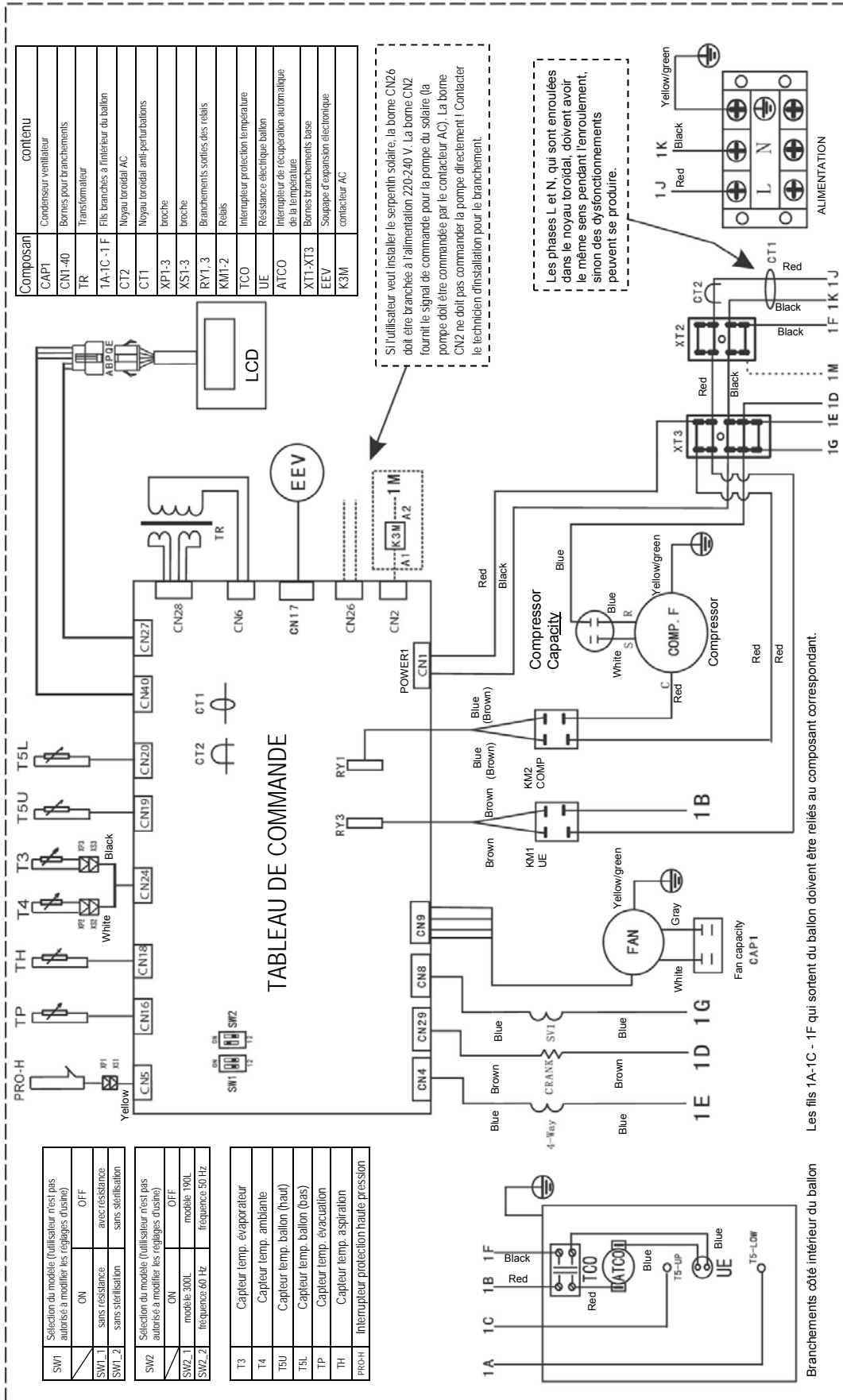
Les phases L et N, qui sont enroulées dans le noyau toroidal, doivent avoir le même sens pendant l'enroulement, sinon des dysfonctionnements peuvent se produire.

SW1	Selection du modele (l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages d'usine)	ON	OFF
SW1_1	sans résistance	avec résistance	
SW1_2	sans stérilisation	sans stérilisation	
SW2	Selection du modele (l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages d'usine)	ON	OFF
SW2_1	modele 300L	modele 190L	
SW2_2	frequence 60 Hz	frequence 50 Hz	
T3	Capteur temp. évaporateur		
T4	Capteur temp. ambiante		
T5U	Capteur temp. ballon (haut)		
T5L	Capteur temp. ballon (bas)		
TP	Capteur temp. évacuation		
TH	Capteur temp. aspiration		
PRO-H	Interrupteur protection haute pression		

Les fils 1A/1B /1D/1F qui sortent du ballon doivent être reliés au composant correspondant.

- T3 : Capteur temp. évaporateur
- T4 : Capteur temp. ambiante
- T5U : Capteur temp. ballon (haut)
- T5L : Capteur temp. ballon (bas)
- TP : Capteur temp. évacuation
- TH : Capteur temp. aspiration

## 8.2 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE - 300



Composant	Contenu
CAP1	Condenseur ventilateur
CN1-40	Bornes pour branchements
TR	Transformateur
1A-1C - 1F	Fils branchés à l'intérieur du ballon
CT2	Noyau toroidal AC
CT1	Noyau toroidal anti-perturbations
XPT-3	broche
XST-3	broche
RY1, 3	Branchements sorties des relais
KM1-2	Relais
TCO	Interrupteur protection température
UE	Resistance électrique ballon
ATCO	Interrupteur de récupération automatique de la température
XT1-XT3	Bornes branchements base
EEV	Souape d'expansion électronique
K3M	contacteur AC


SW1	Sélection du modèle (l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages usine)	
	ON	OFF
SW1_1	sans résistance	avec résistance
SW1_2	sans stérilisation	sans stérilisation
SW2	Sélection du modèle (l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages usine)	
	ON	OFF
SW2_1	modèle 300L	modèle 190L
SW2_2	fréquence 60 Hz	fréquence 50 Hz
T3	Capteur temp. évaporateur	
T4	Capteur temp. ambiante	
T5U	Capteur temp. ballon (haut)	
T5L	Capteur temp. ballon (bas)	
TP	Capteur temp. évacuation	
TH	Capteur temp. aspiration	
PRO-H	Interrupteur protection haute pression	

T5L : Capteur temp. ballon (bas)  
 TP : Capteur temp. évacuation  
 TH : Capteur temp. aspiration

T3 : Capteur temp. évaporateur  
 T4 : Capteur temp. ambiante  
 T5U : Capteur temp. ballon (haut)


## 8 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES


### 8.3 - DESCRIPTION DES PORTS D'ENTRÉE/SORTIE DE LA CARTE

 Toutes les opérations de nature électrique doivent être effectuées par un personnel possédant les prérequis prévus par les réglementations en vigueur et informé des risques liés à ces opérations.

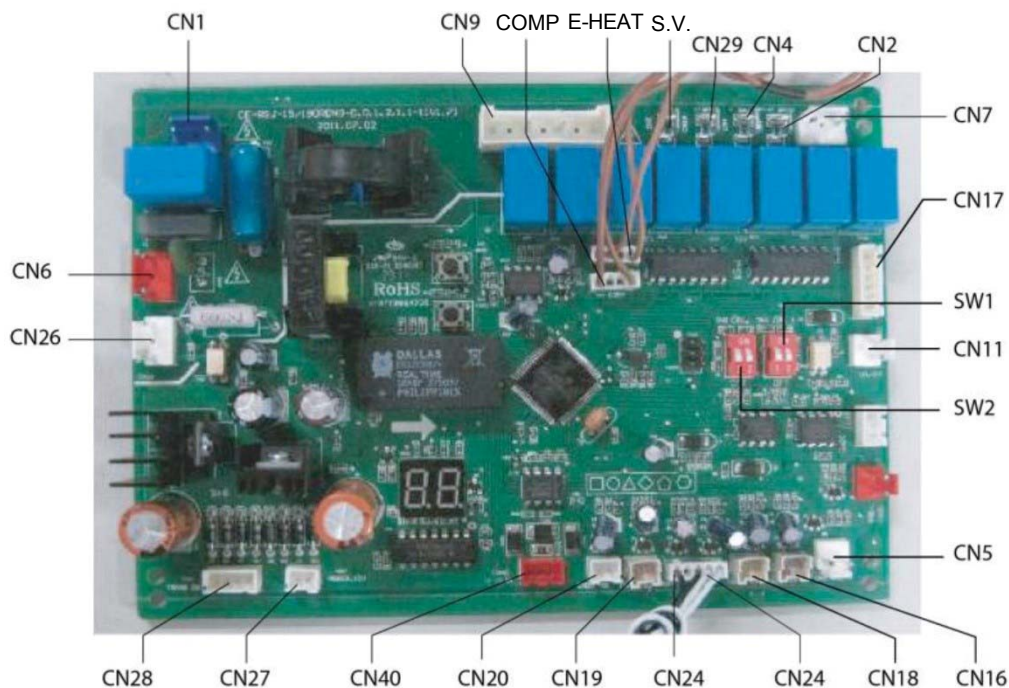
Diamètre minimum pour le câble d'alimentation (mm <sup>2</sup> )	4
Câble de mise à la terre (mm <sup>2</sup> )	4
Interrupteur manuel (A) Capacité/Fusible (A)	40/30
Interrupteur différentiel	30 mA ≤ 0,1 sec

Choisir le câble d'alimentation selon les indications du tableau ; il doit être conforme aux réglementations électriques locales en vigueur. Le type de câble d'alimentation conseillé est le H05RN-F.  
Lors du raccordement de l'alimentation électrique, il faut ajouter une gaine d'isolation supplémentaire au niveau du point exempt d'isolation.

 L'unité doit être installée avec un interrupteur différentiel à proximité de l'alimentation et doit être dotée d'un raccordement de mise à la terre efficace.

 L'installation d'un fusible à côté de l'alimentateur est obligatoire.

Pour éviter des pannes de l'appareil et prévenir le risque d'incendie, ne jamais utiliser le câble d'alimentation et le fusible avec un courant nominal erroné.



<b>CN1</b>	Alimentation	<b>CN17</b>	Soupape d'expansion électronique	<b>CN19</b>	T5U : capteur temp. haute ballon
<b>CN9</b>	Ventilateur	<b>SW1</b>	Sélecteur avec réglages d'usine pour la stérilisation, et résistance électrique	<b>CN20</b>	T5L : capteur temp. basse ballon
<b>COMP</b>	Compresseur	<b>CN11</b>	Marche/arrêt (190 uniquement)	<b>CN40</b>	Sortie afficheur
<b>E-HEAT</b>	Résistance électrique	<b>SW2</b>	Sélecteur avec réglages d'usine pour 190 et 300, sélection fréquence de réseau 50/60 Hz	<b>CN27</b>	Sortie alimentation afficheur
<b>S.V.</b>	Soupape de sécurité	<b>CN5</b>	Interrupteur haute pression	<b>CN28</b>	Sortie transformateur
<b>CN29</b>	Résistance carter compresseur	<b>CN16</b>	Tp : capteur temp. évacuation compresseur	<b>CN26</b>	Entrée solaire (unité 300)
<b>CN4</b>	Vanne 4 voies	<b>CN18</b>	Th : capteur temp. aspiration compresseur	<b>CN6</b>	Entrée transformateur
<b>CN2</b>	Pompe solaire (unité 300)	<b>CN24</b>	T4 : capteur temp. ambiante		
<b>CN7</b>	Alarme	<b>CN24</b>	T3 : capteur temp. sortie évaporateur		

## Branchement électrique



L'alimentation doit être fournie à travers un circuit indépendant à tension nominale.

Le circuit d'alimentation doit être relié à la terre de manière efficace.



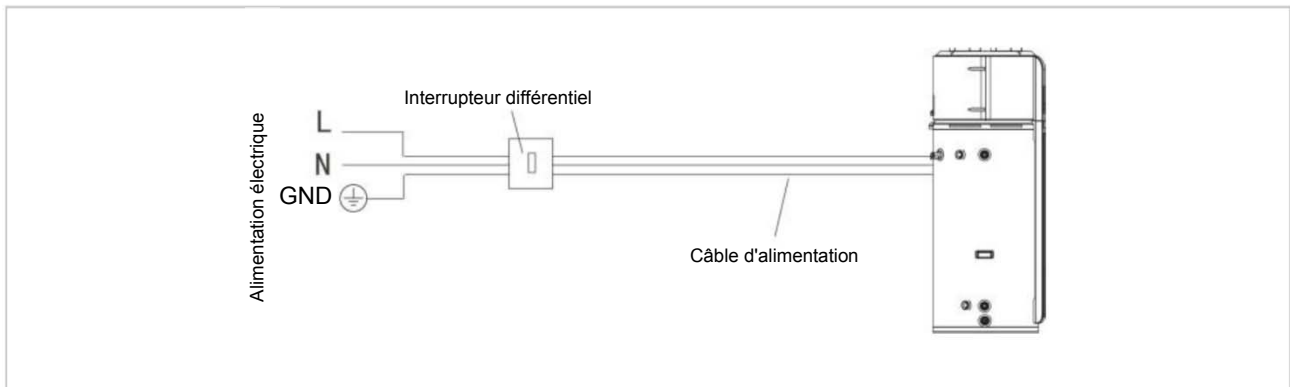
Ne pas utiliser les tuyaux de l'eau pour le raccordement de la mise à la terre de l'unité.

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

Dans le câblage fixe, il faut incorporer un dispositif de déconnexion dans tous les pôles avec une distance de séparation entre les pôles d'au moins 3 mm ainsi qu'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (RCD) ayant une valeur nominale supérieure à 10 mA. Installer l'interrupteur différentiel selon les normes techniques en vigueur applicables aux circuits électriques et en vigueur dans le pays d'installation.

Le câble d'alimentation et le câble de signal doivent être posés correctement, sans interférences ou contact avec les tuyaux de raccordement ou les vannes.

Après avoir raccordé les fils, contrôler à nouveau et s'assurer que le raccordement est bon avant d'allumer l'unité.



### ATTENTION



Le pôle de terre de la prise doit être correctement relié à la masse : s'assurer que la prise d'alimentation et la fiche sont suffisamment sèches et bien reliées.

### Configuration des interrupteurs

Le circuit PCB est doté de deux interrupteurs.

<b>SW1</b>	Choix du modèle (l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages d'usine)	
	ON	OFF
<b>SW1 - 1</b>	Sans résistance électrique	Avec résistance électrique
<b>SW1 - 2</b>	Sans anti-légionelle	Avec anti-légionelle

<b>SW2</b>	Choix du modèle (l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages d'usine)	
	ON	OFF
<b>SW2 - 1</b>	300	190
<b>SW2 - 2</b>	Tension de fréquence 60 Hz	Tension de fréquence 50 Hz


### Réglages d'usine







### 9.1 INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES


 Si l'unité a été inclinée lors du transport, attendre au moins 2 heures avant de la mettre en service.


#### Généralités

- Les opérations indiquées doivent être effectuées par des techniciens qualifiés et ayant une formation spécifique sur le produit.
- Sur demande, les centres d'assistance effectuent la mise en service ; les raccordements électriques, hydrauliques et les autres travaux inhérents à l'installation sont à la charge de l'installateur.
- Fixer suffisamment à l'avance la date de mise en service avec le centre d'assistance.

Avant de procéder à tout type de contrôle, vérifier que :


- l'unité est installée dans les règles de l'art et conformément aux indications de ce manuel.
- la ligne d'alimentation électrique de l'unité est sectionnée au départ.
- le dispositif de sectionnement de la ligne est ouvert, bloqué et doté du panneau de signalisation approprié.
- l'unité n'est pas sous tension.

 Après avoir coupé la tension, attendre au moins 5 minutes avant d'accéder au tableau électrique ou à tout autre composant électrique.

 Avant d'accéder, vérifier avec un testeur qu'il n'y a pas de tensions résiduelles.

#### Circuit réfrigérant

- Contrôler visuellement le circuit réfrigérant : d'éventuelles taches d'huile peuvent être le symptôme de fuites (dues par ex. au transport, à la manutention ou autres).

 Utiliser les prises de pression uniquement s'il faut charger ou décharger le circuit réfrigérant.

#### Circuit hydraulique

- Avant de raccorder l'unité, s'informer si le circuit hydraulique a été lavé et l'eau de lavage évacuée.
- Contrôler que le circuit hydraulique a été chargé et mis sous pression.
- Contrôler que les vannes d'arrêt montées sur le circuit sont en position « OUVERTE ».
- Contrôler qu'il n'y a pas d'air dans le circuit ; éventuellement, l'évacuer à travers les vannes de purge situées dans les points hauts de l'installation.

#### Circuit aéralique

Vérifier que :

- Les locaux sont propres (exempts de saleté)
- les canalisations sont achevées, raccordées et sans obstructions

#### Circuit électrique

- Vérifier que l'unité est reliée au système de terre.

- Contrôler le serrage des conducteurs : les vibrations dues à la manutention et au transport peuvent causer des desserremements.
- Alimenter l'unité en fermant le dispositif de sectionnement mais la laisser sur OFF.
- Contrôler les valeurs de tension et de fréquence de réseau, qui doivent être comprises dans les limites :  
**220-240Vac**

Le fonctionnement hors des limites peut causer des dommages ou des dysfonctionnements et annule la garantie.

#### Contrôle des tensions - Absorptions

Contrôler que les températures de l'air sont comprises dans les limites de fonctionnement.

Avec l'unité à régime, c'est-à-dire dans des conditions stables et proches des conditions de service, vérifier :

- tension d'alimentation
- absorption globale de l'unité
- absorption de chacune des charges électriques.





### 9.2 - GÉNÉRALITÉS

Les opérations indiquées doivent être effectuées par des techniciens qualifiés et ayant une formation spécifique sur le produit.

Sur demande, les centres d'assistance effectuent la mise en service.

Les raccordements électriques, hydrauliques et les autres travaux inhérents à l'installation sont à la charge de l'installateur.

Fixer suffisamment à l'avance la date de mise en service avec le centre d'assistance.

Avant de procéder à tout type de contrôle, vérifier que :

- l'unité est installée dans les règles de l'art et conformément aux indications de ce manuel.
- la ligne d'alimentation électrique de l'unité est sectionnée au départ.
- le dispositif de sectionnement de la ligne est ouvert, bloqué et doté du panneau de signalisation approprié.
- l'unité n'est pas sous tension.



Après avoir coupé la tension, attendre au moins 5 minutes avant d'accéder au tableau électrique ou à tout autre composant électrique. Avant d'accéder, vérifier avec un testeur qu'il n'y a pas de tensions résiduelles.

### 9.3 - LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION



**Avant de mettre l'unité en marche, s'assurer que le local est exempt de poussière et de débris et que les canalisations ne sont pas bouchées.**

La liste de contrôle qui suit est un mémento synthétique rappelant les points à contrôler et les opérations à effectuer pour mettre l'unité en marche. Pour les détails sur les points cités, se référer aux différents chapitres du manuel.

#### ✓ Vérifications préliminaires

- Le sol sous l'unité doit être en mesure de supporter le poids de l'unité chargée d'eau (plus de 287 kg, modèle 190/1.5-H31 - plus de 310 kg, modèle 190S) - (plus de 412 kg, modèle 300/3.5E-H31 - plus de 435 kg, modèle 300S).
- Installée en intérieur (par ex. cave ou garage) et en position verticale. À l'abri du gel.
- Bac d'évacuation installé et raccordé à une évacuation adéquate.
- Espace suffisant pour l'entretien de l'unité.
- Débit d'air suffisant pour le fonctionnement de l'unité : l'unité doit être positionnée dans un espace >15 m<sup>3</sup> et le débit d'air ne doit pas être obstrué.
- L'unité ne peut pas être positionnée dans un débarras ou petit emplacement quelconque.
- L'air du lieu d'installation doit être exempt d'éléments corrosifs tels que soufre, fluor et chlore. Ces éléments sont présents dans les sprays, détergents, produits de blanchiment, solvants, déodorants, peintures et solvants pour vernis à ongles, réfrigérants et bien d'autres produits commerciaux et pour la maison. De plus, la présence excessive de poussière et de filasses peut influencer sur le fonctionnement de l'unité et exige un nettoyage plus fréquent.
- La température de l'air neuf doit être supérieure à -7°C et inférieure à 43°C. Si la température de l'air neuf ne rentre pas dans ces limites, les résistances électriques s'activent pour satisfaire le besoin d'eau chaude.
- La soupape de sécurité ECS est correctement installée avec le tuyau d'évacuation raccordé à une évacuation appropriée et à l'abri du gel.
- Filtre d'eau en entrée de la conduite présent et accessible pour l'entretien.
- Vanne mélangeuse de la température ou mélangeur (recommandé) installés selon les instructions du fabricant.
- Tuyaux correctement montés et sans fuites.



## 9 - MISE EN MARCHE

---


- 13  Circuit hydraulique chargé, mis sous pression et ventilé.
- 14  Vase d'expansion contrôlé / chargé avec de l'azote.
- 15  Évacuations condensat et soupape de sécurité
- 16  Installation du tuyau d'évacuation du condensat  
Permettre un accès adéquat à l'évacuation
- 17  Les tuyaux d'évacuation du condensat doivent être installés et acheminés jusqu'à un système d'évacuation adéquat.
- 18  Pour son bon fonctionnement, l'unité requiert une tension d'alimentation de 220-240 Vca.
- 19  Les dimensions et le branchement des câbles sont conformes au code électrique local et aux consignes du présent manuel.
- 20  L'unité et l'alimentation électrique sont dotées d'un raccordement de mise à la terre approprié.
- 21  Un fusible de protection contre les surcharges ou un interrupteur différentiel ont été installés.
- 22  Comment vérifier si la prise d'alimentation et la fiche sont adaptées ?  
Activer l'alimentation et laisser l'unité fonctionner pendant une demi-heure ; couper ensuite l'alimentation, débrancher la fiche et vérifier si la prise et la fiche ont surchauffé.

### Vérifications après l'installation

- 1  Comprendre comment utiliser le module d'interface utilisateur pour configurer les différents modes et fonctions.
- 2  Comprendre l'importance de soumettre le bac d'évacuation et les lignes de condensat à des contrôles et interventions d'entretien de routine. Ceci contribue à prévenir l'obstruction possible de la ligne d'évacuation et le débordement conséquent du bac.
- 3  IMPORTANT : La sortie d'eau provenant de la protection en plastique indique une obstruction possible des deux lignes d'évacuation du condensat. Une intervention immédiate est nécessaire.
- 4  Pour maintenir le contrôle du fonctionnement optimal, déposer et nettoyer le filtre d'air.

## 9.4 - ESSAI DE MISE EN SERVICE

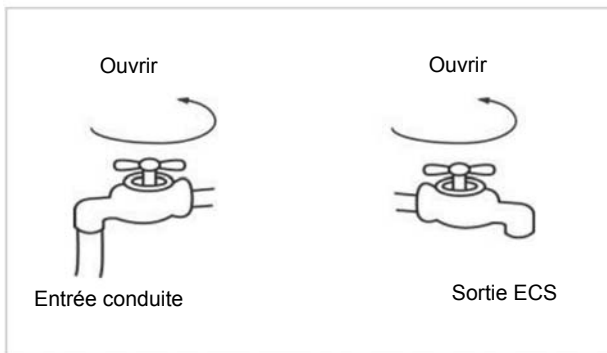
### Remplissage de l'eau avant la mise en marche

 Avant d'utiliser l'unité, suivre les instructions fournies ci-dessous.

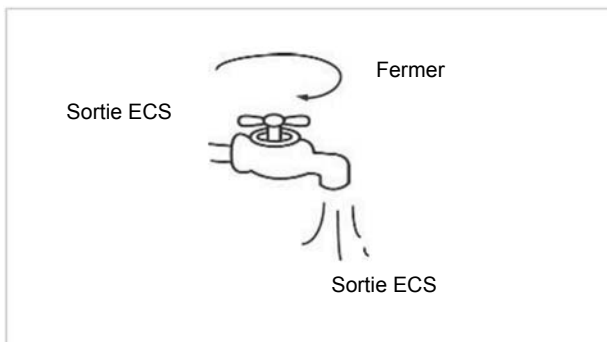
Remplissage du ballon d'eau :


- si l'unité est utilisée pour la première fois ou est utilisée après le vidage du ballon, s'assurer que le ballon est rempli d'eau avant de mettre l'unité en marche.

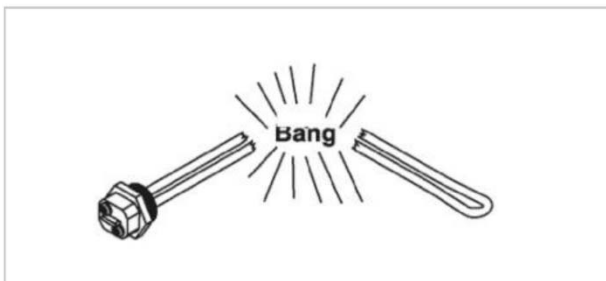
Ouvrir le robinet d'eau froide et celui d'eau chaude.



Quand l'eau sort du robinet de sortie (ECS), le ballon est plein. Fermer le robinet d'eau chaude ; le remplissage est terminé.



 Un fonctionnement sans eau dans le ballon peut endommager la résistance auxiliaire. Le fabricant n'est pas responsable des dommages éventuels dus à ce problème.

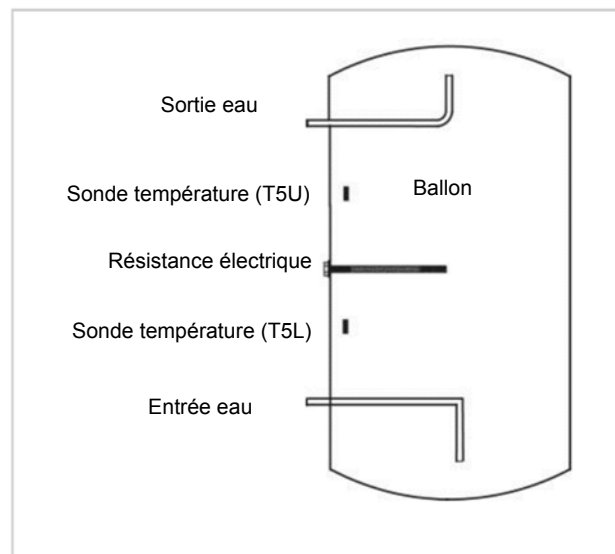


## 9.5 - CONTRÔLES AVANT LA MISE EN SERVICE

- 1) Contrôles avant la fonction d'essai
- 2) Installation correcte du système.
- 3) Raccordements corrects des tuyaux d'eau/air et des câblages.
- 4) Évacuation régulière du condensat ; les parties hydrauliques sont isolées.
- 5) Alimentation électrique correcte.
- 6) Il n'y a pas d'air dans les tuyaux de l'eau et tous les robinets sont ouverts.
- 7) Installation de la protection pour dispersion électrique.
- 8) Pression d'entrée eau suffisante, comprise entre 1,5 bar ~ 6,5 bars (0,15 MPa ~ 0,65 MPa) ( $\geq 1,5$  bar) ( $\geq 0,15$  MPa)

### Informations sur le fonctionnement

- 1) Figure de la structure du système  
L'unité dispose de deux types de sources de chaleur : pompe à chaleur (compresseur) et résistance.  
L'unité sélectionne automatiquement la source de chaleur la plus adéquate pour chauffer l'eau à la température voulue.



- 2) Afficheur de la température de l'eau  
La température indiquée sur l'afficheur dépend du capteur haut.  
Il est normal que l'afficheur indique la température à atteindre : le compresseur continue à fonctionner car la température de l'eau mesurée dans la partie basse n'a pas atteint la température prédéfinie.  
Le mode de fonctionnement sera sélectionné automatiquement par l'appareil.



## 9 - MISE EN MARCHÉ

3) La source de chaleur est sélectionnée automatiquement par l'unité, mais il est également possible d'utiliser manuellement la résistance.

4) Changement de source de chauffage

La source de chaleur par défaut est la pompe à chaleur. Si la température extérieure est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, la pompe à chaleur s'éteint, l'unité active automatiquement la résistance électrique (E-HEATER) et l'icône LA s'affiche sur l'afficheur ; ensuite, si la température extérieure rentre à nouveau dans la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, la résistance électrique se désactive et la pompe à chaleur est automatiquement réactivée, l'icône LA disparaît.

Si la température définie pour l'eau est supérieure à la température maximale pouvant être atteinte par la pompe à chaleur, celle-ci fonctionne jusqu'à atteindre la température maximale puis s'éteint, et la résistance électrique est activée automatiquement jusqu'à atteindre la température définie.





Si la résistance électrique est activée manuellement pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur, la résistance électrique et la pompe à chaleur fonctionnent en même temps jusqu'à atteindre la température définie. Par conséquent, si l'on veut chauffer rapidement, il faut activer manuellement la résistance électrique.

### REMARQUE

La résistance électrique est activée une fois pendant le processus de chauffage ; pour réactiver la résistance électrique, presser E-HEATER.

En cas de dysfonctionnements du système, le code d'erreur

« E7 » et l'icône  apparaissent sur l'afficheur, la pompe à chaleur s'arrête et la résistance électrique est activée automatiquement comme source de chaleur de secours.

Le code « E7 » et l'icône  sont affichés jusqu'à l'arrêt de l'unité.

En utilisant seulement la résistance électrique, il est possible de chauffer seulement 75 litres d'eau environ (unité 190) ou 150 litres d'eau environ (unité 300). Il faut configurer la température de l'eau sur une valeur plus haute si la température extérieure est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Dégivrage pendant le chauffage de l'eau.

Pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur, si l'évaporateur gèle à cause de la température ambiante basse, le système dégivre automatiquement pour maintenir l'efficacité des performances (environ 3-10 min). Pendant le cycle de dégivrage, le compresseur continue à fonctionner et le ventilateur est éteint.

### TCO et ATCO

L'alimentation du compresseur et de la résistance électrique est automatiquement fournie par les interrupteurs de température TCO et ATCO.

Si la température de l'eau est supérieure à 78°C, l'interrupteur ATCO coupe automatiquement l'alimentation du compresseur et de la résistance, et la réactive si la température descend en dessous de 68°C.

Si la température de l'eau est supérieure à 85°C, l'interrupteur TCO coupe automatiquement l'alimentation du compresseur et de la résistance ; cet interrupteur doit être réarmé manuellement.

### Remarque





À une température extérieure de -7°C, l'efficacité de la pompe à chaleur diminue considérablement et l'unité passe automatiquement en mode résistance électrique.



## 9 - MISE EN MARCHÉ

### 9.6 - FONCTIONS DE BASE



#### Description du fonctionnement de l'unité

Si l'unité est éteinte, presser  pour l'allumer ; presser les boutons   pour régler la température de l'eau (38~70°C) ; presser  et l'unité sélectionne automatiquement le mode de fonctionnement et commence à chauffer l'eau.





#### Mode Absence

Quand le bouton « VACATION » est pressé, l'appareil maintient l'eau à 15°C pendant la période d'absence spécifiée. On obtient ainsi une économie d'énergie.

#### Fonction Anti-légionelle hebdomadaire

En mode « Disinfect », l'unité commence à chauffer l'eau à une température de 65°C de façon à tuer les éventuelles bactéries de légionelle présentes dans le ballon ; l'icône  est allumée pendant le cycle anti-légionelle. Ce mode de fonctionnement se désactive quand la température a atteint 65°C et l'icône  s'éteint.

#### Fonction de diagnostic

Pour faciliter les opérations d'entretien et de débogage, on accède à la fonction de diagnostic en pressant simultanément les touches  +  : les paramètres de fonctionnement du système s'affichent un par un et il est possible de faire défiler le menu en pressant les boutons  ou .

N°	Bit heure basse	Min. bit haut	Min. bit bas	Temp. / Jours	Description
1	U	5	U	Temp.	T5U : capteur temp. haute ballon
2	U	5	L	Temp.	T5L : capteur temp. basse ballon
3		U	3	Temp.	T3 : capteur temp. sortie évaporateur
4		U	4	Temp.	T4 : capteur temp. ambiante
5		U	P	Temp.	Tp : capteur temp. évacuation compresseur
6		U	H	Temp.	Th : capteur temp. aspiration compresseur
7		C	E	Courante	Compresseur
8	1				Dernier code d'erreur
9	2				1ère erreur précédente ou code de protection
10	3				2e erreur précédente ou code de protection
11					Numéro de logiciel

### 9.7 RAPPORT DE MISE EN MARCHÉ

Relever les conditions objectives de fonctionnement est utile pour contrôler l'unité dans le temps. Avec l'unité à régime, c'est-à-dire dans des conditions stables et proches des conditions de travail, relever les données suivantes :

- Tensions et absorptions globales avec l'unité à pleine charge
- Absorptions des différentes charges électriques (compresseur, ventilateurs, etc.)
- Températures et débits de l'air, tant en entrée qu'en sortie de l'unité, données réfrigérant
- Les données relevées doivent être conservées et disponibles lors des interventions d'entretien.

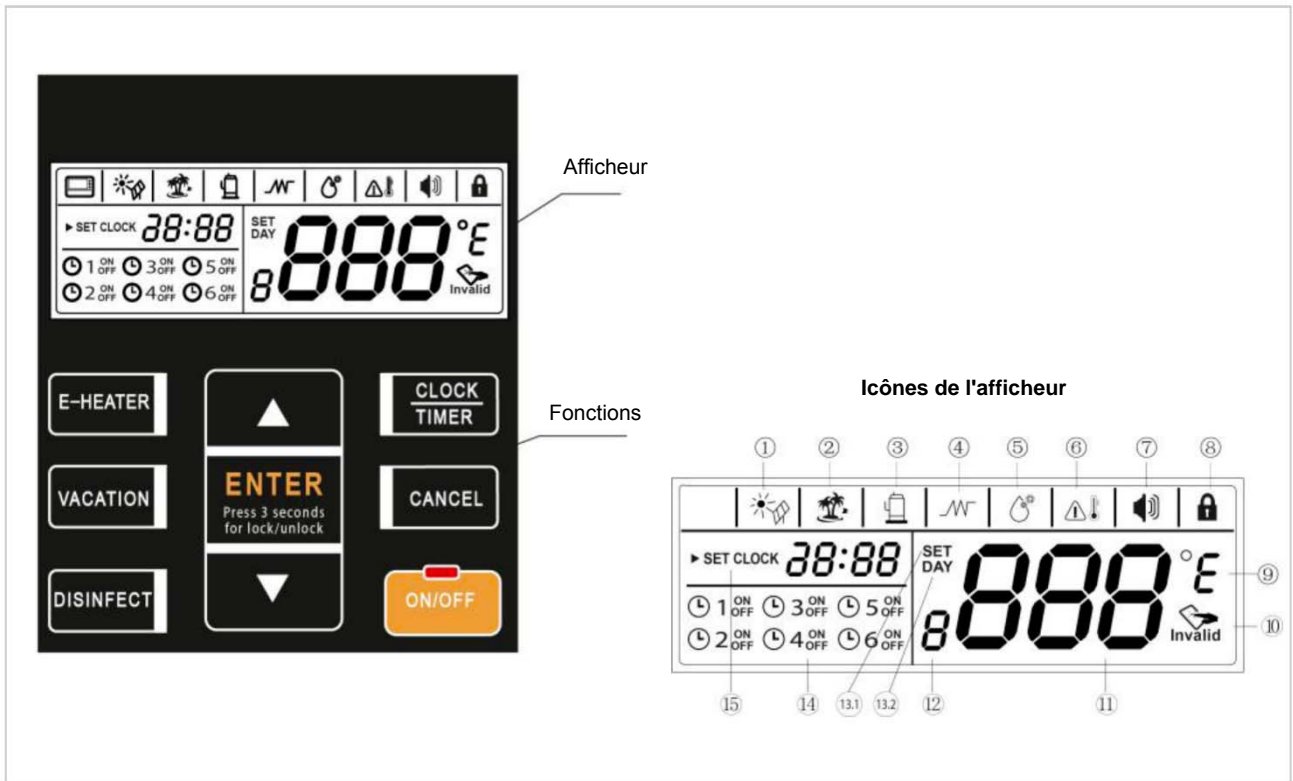




## 10.1 - AFFICHEUR

Après l'allumage, l'afficheur s'allume.

L'utilisateur peut utiliser l'unité en se servant des touches situées sous l'afficheur.



### 1 - Source de chaleur solaire extérieure

Si une source de chaleur solaire extérieure a été reliée à l'unité, l'icône clignote à une fréquence de 0,5 seconde ; sinon, est éteinte.

### 2 - Mode Absence (Vacation)

L'icône clignote si l'unité est en mode Absence. En mode Absence, clignote à une fréquence de 2 fois par seconde ; sinon, est éteinte.

### 3 - Compresseur

L'icône est allumée quand le compresseur est en marche ; sinon, est éteinte.

### 4 - Mode Résistance électrique (E-Heater)

L'icône est allumée quand la résistance électrique est activée ; sinon, est éteinte.



Si la résistance électrique est activée en mode automatique, est allumée.

Si la résistance électrique est activée manuellement, clignote à une fréquence de 0,5 seconde.


Quand la résistance électrique est réglée manuellement sur ON/OFF, clignote à une fréquence de 2 fois par seconde.




### 5 - Mode Anti-légionelle (Disinfect)



L'icône  est allumée quand l'unité exécute le cycle anti-légionelle ; sinon,  est éteinte.

L'icône  est allumée quand le mode Anti-légionelle est activé en mode automatique.


 clignote à une fréquence de 0,5 seconde si le cycle anti-légionelle est activé manuellement.

 clignote à une fréquence de 2 secondes quand le cycle anti-légionelle est activé manuellement ou que le timer pour le cycle anti-légionelle est activé.

### 6 - Alarme haute température

Si la température de l'eau est réglée à une valeur supérieure à 50°C, l'icône  est allumée ; sinon,  est éteinte.


### 7 - Alarme


Quand l'unité est en protection/erreur, l'icône  clignote toutes les 5 secondes et un signal sonore est émis 3 fois/minute jusqu'à ce que la protection/erreur soit éliminée ou en pressant le bouton **CANCEL** pendant 1 seconde.

### 8 - Verrouillage

Si le bouton est verrouillé, l'icône  est allumée ; sinon,  est éteinte.


### 9 - Température de l'unité

Si l'unité de mesure configurée correspond aux degrés Celsius, l'icône  affiche les degrés et '°C' apparaît.

Si l'unité de mesure configurée correspond aux degrés Fahrenheit, l'icône  affiche les degrés et '°F' apparaît.

Presser **E-HEATER** pendant 10 secondes pour passer de °C à °F et inversement.

### 10 - Invalid

Si le bouton est en mode de verrouillage, en pressant n'importe quel bouton à l'exception du bouton de verrouillage, l'icône  est allumée.

### 11 -

L'icône  est allumée si l'écran est verrouillé.

Affiche la température de l'eau en mode normal ;

Affiche les jours restants d'Absence en mode « Vacation » ;

Affiche la température réglée en mode de configuration ;

Affiche les paramètres réglés/fonctionnement de l'unité, le code d'erreur/protection en mode diagnostic.

### 13 -

Réservé





### 13.1 - Réglage de la température de l'eau (SET)

L'icône **SET** est allumée quand on règle la température de l'eau ou les jours du mode Absence.


### 13.2 - Réglage du jour (Day)

L'icône **DAY** est allumée quand on règle les jours du mode Absence.


L'icône **DAY** est allumée pendant le mode Absence.

### 14 - Programmes (Timer)

6 programmes peuvent être configurés.

Si des programmes ont été configurés, l'icône  affiche le programme correspondant.

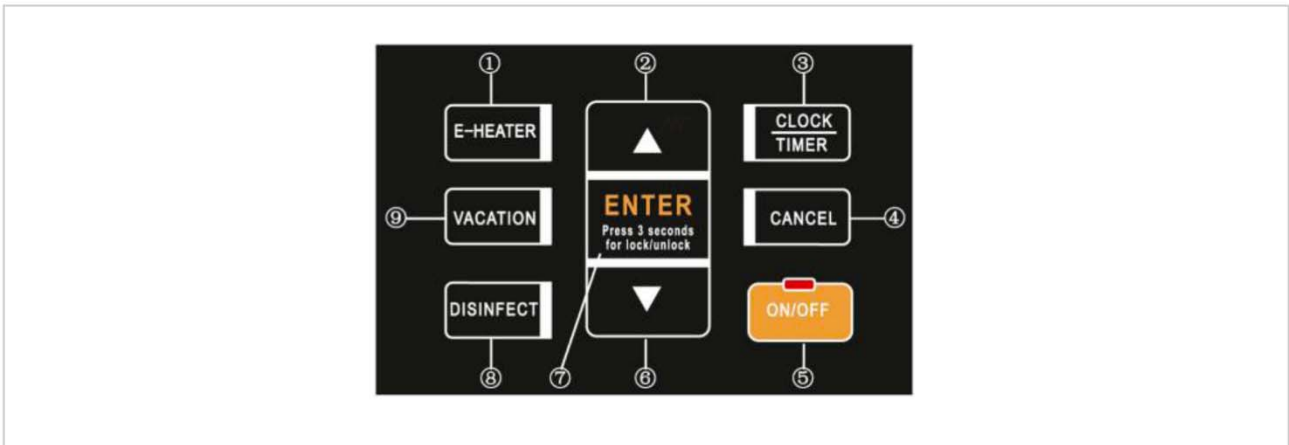
Si aucun programme n'est configuré, l'icône est éteinte.

Quand un programme est configuré, l'icône  du programme correspondant clignote 2 fois par seconde.

### 15 - Réglage de l'horloge

L'icône  affiche l'horloge.




Chaque fois que l'on règle l'horloge, **SET CLOCK** est allumé.



Pour que la pression des boutons soit effective, l'afficheur doit être déverrouillé.

### 1 - Activer la résistance électrique manuellement. (E-heater)

Si « E-heater » est éteinte, procéder comme suit pour l'activer manuellement.

Presser	<b>E-HEATER</b>
L'icône clignote	
Presser pour confirmer la résistance ; la résistance est activée et chauffe l'eau à la température nominale. Après quoi, s'il faut réactiver « E-heater » manuellement, répéter les opérations précédentes.	
Si « E-heater » est déjà activée, en pressant 'E-HEATER', l'icône  apparaît sur l'afficheur. En pressant 'E-HEATER' pendant 10 secondes, il est possible de changer l'unité de mesure de '°F' à '°C' ou de '°C' à '°F'. L'unité prédéfinie est '°C'. Quand l'unité est changée en '°F', '°C' continue à apparaître sur l'afficheur tandis que des mesures ponctuelles sont exécutées.	



## 2 - Incrémenter / haut ▲

Si l'écran est déverrouillé, les valeurs correspondantes sont incrémentées en pressant	
Lors du réglage de la température, en pressant cette touche pendant plus d'une seconde, la température est incrémentée en mode rapide.	
Lors du réglage de l'horloge ou du timer, en pressant cette touche pendant plus d'une seconde, l'horloge/timer est incrémenté en mode rapide.	
Lors du réglage du mode Absence, en pressant cette touche pendant plus d'une seconde, le jour est incrémenté en mode rapide.	
En mode d'interrogation de l'unité, les éléments à tester défilent vers le haut en pressant	

## 3 - Réglage de l'horloge

Presser le bouton <b>CLOCK/TIMER</b> pendant 3 secondes pour accéder aux réglages de l'horloge. L'icône ► <b>SET CLOCK</b> s'allume et l'heure clignote lentement.	
Régler l'heure	
Presser Pour confirmer l'heure. Ensuite, les minutes clignotent lentement.	
Régler les minutes.	
Presser Pour confirmer les minutes et quitter le réglage de l'horloge.	

### 3.1 - Régler un Timer (programmation)

Presser Entrer dans les réglages du Timer	
Sélectionner le Timer (⌚1 ~ ⌚6) qui doit être programmé. Si sélectionnée, l'icône du Timer clignote lentement.	
Confirmer le Timer sélectionné. L'icône ► <b>SET CLOCK</b> s'allume et l'heure clignote lentement.	
Régler l'heure	
Confirmer l'heure. Ensuite, les minutes clignotent lentement.	
Régler les minutes.	
Confirmer les minutes. L'icône de ON ou OFF clignote alors lentement.	
Sélectionner le mode du Timer (ON ou OFF).	
Confirmer le mode du Timer (ON ou OFF).	



## 10 - RÉGLAGE

L'afficheur visualise en automatique une valeur de <b>888</b> différente pour les différents modes. Il affiche la dernière température réglée et l'icône SET si le TIMER est ON ; il affiche — si le TIMER est OFF.	
Régler la température de l'eau du Timer sélectionné.	
Confirmer le réglage du Timer. Répéter la procédure pour régler un autre timer.	

### 3.2 - Annuler un Timer (programmation)

Presser Entrer dans les réglages du Timer.	
Sélectionner le Timer (⌚1 ~ ⌚6) qui doit être annulé. Si sélectionnée, l'icône du Timer clignote lentement.	
Confirmer pour annuler le Timer. Répéter ensuite la sélection du timer et l'annulation. Si le timer n'a pas été réglé, quand on presse le bouton <b>CANCEL</b> , l'afficheur montre l'icône  Invalid	
Une fois l'annulation du Timer effectuée, presser le bouton <b>CANCEL</b> pendant 3 secondes pour terminer l'opération d'annulation.	

### Contrôler un Timer (programmation)






Presser Entrer dans le contrôle du Timer	
Sélectionner le Timer (⌚1 ~ ⌚6) qui doit être contrôlé. L'icône du Timer clignote lentement ; l'état du Timer (ON ou OFF) ainsi que le réglage de l'horloge sont affichés. Si l'état est ON, la température réglée est affichée. Si l'état est OFF, - - est affiché.	
Presser le bouton <b>CANCEL</b> pendant 3 secondes ou ne presser aucun bouton pendant 30 secondes pour terminer l'opération de contrôle du Timer.	
En cas de conflit entre Timer et l'allumage manuel : 1. L'allumage manuel a la priorité. 2. L'arrêt du Timer a la priorité.	

### 4 - Annuler






Presser Pour annuler les réglages, quitter les réglages, éliminer les alarmes, etc. Pour éliminer les alarmes sonores, presser le même bouton pendant une seconde.	
--	--




## 5 - Allumage/arrêt

Bouton  et voyant DEL	
Si l'unité est en veille et que ce bouton est pressé, l'unité s'éteint.	
Si l'unité est allumée et que ce bouton est pressé, l'unité s'éteint.	
Si l'unité est éteinte et que ce bouton est pressé, l'unité s'allume.	
Le voyant DEL est allumé quand l'unité est sous tension ou en veille, et éteint quand l'unité est hors tension.	





## 6 - Décrémenter/Bas

Si l'écran est déverrouillé, les valeurs correspondantes sont décrémentées en pressant	
Lors du réglage de la température, en pressant cette touche pendant plus d'une seconde, la température est décrémentée en mode rapide.	
Lors du réglage de l'horloge ou du timer, en pressant cette touche pendant plus d'une seconde, l'horloge/timer est décrémenté en mode rapide.	
Lors du réglage du mode Absence, en pressant cette touche pendant plus d'une seconde, le jour est décrémenté en mode rapide.	
En mode d'interrogation de l'unité, les éléments à tester défilent vers le bas en pressant	

## 7 - ENTER (confirmation/déverrouillage)











<p>Si l'afficheur et les touches sont déverrouillés, presser ce bouton pour transférer les paramètres de réglage après avoir réglé tous les paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si pressé dans les 10 secondes, les paramètres de réglage sont chargés dans l'unité ;</li> <li>• si pressé après 10 secondes, tous les paramètres sont rétablis.</li> </ul> <p>Si l'afficheur et les touches sont verrouillés, presser ce bouton pendant trois secondes pour déverrouiller.</p>	
---	---

## 8 - DISINFECT (anti-légionelle)











Activation manuelle du mode « Disinfect » Presser	
L'icône clignote	
Confirmer manuellement l'activation de la fonction « Disinfect ». L'unité chauffera l'eau à 65°C pour assurer la désinfection.	
<b>Réglage de l'heure pour le mode « Disinfect »</b>	
Presser pendant 3 secondes pour spécifier le temps de désinfection.	










## 10 - RÉGLAGE

L'icône  clignote, l'icône  s'allume et les chiffres de l'heure de l'horloge clignotent lentement.	
Régler l'heure de l'horloge.	 
Confirmer le réglage de l'heure. Ensuite, les chiffres des minutes clignotent lentement.	
Régler les minutes.	 
Confirmer le réglage de l'heure de désinfection et quitter la page-écran.	
L'unité active automatiquement la fonction « Disinfect » tous les 7 jours à l'heure précédemment réglée. Si l'utilisateur ne règle pas l'heure pour la désinfection, l'unité active automatiquement la fonction « Disinfect » à 23h00 tous les 7 jours.	
Si l'unité est éteinte ou en mode « Disinfect », en pressant  , l'icône  apparaît sur l'afficheur.	

### 9 - VACATION (Absence)

Réglage du mode « Vacation » Presser	
L'icône clignote	
L'icône s'allume	
Affiche les derniers jours d'absence programmés	
Programmer les jours d'absence. Il est possible de programmer entre 1 à 99 jours (la valeur par défaut est de 14 jours).	 
Confirmer le réglage du mode Absence et quitter ensuite la page-écran. L'unité passe immédiatement en mode Absence.	
En mode Absence, le réglage de la température de l'eau est de 15°C (réglage par défaut).  affiche le nombre de jours d'absence restants. Le dernier jour d'absence, l'unité active en automatique le mode « Disinfect » et règle automatiquement la valeur de la température à celle qui était réglée avant l'activation du mode Absence.	
Si l'unité est en mode Absence ou est éteinte, en pressant  , l'icône  apparaît sur l'afficheur.	

### 8.2 COMBINAISONS DE TOUCHES

Élimination des erreurs	Presser simultanément les deux boutons pour éliminer toutes les erreurs et tous les codes de protection ; un signal sonore est en outre émis.	 + 
Fonction de diagnostic	Presser simultanément les deux boutons pendant 1 seconde pour entrer dans la fonction de diagnostic. En mode diagnostic, on peut contrôler les réglages et les paramètres de fonctionnement de l'unité en pressant les touches   Presser le bouton  pendant 1 seconde ou n'effectuer aucune opération pendant 30 secondes pour sortir de la fonction de diagnostic.	 + 



## 10.3 REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE

En cas de coupure de l'alimentation électrique, l'unité mémorise tous les paramètres programmés et retourne aux réglages précédents quand l'alimentation est rétablie.

## 10.4 VERROUILLAGE AUTOMATIQUE DES TOUCHES

Quand les touches ne sont pas utilisées pendant une minute, elles sont verrouillées à l'exception de la touche



de déverrouillage ( ).



Presser pendant 3 secondes pour déverrouiller les touches.

## 10.5 VERROUILLAGE AUTOMATIQUE DE L'ÉCRAN

Si aucune touche n'est pressée pendant 30 secondes, l'afficheur s'éteint sauf pour les indications d'erreurs et d'alarmes. Presser n'importe quelle touche pour déverrouiller l'afficheur.

## 10.6 INFORMATIONS SUR LE DISPOSITIF D'AUTOPROTECTION DE L'UNITÉ

L'activation du dispositif d'autoprotection comporte l'arrêt du système et l'activation d'une vérification interne ; le fonctionnement est rétabli lorsque le problème est résolu. En cas d'activation du dispositif d'autoprotection, l'avertisseur sonore émet un signal sonore toutes les minutes ; le signal clignote et le code d'erreur est affiché sur l'indicateur de la température de l'eau.



Presser **CANCEL** pendant 1 seconde pour arrêter le signal



sonore ; le symbole et le code d'erreur ne disparaissent pas tant que le problème n'a pas été résolu. L'autoprotection s'active dans les cas suivants :

- L'entrée ou la sortie de l'air sont bouchées ;
- L'échangeur de chaleur est recouvert d'une couche de poussière ;
- L'alimentation électrique n'est pas correcte (au-delà de la plage de 220-240 V ±10 %)

Contactez le centre d'assistance.



## 10.7 QUE FAIRE EN CAS D'ERREURS

En cas d'erreurs, l'unité passe automatiquement au fonctionnement avec résistance électrique pour la fourniture de secours d'ECS. Contacter le personnel qualifié pour la réparation.



En cas d'erreur du serveur et de non-démarrage de l'unité, s'adresser au personnel qualifié pour la réparation.

Si une erreur se produit, un signal sonore est émis 3 fois par minute et l'indicateur d'erreur clignote rapidement.



Presser **CANCEL** pendant 1 seconde pour désactiver le signal sonore ; le signal continuera toutefois à clignoter.

## Résolution des problèmes

Erreur	Cause possible	Solution
De l'eau froide sort et l'afficheur est éteint	Branchement défectueux entre fiche et prise électrique ; Température de réglage de l'eau trop basse ; Capteur de température défectueux ; Carte de l'indicateur défectueuse.	Brancher la fiche électrique. Régler une température plus élevée. Contacter le centre d'assistance.
L'eau chaude ne sort pas	Suspension de la fourniture d'eau publique. Pression de l'eau froide en entrée trop basse (<1,5 bar) (<0,015 MPa) ; Vanne d'entrée de l'eau froide fermée.	Attendre le rétablissement de l'eau. Attendre que la pression de l'eau augmente. Ouvrir la vanne d'entrée de l'eau.
Fuites d'eau	Les tuyaux hydrauliques ne sont pas parfaitement étanches.	Contrôler et sceller toutes les jonctions.



## 10.8 ALARMES

TAB. 1

Code	Description	Solution
E0	Erreur capteur T5U (sonde température de l'eau partie haute ballon)	Le branchement entre le capteur et la carte électronique est probablement interrompu ou le capteur est défectueux. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E1	Erreur capteur T5L (sonde température de l'eau partie basse ballon)	Le branchement entre le capteur et la carte électronique est probablement interrompu ou le capteur est défectueux. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E2	Erreur de communication entre le ballon et le contrôle à distance.	Le branchement entre le contrôle et la carte électronique est probablement interrompu ou la carte électronique est défectueuse. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E4	Erreur capteur T3 température évaporateur	Le branchement entre le capteur et la carte électronique est probablement interrompu ou le capteur est défectueux. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E5	Erreur capteur T4 température ambiante.	Le branchement entre le capteur et la carte électronique est probablement interrompu ou le capteur est défectueux. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E6	Erreur capteur TP température évacuation compresseur	Le branchement entre le capteur et la carte électronique est probablement interrompu ou le capteur est défectueux. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E8	Erreur dispersion électrique Si le circuit d'induction de courant PCB détecte que la différence entre L et N est >14 mA, le système le considère comme une « erreur de dispersion électrique ».	Un branchement est probablement défectueux ou a été mal réalisé. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
E9	Erreur capteur TH température aspiration compresseur	Le branchement entre le capteur et la carte électronique est probablement interrompu ou le capteur est défectueux. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
EE	Erreur circuit résistance électrique ouvert IEH (différence de courant entre ON et OFF résistance électrique) < 1 A	La résistance électrique est probablement défectueuse ou un branchement erroné a été effectué après la réparation. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
EF	Erreur de l'horloge.	L'horloge est probablement défectueuse. L'unité peut toutefois fonctionner correctement même sans la mémoire de l'horloge. Il faut donc réinitialiser l'horloge quand elle est à nouveau alimentée. Si nécessaire, contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
Ed	Erreur cip E-EPROM.	Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.







## 10.8 ALARMES

TAB. 2

Code	Description	Solution
P1	Système de protection haute pression : Unité 300 : $\geq 3,0$ Mpa protection active ; $\leq 2,4$ MPa protection non active. Unité 190 : Le code d'erreur P1 n'est jamais affiché car il n'y a pas de pressostat.	Probablement à cause d'un blocage du système, air ou eau, ou d'une plus grande quantité de gaz réfrigérant dans l'unité (après une réparation), capteur de température de l'eau défectueux, etc. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
P2	Système de protection hautes températures de l'eau. Unité 190/300 : $> 115^{\circ}\text{C}$ protection active ; $< 90^{\circ}\text{C}$ protection non active.	Probablement à cause d'un blocage du système, air ou eau, ou d'une quantité moindre de gaz réfrigérant dans l'unité à cause d'une fuite (après une réparation), capteur de température de l'eau défectueux, etc. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
P3	Système de protection d'arrêt anormal du compresseur. La température d'évacuation n'est pas supérieure à la température de l'évaporateur, après une période de fonctionnement du compresseur.	Probablement à cause d'un défaut du compresseur ou d'un mauvais branchement entre la carte électronique et le compresseur. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
P4	Protection de surcharge du compresseur. Le contrôle du courant commence 10 secondes après le démarrage du compresseur : 1) compresseur actif uniquement : si le courant est $> 10$ A, le compresseur est arrêté et protégé. 2) compresseur et résistance électrique actifs : si le courant est $>$ au courant de la résistance électrique + 10 A, le compresseur est arrêté et protégé.	Probablement à cause d'un défaut du compresseur, d'un blocage de système, air ou eau, ou d'une plus grande quantité de gaz réfrigérant dans l'unité (après une réparation), capteur de température de l'eau défectueux, etc. Contacter le personnel qualifié pour réparer l'unité.
LA	Quand la température ambiante T4 n'est pas dans la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur ( $-7 \sim 43^{\circ}\text{C}$ ), la pompe à chaleur s'éteint, le message LA apparaît sur l'afficheur de l'horloge jusqu'à ce que la température T4 soit à nouveau dans la plage de fonctionnement ( $-7 \sim 43^{\circ}\text{C}$ ). Vaut uniquement pour une unité sans résistance électrique. Une unité avec résistance électrique n'affichera jamais 'LA'.	Ceci est normal et ne nécessite aucune réparation.

 Les codes d'alarme énumérés ci-dessus sont les plus fréquents. Si un code d'alarme non énuméré ci-dessus s'affiche, contacter l'assistance technique.

 Si au moins une des alarmes P1/P2/P3/P4 apparaît 3 fois pendant un cycle de chauffage, le système le considère comme une « erreur du système pompe à chaleur ».  
Contacter un technicien qualifié pour l'assistance de l'unité.



### 10.9 QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

Q. Pourquoi le compresseur ne démarre pas immédiatement après le réglage ?

R. L'unité attend 3 minutes pour équilibrer la pression du système avant de faire repartir le compresseur : il s'agit d'une protection de l'unité.

Q. Pourquoi la température indiquée sur l'afficheur diminue parfois même si l'unité est en marche ?

R. Quand de l'eau chaude est prélevée, l'eau est mélangée avec de l'eau froide qui est admise dans la partie basse du ballon.

Q. Pourquoi la température indiquée sur l'afficheur diminue parfois, mais l'unité ne s'active pas ?

R. Pour éviter des Marche/Arrêt fréquents de l'unité, le système active l'unité uniquement quand la température de la partie basse du ballon est de 5°C inférieure à la température programmée.

Q. Pourquoi la température indiquée sur l'afficheur diminue parfois rapidement ?

R. Si la demande d'eau chaude est importante, l'eau chaude sort du ballon aussi rapidement que de l'eau froide entre dans le ballon : si l'eau froide atteint la sonde de température supérieure, la température indiquée sur l'afficheur diminue rapidement.

Q. Pourquoi la température indiquée sur l'afficheur diminue parfois très rapidement alors qu'il y a encore de l'eau chaude ?

R : Parce que la sonde d'eau est située au ¼ de la partie haute du ballon. Quand on tire de l'eau chaude, cela signifie qu'il y a au moins ¼ d'eau chaude disponible.

Q. Pourquoi la mention « LA » apparaît parfois sur l'afficheur ?

R. La pompe à chaleur fonctionne dans la plage de température extérieure de -7 ~ 43°C : si la température extérieure est en dehors de cette plage, le système le signale avec la mention « LA ».

Q. Pourquoi l'afficheur n'indique parfois rien du tout ?

R. Pour préserver la durée de vie de l'afficheur, si aucun bouton n'est pressé pendant 30 secondes, l'afficheur s'éteint à l'exception du voyant DEL.

Q : Pourquoi les boutons ne sont pas disponibles ?

R. Si aucune opération n'est effectuée pendant plus d'une minute, l'unité verrouille le panneau en affichant l'icône correspondante. Pour le déverrouiller, presser la touche ENTER pendant 3 secondes.

Q : Pourquoi de l'eau sort parfois du tuyau de drainage de la soupape de sécurité ?

R : Parce que le ballon est sous pression ; quand on chauffe l'eau, celle-ci se dilate et la pression augmente dans le ballon ; si elle dépasse 7 bars (0,7 Mpa), la soupape de sécurité s'ouvre pour réduire la pression et de l'eau chaude est déchargée. Il n'est pas normal que cela se produise en permanence ; dans ce cas, contacter l'assistance.



## 11.1 FICHE DES CONTRÔLES PÉRIODIQUES CONSEILLÉS

**Couper l'alimentation avant d'effectuer toute opération.**

Contrôles effectués le ..... par ..... de l'entreprise.....

	Contrôle élément	Fréquence de contrôle	Action
1	Filtre d'air (entrée/sortie)	Tous les mois	Nettoyer le filtre
2	Anode	Tous les 6 - 12 mois	La remplacer en cas d'usure importante
3	Ballon intérieur	Tous les 6 mois	Nettoyer le ballon
4	Résistance électrique	Tous les 6 mois	Nettoyer la résistance
5	Soupape de sécurité	Tous les ans	Tourner la poignée
	Si l'eau ne s'écoule pas librement quand on actionne la poignée, remplacer la soupape de sécurité par une soupape neuve.		
6	Filtre eau	Tous les ans	Nettoyer le filtre
7	Vase d'expansion	Tous les ans	Vérifier la charge
8	Contrôle des fuites*	Tous les ans	Vérification

\* Se référer aux réglementations locales en vigueur ; en résumé et à titre indicatif, le règlement prescrit ce qui suit.

Les entreprises et les techniciens qui effectuent des interventions d'installation, entretien/réparation, contrôle des fuites et récupération doivent être CERTIFIÉS comme prévu par les réglementations locales.

Le contrôle des fuites doit être effectué à une fréquence annuelle.

Contrôler que les branchements entre la fiche d'alimentation et la prise ainsi que celui de la mise à la terre sont corrects.

En cas de non-entretien ou d'entretien non approprié de l'anode de magnésium, le réservoir peut se corroder avec une perte d'eau conséquente. Dans ce cas, la garantie est annulée et le fabricant est déchargé de toute responsabilité.

Pour maintenir les performances d'efficacité, il est recommandé de nettoyer le ballon intérieur et la résistance électrique.

Il est conseillé de régler la température de l'eau à une valeur inférieure afin de réduire le dégagement de chaleur, de prévenir la formation d'incrustations et d'économiser de l'énergie si la quantité d'eau en sortie est suffisante.

Nettoyer le filtre d'air tous les mois pour maintenir les performances de chauffage à un niveau optimal.

Remarques/interventions conseillées au Propriétaire



### 11.1 GÉNÉRALITÉS



L'entretien doit être effectué par des centres d'assistance agréés ou, dans tous les cas, par un personnel spécialisé.

L'entretien permet de :

- maintenir l'efficacité de l'unité
- réduire la vitesse de détérioration à laquelle tous les appareils sont soumis au fil du temps
- recueillir des informations et des données pour évaluer l'état d'efficacité de l'unité et prévenir de possibles pannes.

Avant de procéder à tout type de contrôle, vérifier que :

- la ligne d'alimentation électrique de l'unité est sectionnée au départ.
- le dispositif de sectionnement de la ligne est ouvert, bloqué et doté du panneau de signalisation approprié.
- l'unité n'est pas sous tension.



Après avoir coupé la tension, attendre au moins 5 minutes avant d'accéder au tableau électrique ou à tout autre composant électrique.



Avant d'accéder, vérifier avec un testeur qu'il n'y a pas de tensions résiduelles.

### 11.2 FRÉQUENCE DES INTERVENTIONS



Après une utilisation prolongée, toujours vérifier la base et les accessoires de l'unité.

Si endommagée, l'unité peut tomber et causer des lésions.

Effectuer une inspection tous les 6 mois de fonctionnement de l'unité.

La fréquence dépend dans tous les cas du type d'utilisation.

Prévoir des interventions à intervalles rapprochés en cas d'utilisations :

- intensives (continues ou très intermittentes, proches des limites de fonctionnement, etc.)
- critiques (service indispensable).

### 11.3 LIVRET DE L'UNITÉ

Prévoir un livret de l'unité qui permet de noter les interventions effectuées sur l'unité.

Il sera ainsi plus facile d'établir la fréquence adéquate des différentes interventions et d'effectuer un dépiage éventuel des pannes. Sur le livret, noter :

- date
- type d'intervention effectuée
- description de l'intervention
- mesures effectuées, etc.

### 11.4 MISE AU REPOS

Dans certaines zones froides (en dessous de 0°C), si le système est arrêté pendant une période prolongée, vider le ballon pour éviter le risque de gel et des dommages à la résistance électrique.



Si une période d'inactivité prolongée est prévue :

- arrêter l'unité (OFF).
- attendre quelques minutes pour que tous les actionneurs atteignent leur position de repos.
- couper la tension pour éviter des risques électriques ou des dommages dus à la foudre.
- vider toute l'eau du ballon et de la conduite et fermer toutes les vannes.

Après la période d'arrêt, il est conseillé que la mise en marche soit effectuée par un technicien qualifié, surtout après des arrêts saisonniers ou lors de la commutation saisonnière.



Pour la mise en marche, suivre les indications données dans la section MISE EN MARCHÉ.

Planifier à l'avance l'intervention du technicien afin d'éviter tout inconvénient et de pouvoir utiliser l'installation au moment voulu.

### 11.5 BATTERIE

Tout contact accidentel avec les ailettes de l'échangeur peut provoquer des blessures par coupure : porter des gants de protection.



La batterie doit permettre un échange thermique optimal ; sa surface ne doit donc présenter aucune saleté ni incrustation. Effectuer le nettoyage du côté de l'entrée de l'air.

Utiliser une brosse douce ou un aspirateur.

Vérifier que les ailettes en aluminium ne sont pas endommagées ou pliées ; si c'est le cas, il faudra « peigner » la batterie afin de permettre un débit d'air optimal. (contacter un centre d'assistance agréé)

### 11.6 STRUCTURE

Vérifier l'état des parties constituant la structure.

Traiter les points de l'unité à risque d'oxydation avec des peintures destinées à éliminer ou à réduire le phénomène d'oxydation.

Vérifier la fixation des panneaux extérieurs de l'unité. Une mauvaise fixation se traduit par des bruits et des vibrations anormaux.



### 11.7 SOUPE DE SÉCURITÉ

La soupape de sécurité doit être contrôlée régulièrement. La quasi-totalité des fuites est causée par des impuretés qui se déposent à l'intérieur de la soupape.

Un léger égouttement d'eau par le trou de la soupape de sécurité pendant le fonctionnement est normal.

Si l'égouttement devient important, contacter le centre d'assistance pour obtenir des instructions.



Faire attention aux brûlures possibles au contact avec l'eau chaude de la soupape.

Pour effectuer un lavage :

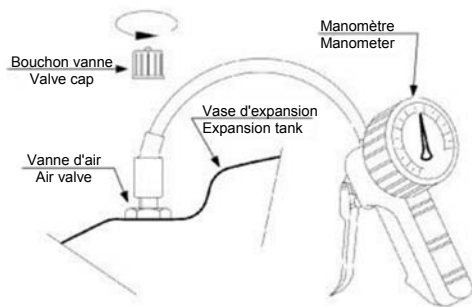
1. ouvrir manuellement la soupape
2. tourner la poignée dans le sens indiqué par la flèche figurant sur la poignée.

### 11.8 VASE D'EXPANSION

Vérifier la valeur de charge du vase d'expansion (au moins une fois par an).

Avant de procéder à l'entretien, s'assurer que le vase d'expansion est complètement chargé d'eau.

Si nécessaire, charger avec de l'azote pour ramener la pression à la valeur indiquée sur l'étiquette.



### 11.9 REMPLACEMENT DE L'ANODE

Les anodes sacrificielles assurent la protection anticorrosion du ballon.

L'anode doit être remplacée quand le diamètre est  $\leq 1/3$  de l'originale.

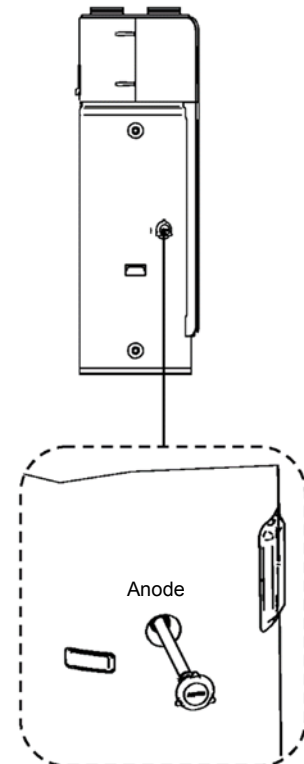
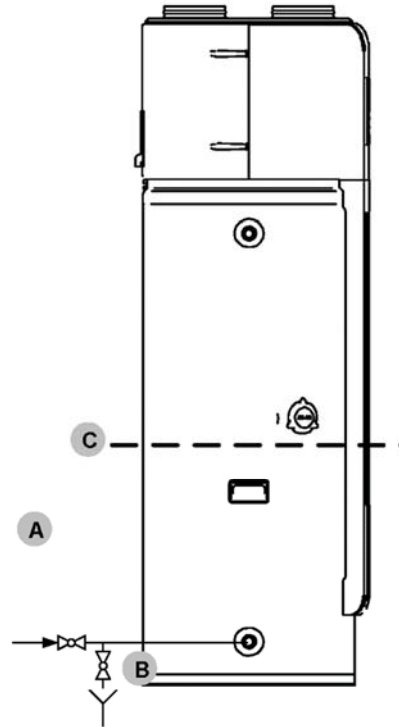


- Couper l'alimentation.
- Fermer le robinet d'entrée de l'eau (A).
- Ouvrir le robinet d'eau chaude pour diminuer la pression dans le ballon intérieur.
- Ouvrir le robinet (B).
- Vider le ballon jusqu'au point (C).
- Dévisser les vis et déposer le couvercle de couverture.
- Extraire l'anode.
- La remplacer par une anode neuve et s'assurer de sa parfaite étanchéité.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'eau par le manchon.
- Reposer le couvercle de couverture et le fixer.
- Ouvrir le robinet d'entrée de l'eau (A) jusqu'à ce que l'eau sorte du robinet de sortie, puis fermer le robinet.

- Allumer et redémarrer l'unité.

L'anode doit être :

- contrôlée tous les 6 - 12 mois
- remplacée tous les 2-3 ans



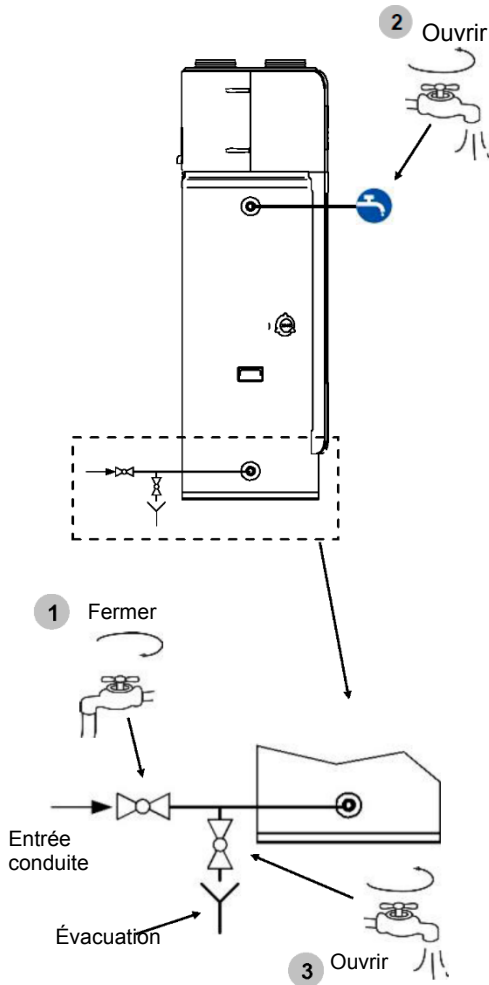


## 11.10 VIDAGE DU BALLON

Si l'unité doit être nettoyée, déplacée, etc., le ballon doit être vidé.

Éteindre l'unité :

- fermer la vanne d'entrée de l'eau froide (1) ;
- ouvrir le robinet (2) de l'eau chaude sanitaire (ECS) ;
- ouvrir la vanne du tuyau d'évacuation (3).



Attention aux brûlures possibles

La température de l'eau en sortie peut être très élevée pendant le vidage.

## 11.11 MISE EN MARCHÉ APRÈS UNE PÉRIODE D'INACTIVITÉ PROLONGÉE

Quand l'unité est mise en marche après une période d'inactivité prolongée, il est normal que l'eau en sortie soit sale.

Laisser le robinet ouvert et l'eau redeviendra propre au bout de quelques instants.

## 11.12 NETTOYAGE DU FILTRE

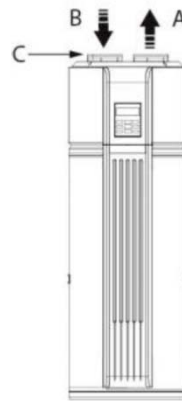
Le filtre d'air bloque la poussière.

Un filtre colmaté réduit les performances et l'efficacité de l'unité.

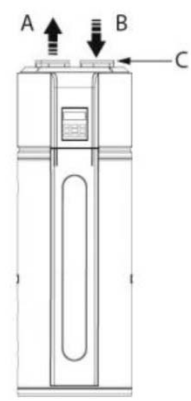
La fréquence de contrôle des filtres dépend de la qualité de l'air extérieur (air neuf), des heures de fonctionnement de l'unité, de la poussière et de l'affluence des milieux.

De manière indicative, la fréquence optimale peut varier d'HEBDOMADAIRE à MENSUELLE. Il est conseillé de commencer avec des contrôles fréquents et d'adapter ensuite la fréquence de contrôle en fonction du niveau d'encrassement observé.

Unité 190

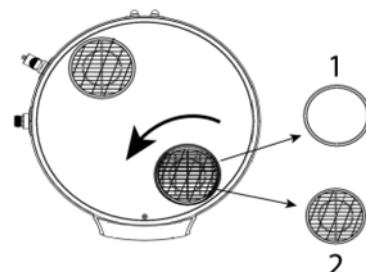


Unité 300



A	Sortie d'air
B	Entrée d'air
C	Filtre d'air

Procédure de dépose du filtre placé directement sur l'entrée d'air (si l'entrée d'air est sans canalisation) - La procédure de démontage du filtre est la suivante : dévisser la bague de la prise d'air (1) en sens antihoraire, extraire le filtre (2), le nettoyer complètement et le remonter sur l'unité.



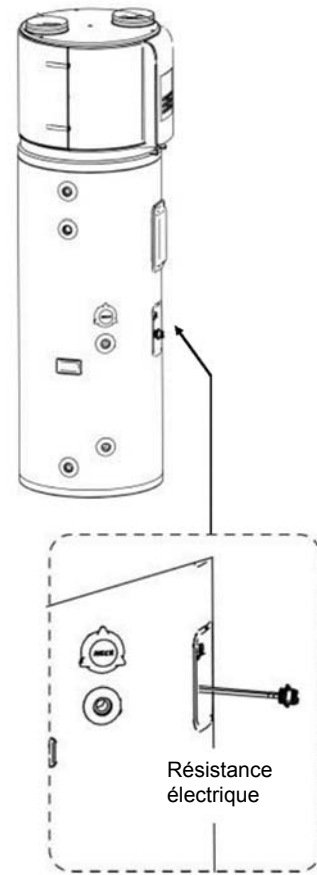
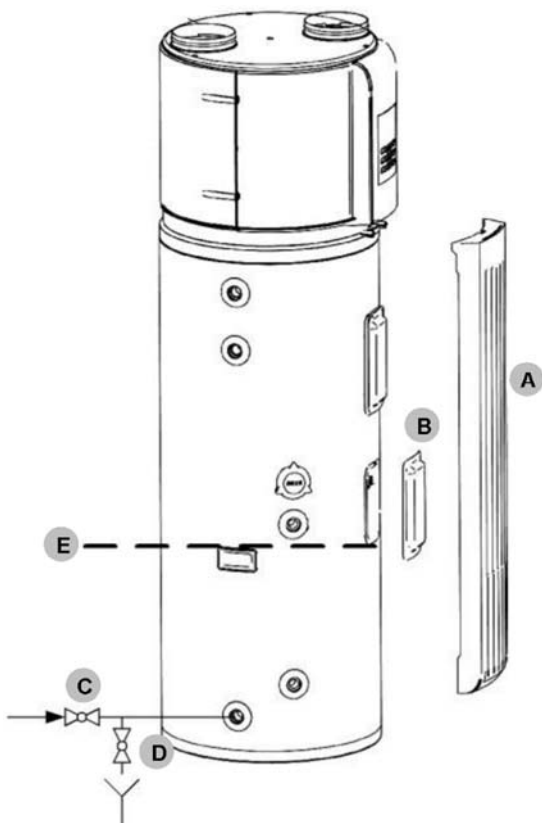


### 11.13 REMPLACEMENT OU CONTRÔLE DE LA RÉSISTANCE

En cas de remplacement ou de contrôle de la résistance électrique



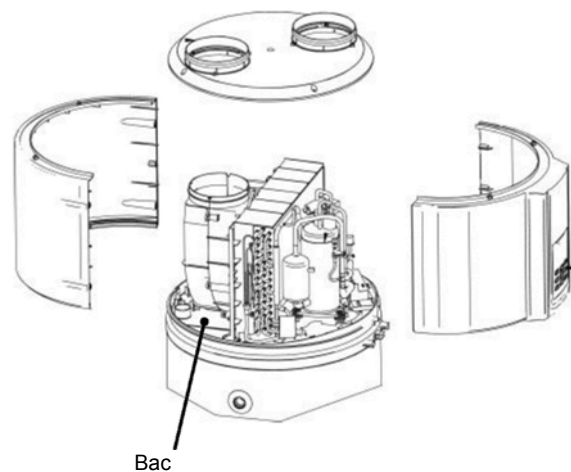
- Couper l'alimentation.
- Déposer le carter frontal (A).
- Dévisser les vis et déposer le couvercle de couverture (B).
- Fermer le robinet d'entrée de l'eau (C).
- Ouvrir le robinet d'eau chaude pour diminuer la pression dans le ballon intérieur.
- Ouvrir le robinet (D).
- Vider le ballon jusqu'au point (E).
- Débrancher le câble d'alimentation de la résistance électrique.
- Déposer la résistance électrique et la remplacer (si défectueuse).
- Poser la résistance électrique et s'assurer de sa parfaite étanchéité.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'eau par le raccord.
- Rétablir les branchements électriques.
- Reposer le couvercle de couverture (B) et le fixer.
- Reposer le carter frontal (A).
- Ouvrir le robinet d'entrée de l'eau (C) jusqu'à ce que l'eau sorte du robinet de sortie, puis fermer le robinet.
- Allumer et redémarrer l'unité.



### 11.14 ÉVACUATION DU CONDENSAT

La saleté ou les incrustations peuvent à la longue causer des obstructions. Des micro-organismes et des moisissures peuvent aussi proliférer dans le bac. Il est donc très important de prévoir un nettoyage périodique avec des produits de nettoyage appropriés et, le cas échéant, une désinfection avec des produits de stérilisation.

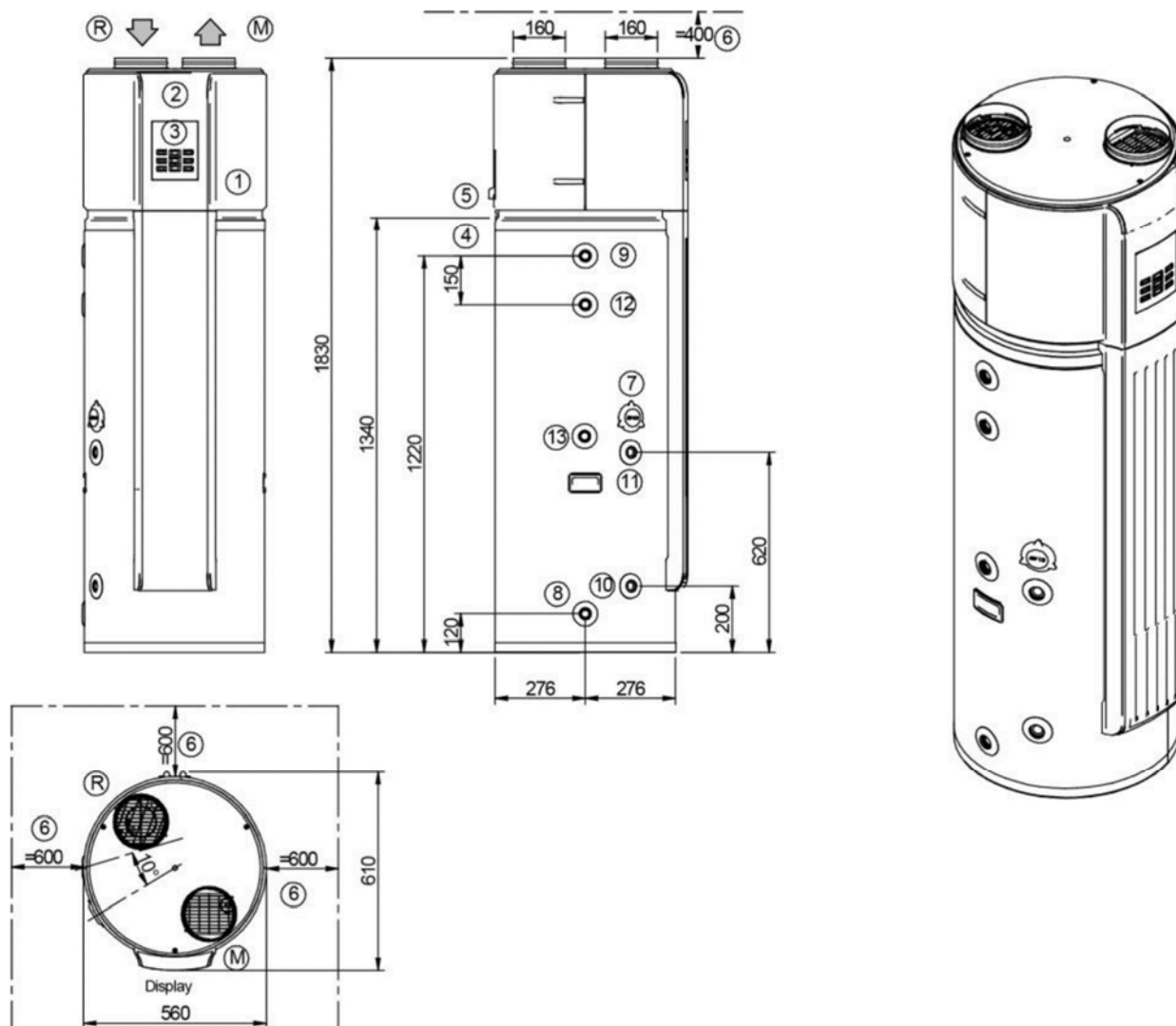
Une fois le nettoyage effectué, verser de l'eau dans le bac pour en contrôler l'écoulement.





### DIMENSIONS

AWHM-TDF 190/1.5-H31 - 190S-H31

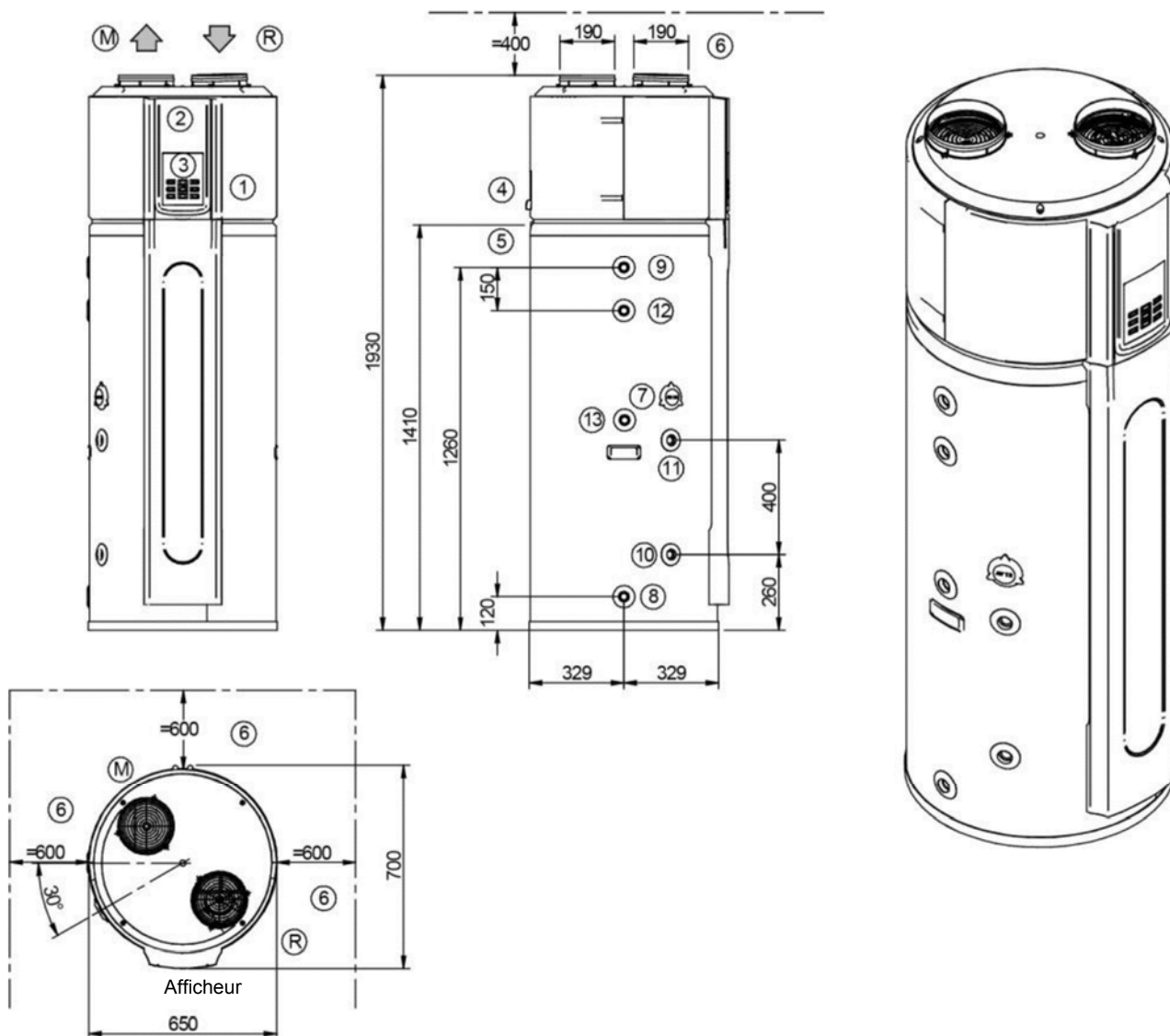


1	Emplacement compresseurs	6	Espaces fonctionnels	11	Sortie solaire 3/4" F (190S uniquement)
2	Tableau électrique	7	Anode en magnésium	12	Recirculation sanitaire 3/4" F (190S uniquement)
3	Clavier de l'unité	8	Entrée eau 3/4" F	13	Puisard sonde solaire
4	Entrée ligne électrique	9	Sortie eau 3/4" F	R	Reprise d'air
5	Évacuation du condensat	10	Entrée solaire 3/4" F (190S uniquement)	M	Refoulement d'air

Taille		190	190S
Poids en fonctionnement	kg	287	310
Poids d'expédition	kg	126	149
Hauteur d'expédition	mm	2 070	2 070
Profondeur d'expédition	mm	680	680
Largeur d'expédition	mm	680	680

**DIMENSIONS**

**AWHM-TDF 300/3.5E-H31 - 300S-H31**



1	Emplacement compresseurs	6	Espaces fonctionnels	11	Sortie solaire 3/4" F (300S uniquement)
2	Tableau électrique	7	Anode en magnésium	12	Recirculation sanitaire 3/4" F (300S uniquement)
3	Clavier de l'unité	8	Entrée eau 3/4" F	13	Puisard sonde solaire
4	Entrée ligne électrique	9	Sortie eau 3/4" F	R	Reprise d'air
5	Évacuation du condensat	10	Entrée solaire 3/4" F (300S uniquement)	M	Refoulement d'air

Taille		300	300S
Poids en fonctionnement	kg	412	435
Poids d'expédition	kg	149	172
Hauteur d'expédition	mm	2 200	2 200
Profondeur d'expédition	mm	775	775
Largeur d'expédition	mm	745	745

### DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Tailles			190	300	190S (5)	300S (5)
<b>Puissance et Efficacité</b>						
Tout 15/12°C (DB/WB), Tw,in 15°C Tw,out 45°C	Puissance thermique	kW	1,62	2,30	1,62	2,30
	Puissance absorbée totale	kW	0,42	0,53	0,42	0,53
	COP		3,86	4,34	3,86	4,34
Tout 43/26°C (DB/WB), Tw, out 70°C --> 190 Tw,out 65°C --> 300	Puissance thermique	kW	2,31	3,25	2,31	3,25
	Puissance absorbée totale	kW	0,546	0,627	0,546	0,627
	COP		4,23	5,18	4,23	5,18
Réchauffeur électrique		kW	3,00	3,00	3,00	3,00
Alimentation standard		V	220-240/1/50			
Temps de chauffage ECS (1)		h/min	3/53	4/22	3/53	4/22
Température minimum ECS		°C	7	7	7	7
Température maximum ECS		°C	70	65	70	65
Niveau de puissance sonore (1m)		dB(A)	44	44	44	44
Niveau de puissance sonore (L <sub>WA</sub> )		dB(A)	58	59	58	59
<b>ErP</b>						
Clima Average Heat pumps Water Heater (2)	Classe énergétique générateur		A+	A+	A+	A+
	Profil eau chaude sanitaire		L	XL	L	XL
	$\eta_{wh}$	%	115	123	115	123
	Consommation annuelle AEC	kWh	890	1356	890	1356
	Consommation journalière	kWh	4,22	6,34	4,22	6,34
	COP EN 16147		2,76	3,01	2,76	3,01
Clima Warmer Heat pumps Water Heater (3)	Profil eau chaude sanitaire		L	XL	L	XL
	$\eta_{wh}$	%	125	143	125	143
	Consommation annuelle AEC	kWh	819	1173	819	1173
	Consommation journalière	kWh	3,86	5,49	3,86	5,49
Clima Colder Heat pumps Water Heater (4)	Profil eau chaude sanitaire		L	XL	L	XL
	$\eta_{wh}$	%	99	91	99	91
	Consommation annuelle AEC	kWh	1034	1845	1034	1845
	Consommation journalière	kWh	4,90	8,56	4,90	8,56
<b>Ballon sanitaire</b>						
Volume du ballon d'eau chaude sanitaire		l	176	284	176	284
Pression de service maximale		bar	10	10	10	10
		MPa	1	1	1	1
Matériau du réservoir du ballon			Acier vitrifié			
Matériau d'isolation			Polyuréthane expansé			
Épaisseur de l'isolation		mm	50	50	50	50
<b>Circuit réfrigérant</b>						
Type de compresseur			Rotatif	Rotatif	Rotatif	Rotatif
Gaz réfrigérant			R134-a	R134-a	R134-a	R134-a
Quantité de réfrigérant		kg	1,10	1,50	1,10	1,50
GWP		t <sub>CO2</sub>	1430	1430	1430	1430
Tonne de CO2 équivalents *		t	1,43	2,14	1,43	2,14
Quantité d'huile		ml	350	350	350	350
Type de vanne thermostatique			EEV	EEV	EEV	EEV

## 12 - DONNÉES TECHNIQUES

Tailles		190	300	190S	300S
<b>Ventilation</b>					
Type de ventilateur		Centrifuge			
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	270	414	270	414
Prévalence utile	Pa	25	25	25	25
<b>Intégration</b>					
Surface serpentin solaire	m <sup>2</sup>	-	-	1,10	1,30
Matériel serpentin solaire		Acier vitrifié			
Pression de service maximale	bar			10	10
	MPa			1	1

- Température de l'eau en entrée 15°C, réglage ballon 45°C, air côté source 15°C D.B /12°C W.B.
  - Le produit est conforme à la Directive européenne ErP, qui comprend le Règlement délégué (UE) n° 812/2013 de la Commission et le Règlement délégué n° 814/2013 de la Commission, Clima Average, Heat Pump Water Heater.
  - Le produit est conforme à la Directive européenne ErP, qui comprend le Règlement délégué (UE) n° 812/2013 de la Commission et le Règlement délégué n° 814/2013 de la Commission, Clima Warmer, Heat Pump Water Heater.
  - Le produit est conforme à la Directive européenne ErP, qui comprend le Règlement délégué (UE) n° 812/2013 de la Commission et le Règlement délégué n° 814/2013 de la Commission, Clima Colder, Heat Pump Water Heater.
  - Données préliminaires
- \*Contient des gaz fluorés à effet de serre

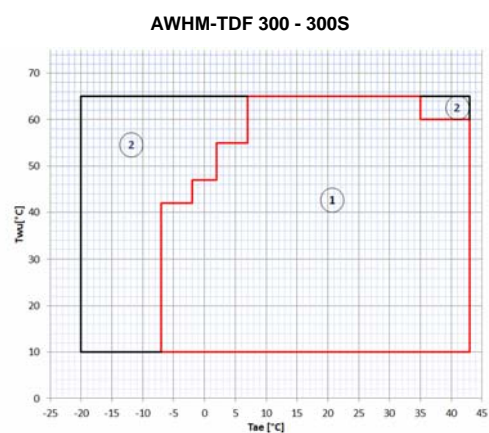
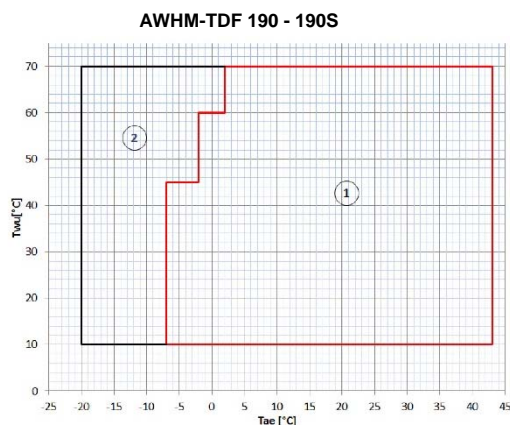
### DONNÉES ÉLECTRIQUES

Taille		190	300	190S	300S
Alimentation	(1) V	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
F.L.A. - Courant absorbé aux conditions maximales admises	A	16,1	16,5	16,1	16,5
F.L.I. - Puissance absorbée à pleine charge (aux conditions maximales admises)	kW	3,70	3,75	3,70	3,75
M.I.C - Courant maximum de démarrage de l'unité	A	28,7	40,2	28,7	40,2

(1)Alimentation 220-240//1/50 Hz  
 Pour des tensions d'alimentation différentes du standard, consulter le Bureau Technique Airwell.  
 Les unités sont conformes aux prescriptions des normes européennes CEI EN 60204 et CEI EN 60335.

**Attention : lors de la définition de la taille, vérifier que les absorptions sont conformes aux contrats de fourniture électrique en vigueur dans le pays d'installation.**

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT



- Plage d'utilisation de la pompe à chaleur
- Plage d'utilisation de la résistance électrique

$T_w$  [°C] = température de l'eau du ballon  
 $T_ae$  [°C] : température de l'air en entrée de l'échangeur



## DECLARATION OF CONFORMITY EU

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE  
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU  
DECLARATION DE CONFORMITE EU  
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

### WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA  
VMR ERKLÄREN EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE MASCHINE  
NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE  
EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

CATEGORY	<b>HEAT PUMP – domestic hot water production</b>
CATEGORIA	<b>POMPA DI CALORE – produzione acqua calda sanitaria</b>
KATEGORIE	<b>WÄRMEPUMPE - warmwasserproduktion</b>
CATEGORIE	<b>POMPE A CHALEUR – production eau chaude sanitaire</b>
CATEGORIA	<b>BOMBA DE CALOR – producción de agua calientesanitaria</b>

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO

AWHM-TDF190/1.5-H31- AWHM-TDF300/3.5E-H31  
TDF190-SolarH31 - TDF300-SolarH31

- **COMPLIES WITH THE FOLLOWING EC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:**
- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CE, COMPRESSE LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EG-RICHTLINIEN VORGEGEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET À LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE:
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2014/35/UE</b>	<b>low voltage directive</b> direttiva bassa tensione Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie directive basse tension directiva de baja tensión
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2014/30/UE</b>	<b>electromagnetic compatibility</b> compatibilità elettromagnetica Elektromagnetische Verträglichkeit compatibilité électromagnétique compatibilidad electromagnética
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2009/125/UE Ecodesign</b>	Progettazione ecocompatibile / Ecodesign / Éco-conception / Ecodiseño
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2011/65/UE</b>	<b>RoHS</b>

-Unit manufactured and tested according to the followings Standards:  
-Unità costruita e collaudata in conformità alle seguenti Normative:  
-Unité construite et testée en conformité avec les Réglementations suivantes  
-Unidad construida y probada de acuerdo con las siguientes Normativas  
-Gebauts und geprüftes Gerät nach folgenden Normen

EN 60335-1: 2012+A11:2014  
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 +A12: 2005 + A1: 2006 + A2: 2009+A13:2012  
EN 60335-2-21:2003+A1:2005+A2:2008 EN 62233:2008  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-12:2011 EN 61000-3-3:2013

-Responsible to constitute the technical file is the company n°.00708410253 and registered at the Chamber of Commerce of Belluno Italy  
-Responsabile a costituire il fascicolo tecnico è la società n° 00708410253 registrata presso la Camera di Commercio di Belluno Italia  
-Verantwortliche für die technischen Unterlagen zusammenstellen n°.00708410253 ist das Unternehmen bei der Handelskammer von Belluno Italien registriert  
-Responsable pour compiler le dossier technique est la société n°00708410253 enregistrée à la Chambre de Commerce de Belluno en Italie  
-Encargado de elaborar el expediente técnico es la empresa n° 00708410253 registrada en la Cámara de Comercio de Belluno Italia

GUYANCOURT, 19/02/2018

NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE  
SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS  
COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO

LAURENT  
ROECEL  
DIRECTEUR GÉNÉRAL



# Airwell

CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

INSTALLATION AND OPERATING  
MANUAL

## **AWHM-TDF 190-300**

Thermodynamic water heater  
for domestic hot water



FLUIDE R134A





*Dear Customer,*

*We congratulate you on choosing this product*

*For many years Airwell has been offering systems that provide maximum comfort, together with high reliability, efficiency, quality and safety.*

*The aim of the company is to offer advanced systems, that assure the best comfort, reduce energy consumption and the installation and maintenance cost for the life cycle of the system.*

*The purpose of this manual is to provide you with information that is useful from reception of the equipment, through installation, operational usage and finally disposal so that this advanced system offers the best solution.*

*Yours faithfully.*

*Airwell Residential*

 **Before any operation carefully read the GENERAL WARNINGS**

1	General instructions	4
2	Residual risks / Disposal	8
3	General	11
4	Reception	14
5	Installation	16
6	Water connections	18
7	Aeraulic connections	22
8	Electrical connections	25
9	Start - up	29
10	Control	35
11	Maintenance	46
12	Technical data	51

Pay particular attention to:



INSTALLER use



USER use



WARNING, identifies particularly important operations or information



PROHIBITIONS, identifies operations that must not be carried out, that compromises the operating of the unit or may cause damages to persons or things.

The data contained in this manual is not binding and may be modified by the manufacturer without prior notice. preliminary



### USER

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Before cleaning, be sure to stop the operation and turn the breaker off or pull out the power plug.

Otherwise, an electric shock and injury may be caused.



Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet.

When the fan is rotating at high speed, it will cause injury.

Do not touch the inner parts of the controller.

Do not remove the front panel.

Some parts inside are dangerous to touch, otherwise a machine malfunction may be caused.

Never use a flammable spray such as hair spray, lacquer paint near the unit, it may cause a fire.

Do not remove, cover or deface any permanent instructions, labels, or the data label from either the outside of the unit or inside of unit panels.

It is forbidden the use of the device to children and unassisted disables .

It is forbidden to touch the device if you are barefoot and with wet body parts .

It is forbidden any cleaning, before having disconnected the device positioning the system main switch on "off".

It is forbidden to pull, remove, twist the electric cables that come out from the device even if it is disconnected from the mains supply.

It is forbidden to trample on the device and/or to put on it any type of object.

It is forbidden to throw or spray water directly on the device.

It is forbidden to insert sharpened objects by the air return and supply grilles.

It is forbidden to open the lids of access to the internal device parts, without having before positioned the main switch of the system on "off".

Do not turn off the power supply.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person.

The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulations.

A disconnect device for all poles having a separation distance of at least 3 mm across all poles and that a residual current device (RCD) with a power greater than 10mA is incorporated into fixed wiring.

System will stop or restart heating automatically.

A continuous power supply for water heating is necessary, except service and maintenance.

Keep this manual with the wiring diagram in an accessible place for the operator.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the unit.

Note the unit label data so you can provide them at the assistance centre in case of intervention (see "Unit identification" section)

Provide a unit notebook that allows any interventions carried out on the unit to be noted and tracked making it easier to suitably note the various interventions and aids the search for any breakdowns. Water temperature over 50°C can cause severe burns instantly or death from scalds.





Children, disabled and elderly are at highest risk of being scalded.

Feel water before bathing or showering.

Water temperature limiting valves are recommended.

**!** If the unit has not been used for a long period of time (2 weeks or more), hydrogen gas will be produced in the water piping system.

Hydrogen gas is extremely flammable.

To reduce the risk of injury under these conditions, it is recommended that open the hot water tap for several minutes at the kitchen sink before using any electrical appliance connected to the hot water system. When hydrogen is present, there will probably be an unusual sound such as air escaping through the pipe as the water begins to flow.

There should be no smoking or open flame near the tap at the time it is open.

Ask qualified person for relocating, repairing and maintaining the unit instead of doing by yourself.

In case of breakdown or malfunction:

- immediately deactivate the unit
- Contact a constructor certified assistance service.
- Use original spares parts only

Ask the installer to be trained on:

- start-up / shutdown
- set points change
- standby mode
- maintenance
- what to do / what not to do in case of breakdown



## GENERAL INSTRUCTIONS

### Preliminaries

Read carefully the IOM and use the unit strictly according to the instructions in order to avoid personal injuries, damages to the unit, damages to property and litigations.

Our company does not assume any legal liability for any damage caused by improper use of the unit.

The positioning, hydraulic system, refrigerating, electrics and the air duct must be determined by the system designer or by experts and must take into consideration both the decidedly technical requirements as well as any local regulations in act regarding specific authorisations.

Only qualified personnel can operate on the unit, as required by the regulation in force.

Using the unit in case of breakdown or malfunction :

- voids the warranty
- may compromise the safety of the unit
- may increase time and repair costs.

Follow local safety regulations.

Keep packing material out of children's reach it may be dangerous.

Recycle and dispose of packing material in conformity with local regulations.

### Risk situations

The unit has been designed and created to prevent injuries to people. During designing it is not possible to plane and operate on all risk situation. Read carefully "Residual risk" section where all situation which may cause damages to things and injuries to people are reported. Installation, starting, maintenance and repair required specific knowledge; if they are carried out by inexperienced personnel, they may cause damages to things and injuries people.

### Intended use

Use the unit for cooling/heating air only

and domestic hot water, within limits defined in the technical bulletin and on this manual.

Any use other than intended does not involve the manufacturer in any commitment or obligation.

### HYDRAULIC SYSTEM

#### Components

Selection and installation of system components must be carry out by installer.

#### Water quality

The water quality is determined by the following factors, avoid therefore:

- Inorganic salts
- pH
- Biological load (seaweeds etc)
- Suspended solids
- Dissolved oxygen

Water with inadequate characteristics can cause:

- pressure drop increase
- energy efficiency decrease
- corrosive symptom increase

#### Risk of freeze

If the unit or the relative water connections can be subject to temperatures close to 0°C adopt measures for prevent risk of freeze.

The appliance is intended to be permanently connected to the water mains and not connected by a hose-set .

The water may drip from the discharge pipe of the pressure-relief device and that this pipe must be left open to the atmosphere.

The pressure-relief device is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that is not blocked.

A discharge pipe connected to the pressure-relief device is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment.

### ELETTRIC SYSTEM



#### General

The characteristics of the electrical lines must be determined by specialized personnel able to design electrical installations; moreover, the lines must be in conformity with regulations in force. Operate in compliance with safety regulations in force .

This unit is required reliable earthing before usage, otherwise might cause death or injury.

If you can't make sure that your house power supply is earthed well, please don't install the unit if it does not in conformity with regulations in force.

The power supply should be an independent circuit with rated voltage. Power supply circuit should be earthed effectively.

Do not use water pipes to earthing connection of the unit

Use single protection devices : gloves, glasses ecc.

The power cables and the protection cable section must be defined in accordance with the characteristics of the protections adopted. The serial number label reports the unit specific electrical data, included any electrical accessories.

#### Connection

All electrical operations should be performed by trained personnel having the necessary requirements by the regulations in force and being informed about the risks relevant to these activities. Refer to the unit electrical diagram (the number of the diagram is



shown on the serial number label). Verify that the network has characteristics conforming to the data shown on the serial number label .

Make sure that the unit supply line is selected at start.

Shelter the cables using adequate measure fairleads.


Before starting work, verify that the sectioning device at the start of the unit power line is open, blocked and equipped with sign warning.

First create the earthing connection.

After wire connection, check it again and make sure the correctness before power on.

Prior to powering the unit ensure that all the protections that were removed during the electrical connection work have been restored.

### **Signal lines/data-lay**

 Do not overpass the maximum power allowed, which varies, according to the type of signal.

Lay the cables far from power cables or cables having a different voltage and that are able to emit electromagnetic disturbances. Do not lay the cable near devices which can generate electromagnetic interferences.

Do not lay the cables parallel to other cables; cable crossings are possible, only if laid at 90°.


Connect the screen to the ground, only if there aren't disturbances .

Guarantee the continuity of the screen for the entire extension of the cable.

Respect impedance, capacity and attenuation indications.


---

### **MODIFICATION**

All unit modifications will end the warranty coverage and the manufacturer responsibility. 

---

### **BREAKDOWN/MALFUNCTION**

Disable the unit immediately in case of breakdown or malfunction.   
Contact a constructor certified assistance service.  
Use original spares parts only.

---

### **USER TRAINING**

The installer has to train the user on :

- ON / OFF
- set points change;
- standby mode;
- Maintenance;
- what to do / what not to do in case of breakdown.

---

### **DATA UPDATE**

Continual product improvements may imply manual data changes  
Visit manufacturer web: [www.airwell-pro.fr](http://www.airwell-pro.fr) site for updated data.

### RESIDUAL RISKS

#### General

In this section the most common situations are signalled. As these cannot be controlled by the manufacturer these could be a source of risk situations for people or things.

#### Danger zone

This is an area in which only an authorised operator may work. The danger zone is the area inside the unit which is accessible only with the deliberate removal of protections or parts thereof.

#### Handling

The handling operations, if implemented without all of the protection necessary and without due caution, may cause the fall or the tipping of the unit with the consequent damage, even serious, to persons, things or the unit itself. Handle the unit following the instructions provided in the present manual regarding the packaging and in compliance with the local regulations in force.

Should the gas refrigerant leak please refer to the refrigerant "Safety sheet".

#### Installation

An incorrect installation of the unit could cause water leaks, condensate accumulation, leaking of the refrigerant, electric shock, bad functioning or damage to the unit itself.

Check that the installation has been implemented by qualified technical personnel only and that the instructions contained in the present manual and the local regulations in force have been adhered to. The installation of the unit in a place where even infrequent leaks of inflammable gas and the accumulation of this gas in the area surrounding the area occur could cause explosions or fires. Carefully check the positioning of the

unit. The installation of the unit in a place unsuited to support its weight and/or guarantee adequate anchorage may cause the fall or the tipping of the unit with the consequent damage to things, people or the unit itself. Carefully check the positioning and the anchoring of the unit.

Easy access to the unit by children, unauthorised persons or animals may be the source of accidents, some serious.

Install the unit in areas which are only accessible to authorised person and/or provide protection against intrusion into the danger zone .

#### General risks

Smell of burning, smoke or other signals of serious anomalies may indicate a situation which could cause damage to people, things or the unit itself.

Electrically isolate the unit (yellow-red isolator).

Contact the authorised service centre to identify and resolve the problem at the source of the anomaly.

Accidental contact with exchange batteries, compressors, air delivery pipes or other components may cause injuries and/or burns. Always wear suitable clothing including protective gloves to work inside the danger zone.

Maintenance and repair operations carried out by non-qualified personnel may cause damage to persons, things or the unit itself.

Always contact the qualified assistance centre.

Failing to close the unit panels or failure to check the correct tightening of all of the panelling fixing screws may cause damage to persons, things or the unit itself. Periodically check that all of the panels are correctly closed and fixed. If there is a fire the temperature of the



refrigerant could reach values that increase the pressure to beyond the safety valve with the consequent possible projection of the refrigerant itself or explosion of the circuit parts that remain isolated by the closure of the tap. Do not remain in the proximity of the safety valve and never leave the refrigerating system taps closed.

### **Electric parts**

An incomplete attachment line to the electric network or with incorrectly sized cables and/or unsuitable protective devices can cause electric shocks, intoxication, damage to the unit or fires. Carry out all of the work on the electric system referring to the electric layout and the present manual ensuring the use of a system thereto dedicated. An incorrect fixing of the electric components cover may favour the entry of dust, water etc inside and may consequently can electric shocks, damage to the unit or fires.

Always fix the unit cover properly. When the metallic mass of the unit is under voltage and is not correctly connected to the earthing system it may be as source of electric shock and electrocution.

Always pay particular attention to the implementation of the earthing system connections. Contact with parts under voltage accessible inside the unit after the removal of the guards can cause electric shocks, burns and electrocution.

Open and padlock the general isolator prior to removing the guards and signal work in progress with the appropriate shield.

Contact with parts that could be under voltage due to the start up of the unit may cause electric shocks, burns and electrocution.

When voltage is necessary for the circuit open the isolator on the attachment line of the unit itself, padlock it and display

the appropriate warning shield.

### **Moving parts**

Contact with the transmissions or with the fan aspiration can cause injuries. Prior to entering the inside of the unit open the isolator situated on the connection line of the unit itself, padlock and display the suitable sign.

Contact with the fans can cause incurie. to removing the protective grill or the fans, open the isolator on the attachment line of the unit itself, padlock it and display the appropriate warning sign.

### **Refrigerant**

The intervention of the safety valve and the consequent expulsion of the gas refrigerant may cause injuries and intoxication. Always wear suitable clothing including protective gloves and eyeglasses for operations inside the danger zone.

Should the gas refrigerant leak please refer to the refrigerant "Safety sheet".

Contact between open flames or heat sources with the refrigerant or the heating of the gas circuit under pressure (e.g. during welding operations) may cause explosions or fires.

Do not place any heat source inside the danger zone.

The maintenance or repair interventions which include welding must be carried out with the system off.

### **Hydraulic parts**

Defects in ducting , the attachments or the cut-off parts may cause a leak or water projection with the consequent damages to people, things or shortcircuit the unit.

### DISCONNECTION

Only authorised personnel must disconnect the unit.

Avoid leak or spills into the environment.

Before disconnecting the unit, the following must be recovered, if present:

- refrigerant gas

When awaiting dismantling and disposal, the unit can also be stored outdoors, as bad weather and rapid changes in temperature will not cause damage to the environment, if the unit's electric, cooling and hydraulic circuits are integral and closed.

### DISPOSAL

#### CE WEEE DIRECTIVE

The units covered by the legislation in question are marked with the symbol on the side.

With the aim of protecting the environment, all of our units are produced in compliance with CE Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The potential effects on the environment and on human health due to the presence of hazardous substances are shown in the use and maintenance manual in the section on residual risks. Information in addition to that indicated below, if required, can be obtained from the manufacturer/distributor/importer, who are responsible for the collection/handling of waste originating from equipment covered by CE-WEEE. This information is also available from the retailer who sold this appliance or from the local authorities who handle waste.

CE-WEEE directive requires disposal and recycling of electrical and electronic equipment as described therein to be handled through appropriate collection, in suitable centres, separate from collection for the disposal of mixed urban waste.

The user must not dispose of the unit at the end of its life cycle as urban waste. It must instead be handed over to appropriate collection centres as set forth by current standards or as instructed by the distributor.

If disposal takes place at the same time as delivery of a new electrical or electronic equipment for the same family, the product may be collected directly by the distributor.

#### Dismantling and disposal

**THE UNIT MUST ALWAYS BE SENT TO AUTHORISED CENTRES FOR DISMANTLING AND DISPOSAL.**

When dismantling the unit, the fan, the motor and the coil, if operating, may be recovered by the specialist centres for reuse. All the materials must be



#### UNIT IDENTIFICATION

##### Serial number label

The serial number label is positioned on the unit and allows to identify all the unit features.



It has not to be removed for any reason.

It reports the regulations indications such as:

- machine type, exmple:

Series **AWHM-TDF**

Size **190/1.5-H31;190S-H31;300/3.5E-H31;300S-H31**

- serial number  
12 characters → **Axxxxxxxxxx**
- year of manufacture
- wiring diagram number
- electrical data
- manufacturer logo and address .

##### Serial number

It identifies uniquely each machine.

It identifies specific spare parts for the machine.


##### Assistance request

Note data from the serial number label and write them in the chart on side, so you will find them easily when needed.

In case of intervention you have to provide data.

Serie
Size
Serial number
Year of manufacture
Wiring diagram

#### PRELIMINARY INFORMATION

Before beginning the work, ensure you that have the final project for installing the aeraulic, hydraulic, electric, drains and positioning the units. 

Operate in compliance with safety regulations in force .

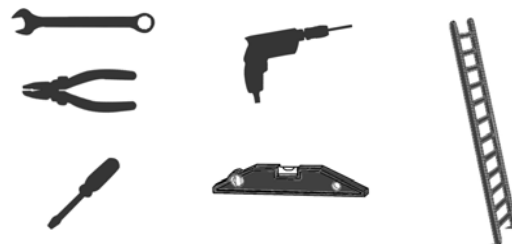


Use single protection devices.



Recommended instruments

Set of Philips and flathead screwdrivers;  
Cutters;  
Drill;  
Scissors;  
Set of open spanners or pipe wrenches;  
Range;  
Hydraulic material for the sealing of the threads;  
Electrical equipment for the connections;  
Cut prevention gloves;  
Tester and amperometric pliers.

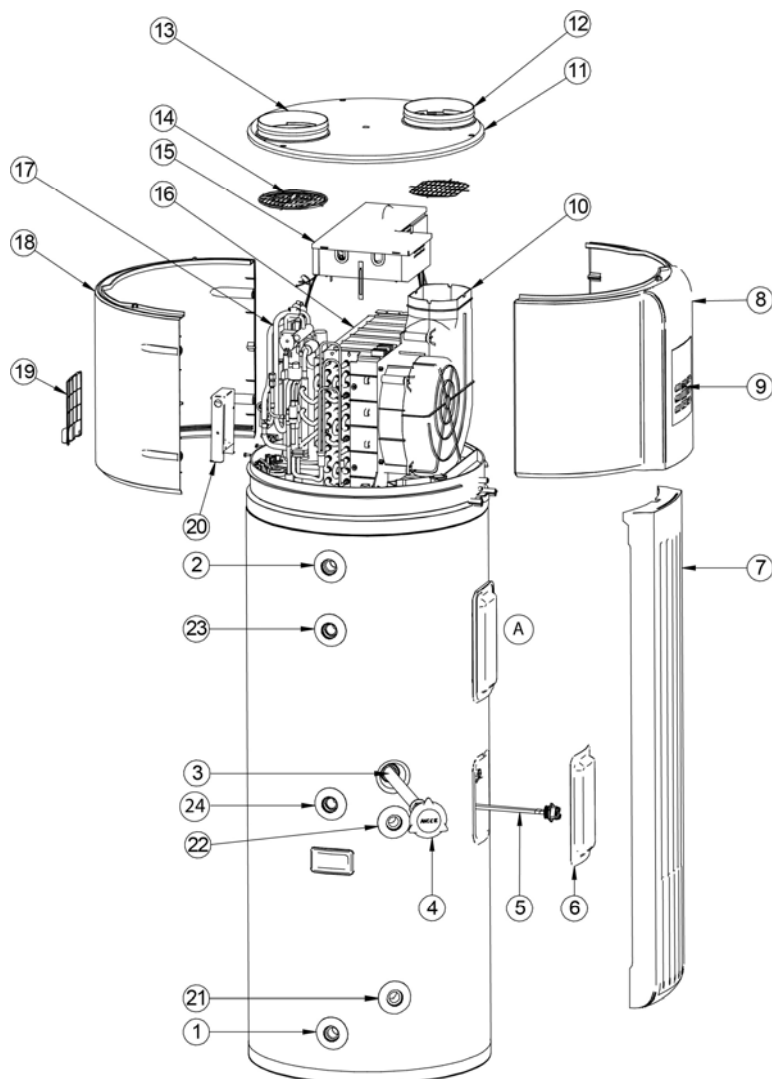


#### BEFORE REQUESTING START-UP

- Completed aeraulic system and free of dirt
- Completed water system, circuit loading and venting
- Discharges unit connected
- Electric connections


### 3 - GENERAL

#### PARTS NAMES - 190 LITRES



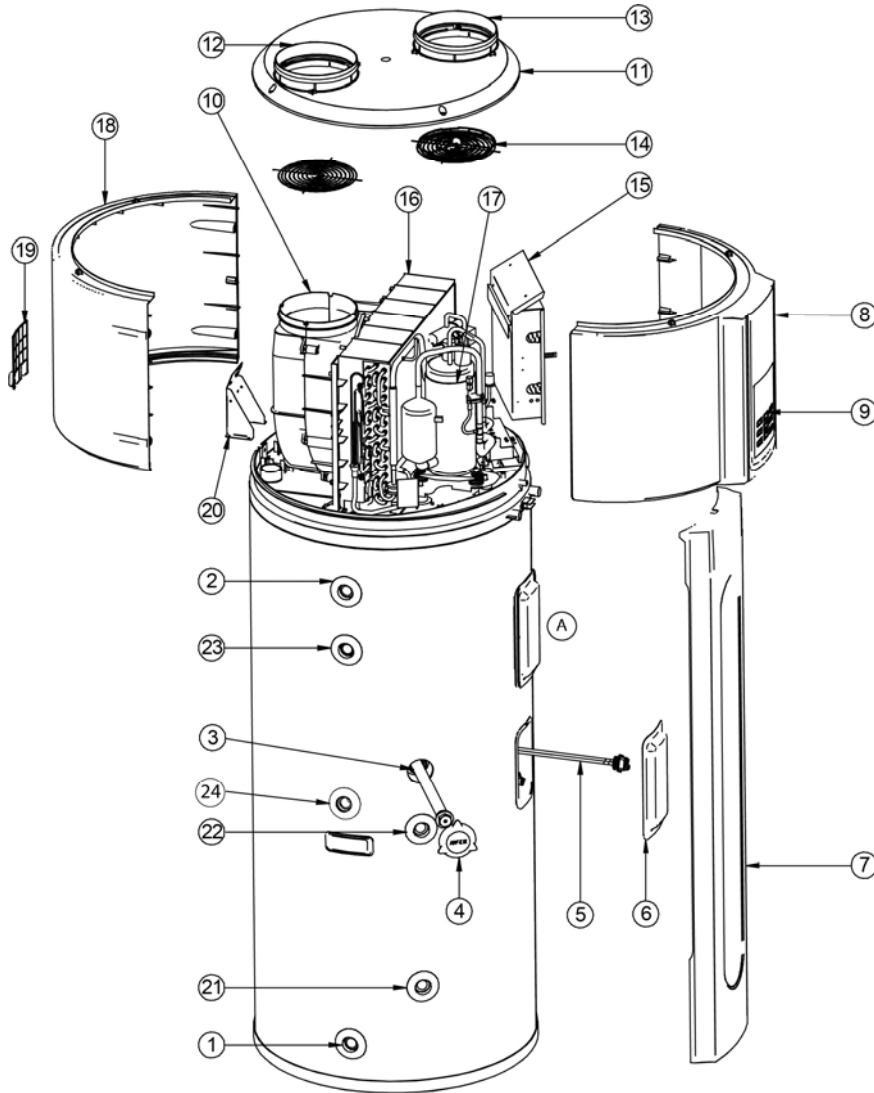
- |   |  |
|---|--|
| 1) Water inlet 3/4" F                     | 14) Air filter                               |
| 2) Domestic hot water outlet 3/4" F (ACS) | 15) Electric panel                           |
| 3) Sacrificial anode                      | 16) Evaporator                               |
| 4) Anode cap                              | 17) Compressor                               |
| 5) Electric heater                        | 18) Rear closure                             |
| 6) Heating element cap                    | 19) Electrical connector cover               |
| 7) Front mask                             | 20) Electrical connections box               |
| 8) Front cover                            | 21) Solar inlet 3/4" F (Solar version only)  |
| 9) Unit control keypad                    | 22) Solar outlet 3/4" F (Solar version only) |
| 10) Fan                                   | 23) DHW recirculation (Solar version only)   |
| 11) Top cover                             | 24) Probe sump for solar                     |
| 12) Air outlet flange                     | A - ATCO (automatic temperature Switch)      |
| 13) Air inlet flange                      | TCO (temperature Switch)                     |

When ordering repair parts please always give the following information:  
 Model, serial and product number.  
 Parts name.

 All the picture in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the unit you purchased (depend on model). Please refer to the real sample instead of the picture of this manual.

### 3 - GENERAL

#### PARTS NAMES - 300 LITRES



- |   |  |
|---|--|
| 1) Water inlet 3/4" F                     | 14) Air filter                               |
| 2) Domestic hot water outlet 3/4" F (ACS) | 15) Electric panel                           |
| 3) Sacrificial anode                      | 16) Evaporator                               |
| 4) Anode cap                              | 17) Compressor                               |
| 5) Electric heater                        | 18) Rear closure                             |
| 6) Heating element cap                    | 19) Electrical connector cover               |
| 7) Front mask                             | 20) Electrical connections box               |
| 8) Front cover                            | 21) Solar inlet 3/4" F (Solar version only)  |
| 9) Unit control keypad                    | 22) Solar outlet 3/4" F (Solar version only) |
| 10) Fan                                   | 23) DHW recirculation (Solar version only)   |
| 11) Top cover                             | 24) Probe sump for solar                     |
| 12) Air outlet flange                     | A - ATCO (automatic temperature Switch)      |
| 13) Air inlet flange                      | TCO (temperature Switch)                     |

When ordering repair parts please always give the following information:  
 Model, serial and product number.  
 Parts name.

**!** All the picture in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the unit you purchased (depend on model). Please refer to the real sample instead of the picture of this manual.

**4.1 - DELIVERY CONTROL**



Before accepting the delivery you have to check:

- that the unit hasn't been damaged during transport.
- Check that the materials delivered correspond with that indicated on the transport document comparing the data with the identification label 'A' positioned on the packaging.

In case of damage or anomaly:

- Write down on the transport document the damage you found and quote this sentence: "Conditional acceptance clear evidence of deficiencies/damages during transport".
- Contact supplier and the carrier by fax and registered mail with advice of receipt.

**⚠** Any disputes must be made within the 8 days following the delivery. Complaints after this period are invalid.

**4.2 - HANDLING**

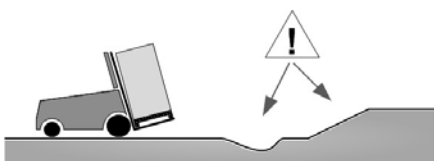
The following examples are indications the choice of the means and of the handling modes will depend on factors.

**⚠** Verify the lifting equipment's load-bearing capacity: the shipped unit weighs

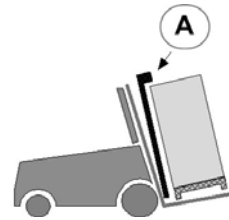
Unit		Shipping weight
190/1.5-H31	kg	126
190S (with solar)	kg	149
300/3.5E-H31	kg	149
300S (with solar)	kg	171



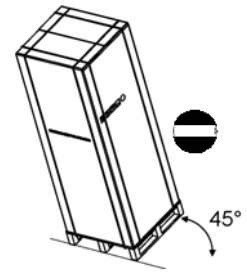
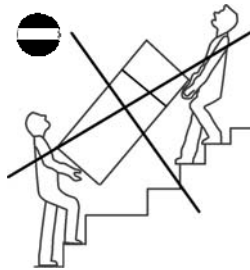
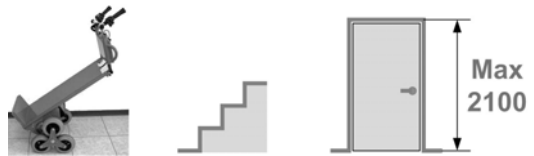
Identify critical points during handling (disconnected routes, flights, steps, doors).



Use protection (A) to avoid the unit damaging



Stair climbing trolley.



Maximum inclination

When transporting the unit, do not carry it by holding on to the top part of the circuit. **⚠**

This unit is heavy, it need to be carried by two or more persons, otherwise might cause injury and damage. **⚠**


In order to avoid scratch or deformation of the unit surface, apply guard boards to the contacting surface.

No contact of fingers and other things with the vanes.

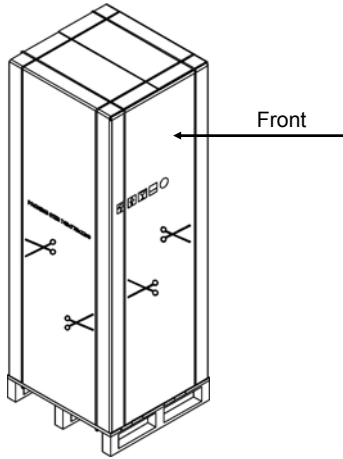
While moving it, do not tip the unit to an angle less than 45° and keep it in a vertical position during installation.

**If the unit has been tipped during transport, wait at least 2 hours before starting it up** **⚠**

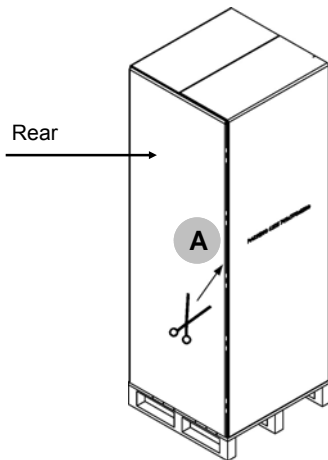
**4.3 - PACKAGING REMOVING**

 Be careful not to damage the unit.  
Keep packing material out of children's reach it may be dangerous.  
Recycle and dispose of the packaging material in conformity with local regulations.

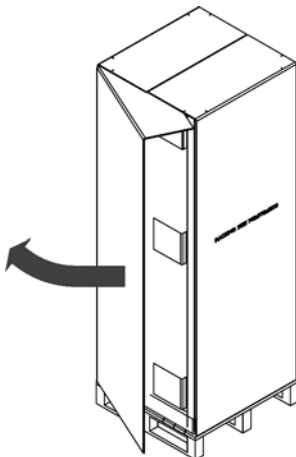
- 1 Cut the hoops



- 2 Cut along the joint (A)




- 3







### 5.1 - INSTALLATION REQUIREMENTS


 The installation has been implemented by qualified technical personnel only and that the instructions contained in the present manual and the local regulations in force have been adhered to.

Choose the installation place according to the following criteria:

- customer approval
- Internal
- in a dry room/compartment where the temperature cannot fall below 0 degrees
- guarantee good unit operation
- safe accessible position
- enough space for installation and maintenance shall be preserved.
- the air inlet and outlet should be free from obstacles and strong wind.
- the base surface should be flat, surface should be inclined no more than 2° and able to bear the weight of the unit and suitable for installing the unit without increasing noise or vibration.
- the operation noise and air flow expelled shall not affect neighbors.
- If the unit has to be installed on a metal part of building, make sure the well electric insulation which should meet the relevant local electric standard.
- use of air from heated rooms could penalise the heating performance of the building
- The unit must be securely fixed, otherwise, noise and shaking may be resulted.
- Make sure that there's no obstacle around the unit.

 The external air temperature must also be considered when installing this unit, in heat pump mode the external air temperature must be above -7°C and below 43°C. If the external air temperature falls outside these upper and lower limits, the electrical elements will be activated to meet the hot water demand and the heat pump does not operate.

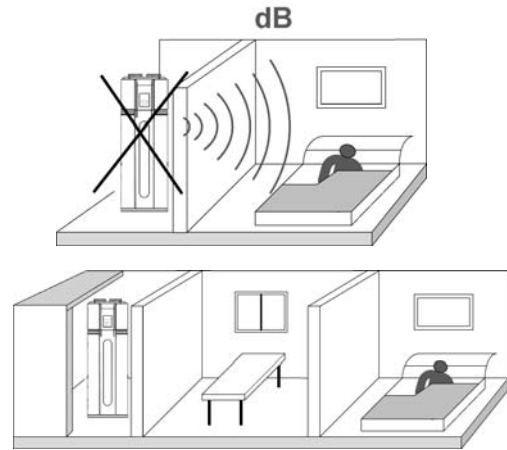
 The unit should be located in an area not subject to freezing temperatures. The unit located in unconditioned spaces (i.e., garages, basements, etc.) may require the water piping, condensate piping, and drain piping to be insulated to shelter against freezing.

 Installing the unit in any of the following places may lead to malfunction:

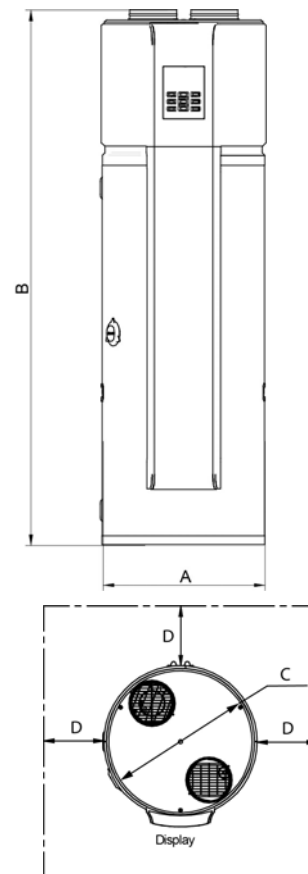
- The site contains mineral oils such as cutting lubricant
- Seaside where the air contains much salt.
- Hot spring area where corrosive gases exist, e.g., sulfide gas.
- Factories where the power voltage fluctuates seriously.
- Inside a car or cabin.
- The place with direct sunlight and other heat supplies. If there's no way to avoid these, please install a covering.
- Place like kitchen where oil permeates.
- Place where strong electromagnetic waves exist.
- Place where flammable gases or materials exist.
- Place where acid or alkali gases evaporate.

### 5.2 - CONSIDER SOUND EMISSIONS

Noise levels could represent an inconvenience if installed in areas that require extreme silence, example near bedrooms.



#### Unit dimension / Functional spaces



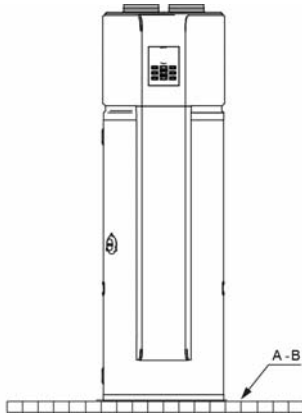
Unit		190/1.5-H31 190S (with solar)	300/3.5E-H31 300S (with solar)
Width	A	560	650
Height	B	1830	1930
Diameter	C	560	650
Functional spaces	D	= 600	= 600

## 5 - POSITIONING


Check that the floor can support the weight of the unit in operation:

A - > 287 Kg/m<sup>2</sup> (190/1.5-H31)  
> 310 Kg/m<sup>2</sup> (190S with solar)


B - > 412 Kg/m<sup>2</sup> (300/3.5E-H31)  
> 435 Kg/m<sup>2</sup> (300S with solar)

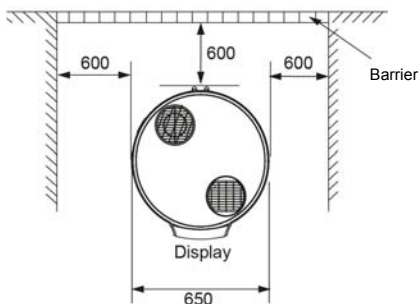
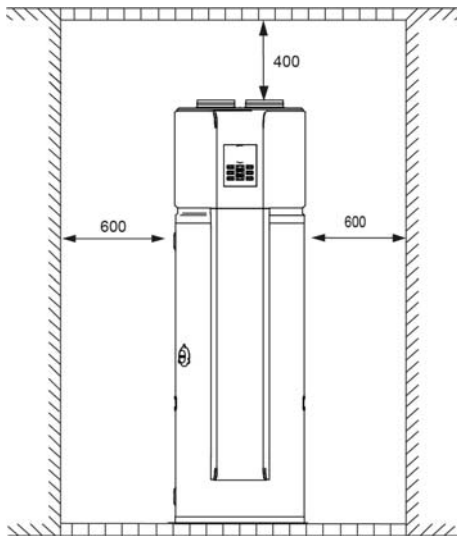


### If installed in inclosed space

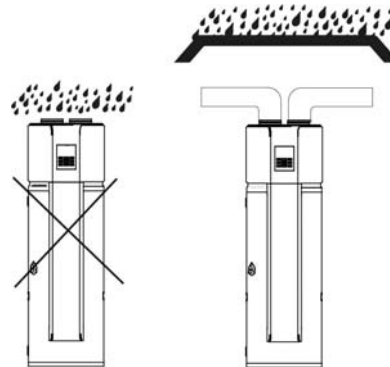
 The unit must be located in a space >15m<sup>3</sup>, and must have unrestricted air flow.


Make sure there is enough Installation space.

 For optimal efficiency and serviceability, the following clearances should be maintained: 400mm on the air inlet side, 400mm on the air outlet side, 600mm in the back, and 600mm in the front.



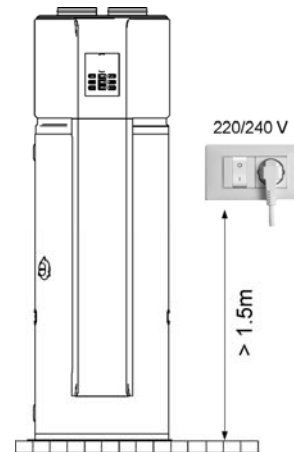
Install the unit in the indoor space, it is not allow to install the unit at the rainy space



In case of rain entering to internal components of the unit, the component might be damaged or causing physical danger. 

### 5.5 ELECTRICAL OUTLET

The installation height of power supply should be over 1.5m, if separate the power supply from water.

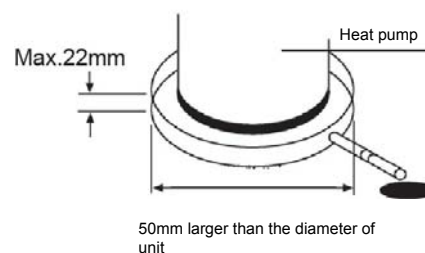


Configuration for electric power socket (schuko + On/Off switch) close to the unit


The plug must be accessible at all moment.

### 5.6 - CONDENSATE DRAIN

Condensate may be leaked from unit if drainage pipe is blocked, a drainage pan is recommended as shown as following figure.




**6.1 - WATER FEATURES**

 Fill the storage tank (DHW) only during the unit start-up. If the house is not immediately lived, or the unit is turned off for long periods, empty the storage tank to avoid the stagnation of the water, or with temperatures close to 0°C the risk of freeze. See the Maintenance section for drain.

**Water features**

- confirming to local regulations
- Water hardness (CaCO<sub>3</sub>) between 10°f and 15°f
- Langelier (I<sub>L</sub>) index between 0 and +0.4
- within the limits indicated by table


The water quality must be checked by qualified personnel.

 **Hardness**

If the water hardness is high install a system suitable to preserve the unit from harmful deposits and limestone formations.

 **Cleaning**


Before making the water connections to unit clean carefully the system with specific and effective products for removing residues or impurities that could affect the operation. The existing systems must be free from sludgs, contaminants and protected against foulings.


 **Exclusions**

The warranty does not cover damages caused by limestone formations, deposits and impurities from the water supply and / or failure from failed system clearing to clean system. If necessary, fit a water softener to reduce water hardness.

Concentration limit values for preventing galvanic corrosion		
PH	7,5 ÷ 9,0	
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	< 100	ppm
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	> 1	
Total Hardness	4,5 ÷ 8,5	dH
Cl <sup>-</sup>	< 50	ppm
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	< 2,0	ppm
NH <sub>3</sub>	< 0,5	ppm
Free Chlorine	< 0,5	ppm
Fe <sub>3</sub> <sup>+</sup>	< 0,5	ppm
Mn <sup>++</sup>	< 0,05	ppm
CO <sub>2</sub>	< 50	ppm
H <sub>2</sub> S	< 50	ppb
Temperature	< 65	°C
Oxygen content	< 0,1	ppm

**6.2 - PIPES CONNECTIONS**

 Connect the water outlet/inlet using pipes and couplings that are resistant to both the operating pressure and the hot water temperature, which can reach 70°C.

 Do not use materials that cannot withstand high temperatures  
Do not use flexible pipes for unit connection.

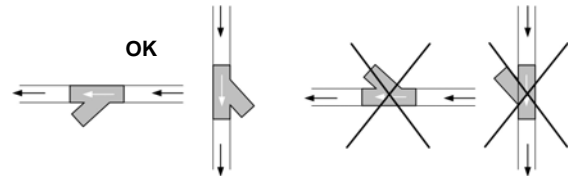
**6.3 WATER FILTER (Provided by the customer)**

The filter is extremely important: it helps to lockout any impurities in the water and avoid clogging the system and heat exchanger.

It must be installed immediately at the entrance to the water mains, in a position that is easily accessible for cleaning.

The filter should never be re-moved.

Installation



**6.4 - PRESSURE REDUCER (Provided by the customer)**

If the inlet water pressure is less than 0,2MPa (2bar), a pump should be installed at the water inlet.

For guarantee the safety usage of storage tank at the condition of water supply hydraulic higher than 0,65MPa (6,5bar), a pressure reducer should be installed at the water inlet pipe

A calibration pressure of 3-4 bar (0,3-0,4 MPa) is advisable.

Periodically check the pressure



**6.5 - EXPANSION VESSEL (Provided by the customer)**

Be provided with an expansion tank proportioned to the boiler's dimensions (you are advise to let the circulation be made by a thermo technician).

To compensate the pressure variations and/or the water hammers in the cold water network and to avoid water losses, it is recommended to install an expansion vessel

An expansion tank allows the correct system pressure to be maintained when the water temperature varies.

**6.6 - SAFETY VALVE (Provided by the customer)**

Install all safety devices required by the local laws in force in the countries where the unit is installed.

The manufacturer of the heat pump shall not be held responsible for any damage caused by failure to comply with said laws.

Install the safety valve (7 Bar max) (0,7 MPa max) on the outlet of the domestic hot water, which must be connected to a suitable discharge. If this is not done and the valve trips and the room is flooded, the manufacturer of the heat pump shall not be held responsible.

The discharge pipe connected to the safety valve must be installed and angled downwards to an adequate drain and sheltered from freezing.

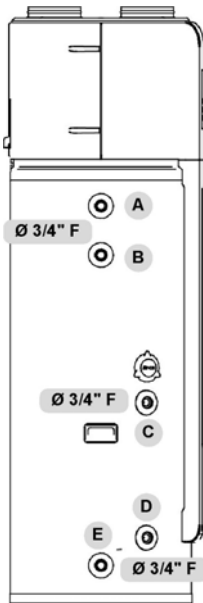
The pressure-relief device is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that is not blocked.

See Maintenance section.

To the installation information refer to pag. 20-21

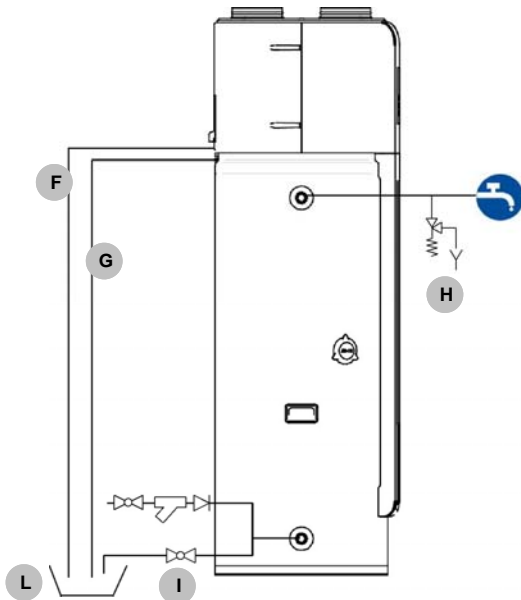


6.7 - HYDRAULIC CONNECTIONS

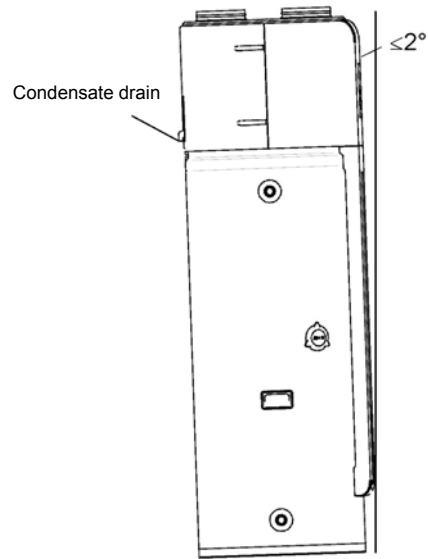



A	DHW outlet
B	DWH recirculation (only version 190S- 300S )
C	Solar outlet (only version 190S - 300S)
D	Solar inlet (only version 190S - 300S)
E	Aqueduct inlet

Connecting drains





F	Upper condensate outlet ø 10
G	Condensate drain ø 10
H	Domestic hot water safety valve
I	Storage tank discharge
L	Drain accumulation / drain pit




The condensate must be disposed in order to avoid damages to people and things. 

To smoothly drain condensate, the unit should be installed at a horizontal floor. Otherwise, the drain vent is ensured at the lowest place.

Recommending the inclination angle of unit to the ground should be no more than 2°. 


Condensate drain lines installed and piped to an adequate drain accumulation /drain pit. 

Arrange the drain pipe to ensure smooth draining.

Improper drainage work may cause wetting of the building, furniture etc.. 

IMPORTANT: Water coming from the plastic shroud is an indicator that both condensation drain lines (F - G) may be blocked

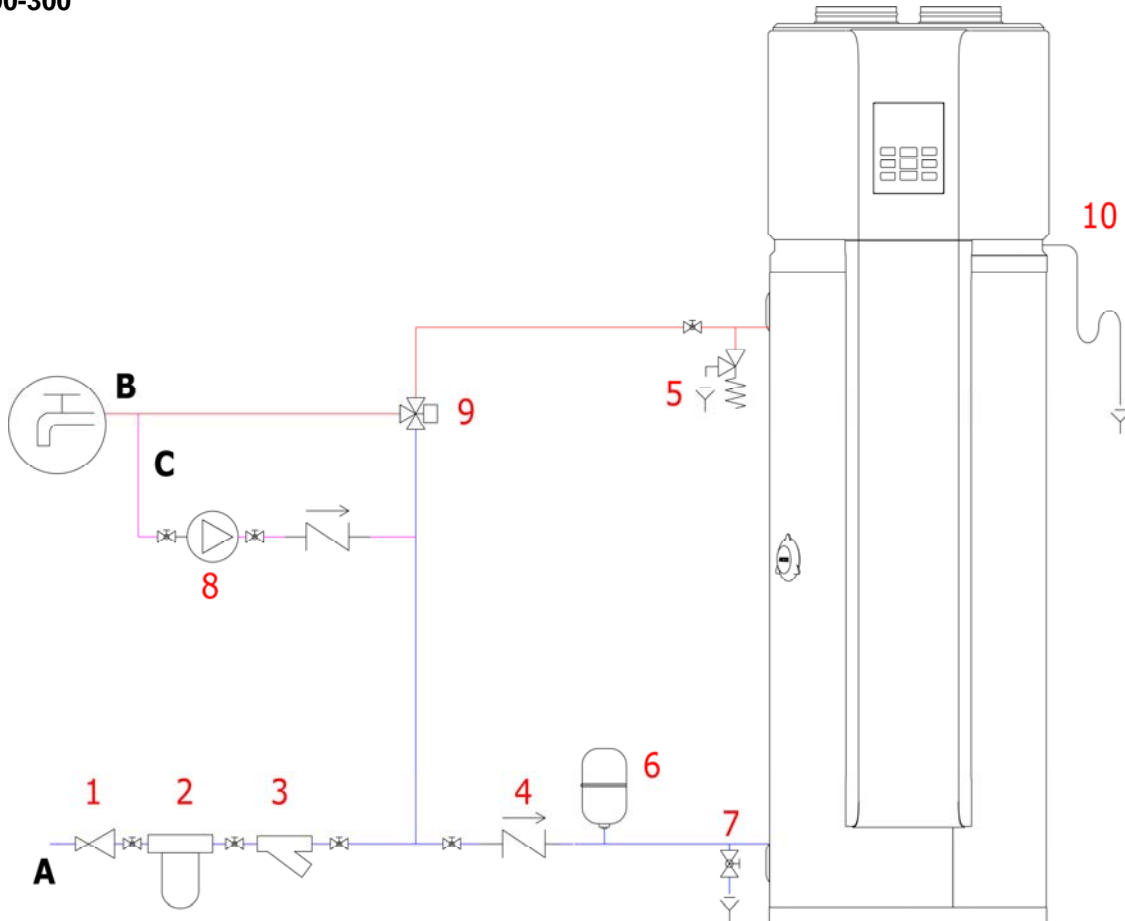
Immediate action is required.

A discharge pipe connected to the pressure-relief (H) device is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment. 

**6.8 WATER SYSTEM PIPING**

**!** In case of installing the unit at a place where outside temperature below freezing point, insulation must be provided for all hydraulic components.

**190-300**



Indicative plumbing diagram

The system components must be defined by Designer and Installer (ex. expansion tanks, vents, taps, calibration/safety valves etc.)

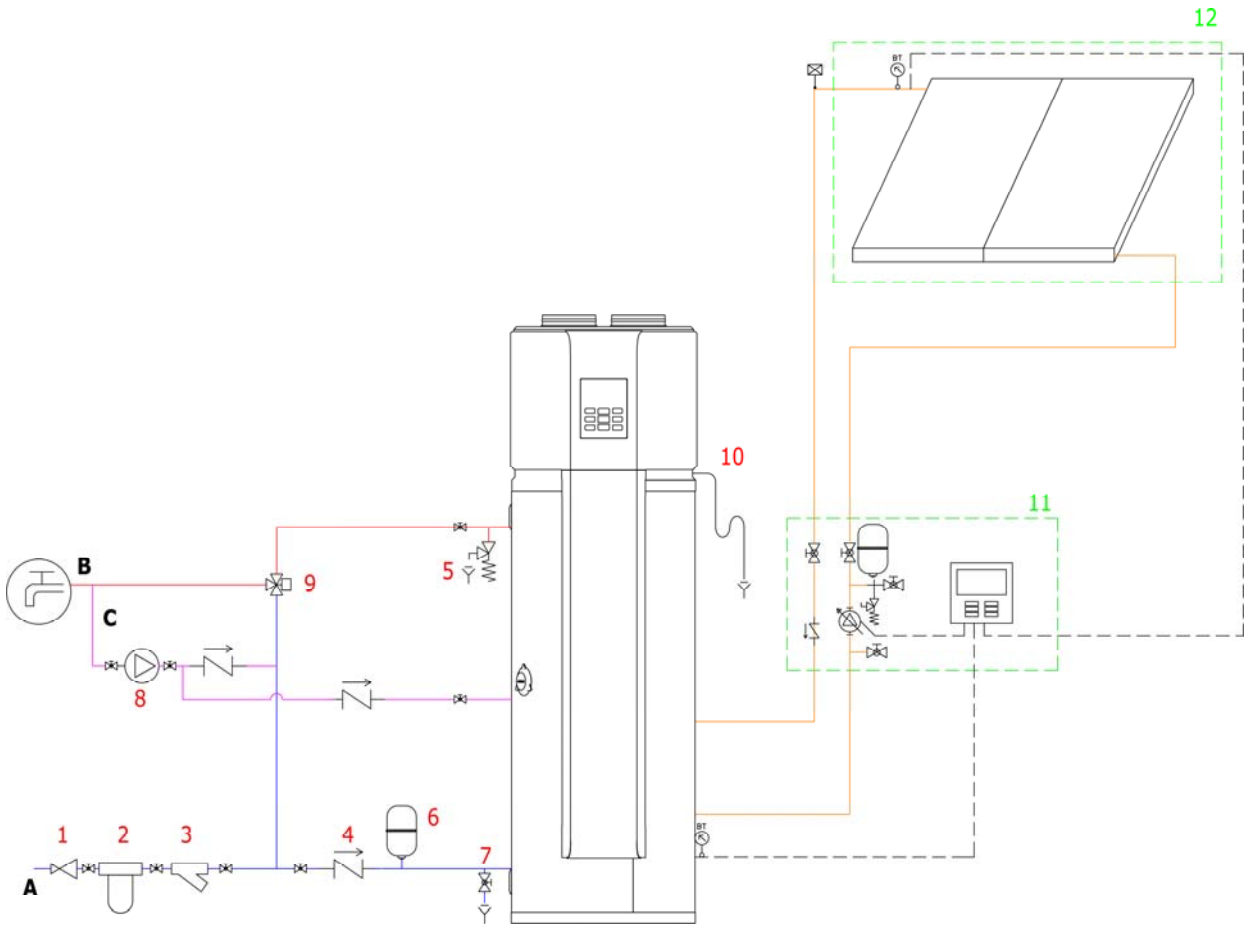
1	Pressure reducing valve	2	Water treatment devices (water softener, etc.)	3	Filter Y
4	Non-return valve	5	Domestic hot water safety valve with discharge	6	DHW expansion vessel
7	Storage drain	8	Hot water circulator (recirculation) with check valve	9	Mixing valve thermostatic
10	Condensate drain	A	Aqueduct inlet	B	DHW
C	DHW recirculation				

Note:

**!** Water temperature limiting valve is recommended for mixing the inlet cold water with outlet hot water to prevent burns caused by hot water

**⊘** Do not use flexible pipes for unit connection.

**190S-300S**



Indicative plumbing diagram

The system components must be defined by Designer and Installer (ex. expansion tanks, vents, taps, calibration/safety valves etc.)

1	Pressure reducing valve	2	Water treatment devices (water softener, etc.)	3	Filter Y
4	Non-return valve	5	Domestic hot water safety valve with discharge	6	DHW expansion vessel
7	Storage drain	8	Hot water circulator (recirculation) with check valve	9	Mixing valve thermostatic
10	Condensate drain	11	Solar circulation unit (KCVEX) ELFOSun	12	ELFOSun
A	Aqueduct inlet	B	DHW	C	DHW recirculation

Note:



Water temperature limiting valve is recommended for mixing the inlet cold water with outlet hot water to prevent burns caused by hot water



Do not use flexible pipes for unit connection.

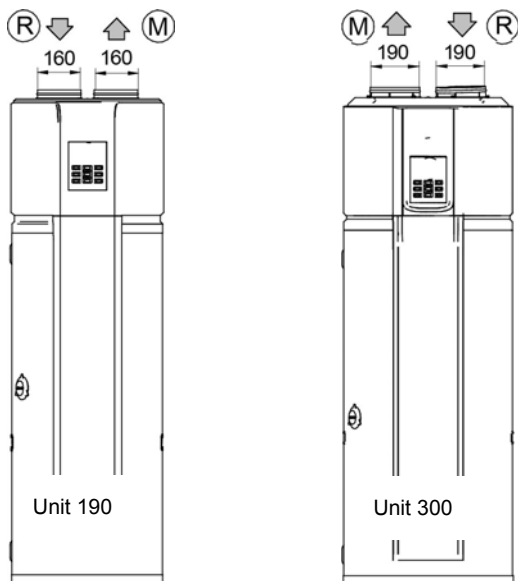
**7.1 AERAILIC DESIGN CRITERIA**

- !** The dimensioning and the correct execution of the aerailic connections are critical to ensure the unit operating and an appropriate level of quietness in the served area. Pressure loss in the duct will reduce the air flow, which can cause a reduction in efficiency of the unit.
- !** The maximum static pressure should be within 25Pa

**7.2 AIR DUCT CONNECTION**

- !** If the duct outlets for the outdoor air inlet and exhaust are outside of coverage, must end with a 90 ° bend downward, to prevent entry of water from the air inlet.
- To perform the ductings:
- Connect the ductings fixing them to the connections with the special hookings to the circular flanges.
  - The duct weight should not lie on the connection flanges.
  - Put antivibration joints between ducts and units.
  - The connection to the flanges and among the different duct sections must guarantee the air seal, avoiding air dispersions in supply and return that penalize the overall efficiency of the installation.
  - Limit the pressure drops by optimizing the path, the type and the number of curves and branches.
  - Use curves of large radius.
  - For unit air outlet with duct, when unit operating, condensate will be generated around outside of duct.
  - Thermically insulate the supply ducts to avoid heat losses and condensate.

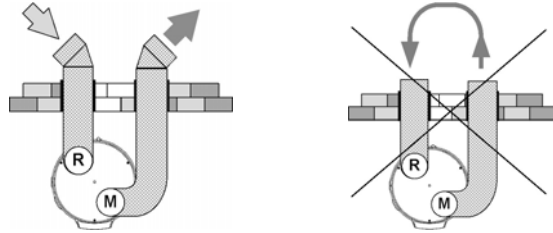
**7.3 DIMENSION CONNECTIONS**



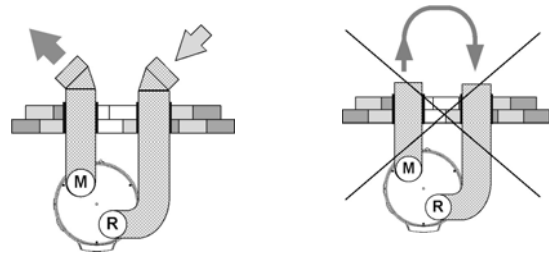
R - External air return  
M - Air supply

Avoid recirculation of exhaust/return air  
Use elbows with a 90° downward bend

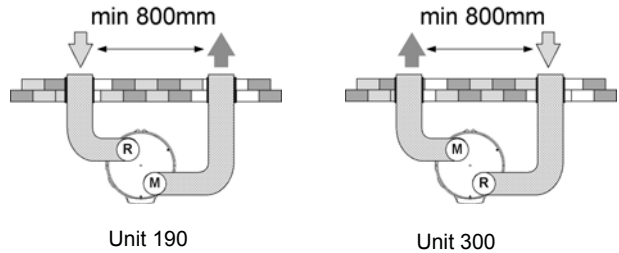
Unit 190



Unit 300



Minimum exhaust distance (M) / return distance (R)



**Exhaust / return grille ( Provided by the customer )**

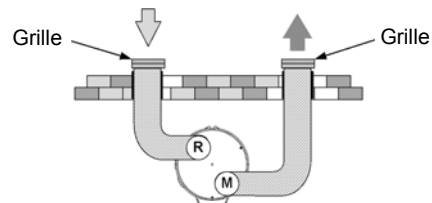
External air return

- positioned in an area with a low concentration of impurities (dust, odours, exhaust fumes, etc.).

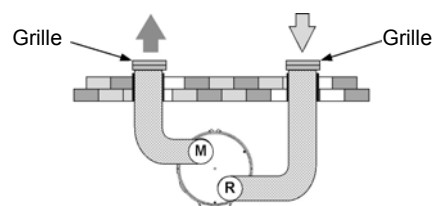
Exhaust outlet

- away from terraces, balconies, property boundary lines;
- avoid windward zones

Unit 190

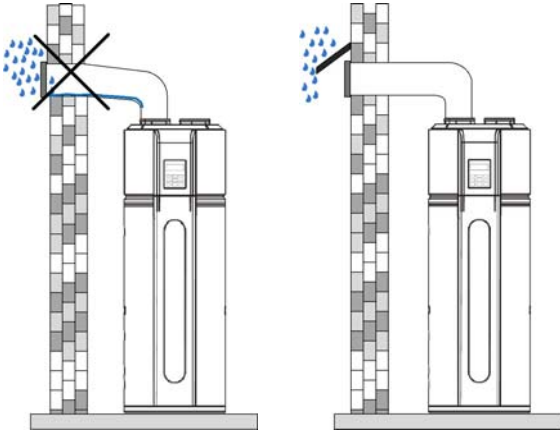


Unit 300

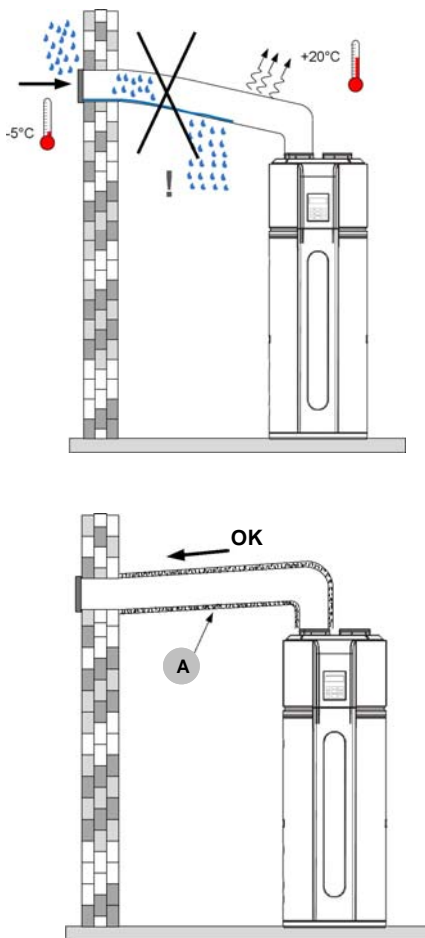




**!** In terms of the unit connect with duct reaching to outdoor, a reliable water-resistant measure must be conducted on the duct, to prevent water from dropping into internal of the unit .  
In case the water entering to internal components of the unit, the component might be damaged or causing physical



**!** The ducts should not be tilted towards unit to avoid the condensate and water return.

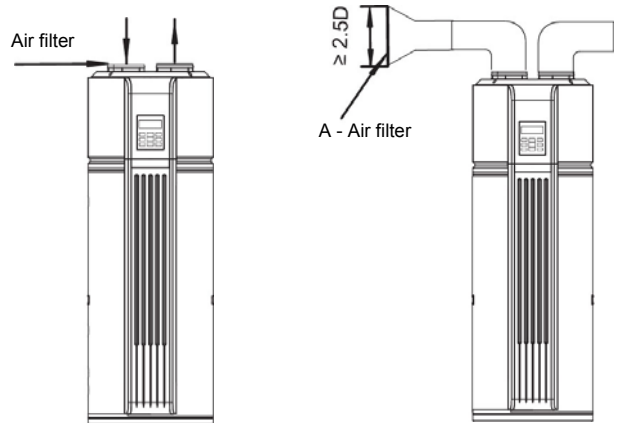


A - Insulated pipe

**Air filter**

Filter installing at the unit inlet.  
In terms of the unit with duct, filter in there must be put on the position of duct inlet. (Provided by the customer)

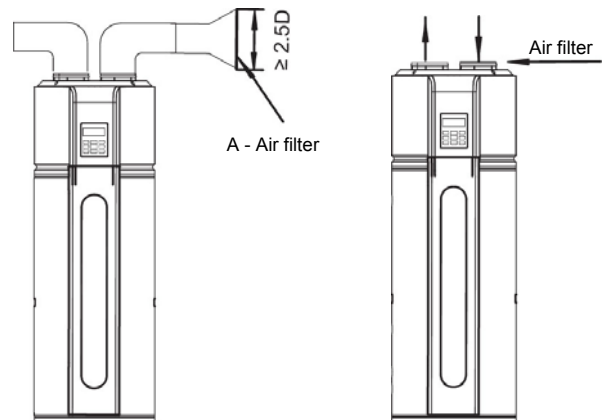
**Unit 190**



A - The air filter must be provided on the intake outlet of the external air or on the duct easily accessible for routine maintenance (Provided by the customer), the mesh size is about 1.2mm



**Unit 300**



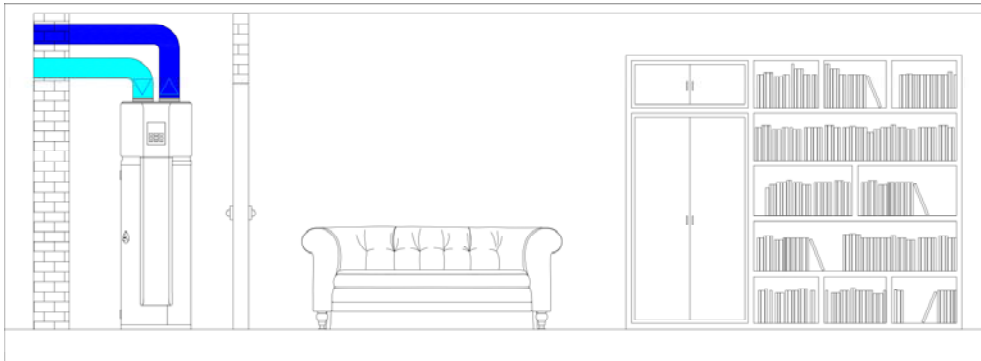
A - The air filter must be provided on the intake outlet of the external air or on the duct easily accessible for routine maintenance (Provided by the customer), the mesh size is about 1.2mm



**Aeraulic Connections**

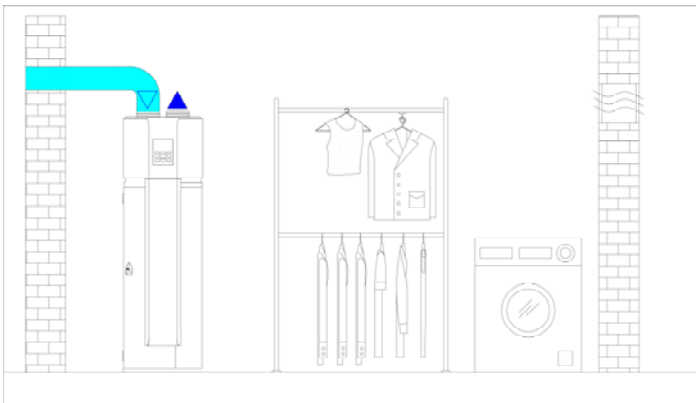
The unit must be installed inside the building, preferably in a technical room or a laundry room or a garage.  
 At any rate, it is always preferable to avoid installing the unit near bedrooms or in rooms that must be protected from noise.  
 Outdoor installation is prohibited, as well as installation in places subject to external weather.  
 Examples below refer to the AWHM-TDF 190/1.5-H31 version. For the AWHM-TDF 300/3.5E-H31 version, the expulsion and intake connections are inverted.

**INTAKE AND EXPULSION DUCTS (recommended)**



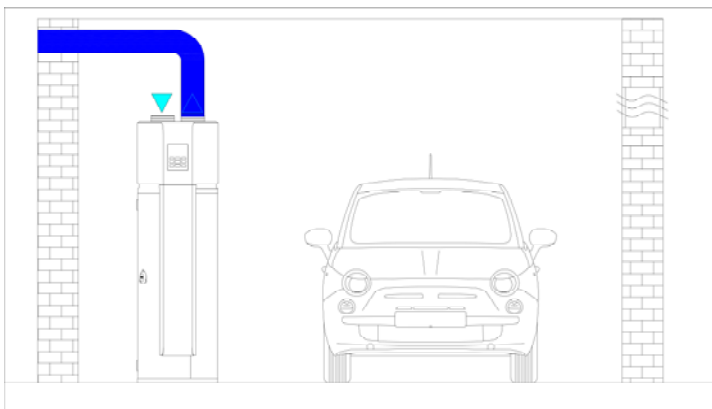
Channelling the intake and expulsion through ducts allows the unit to function with air taken from outside the house. Heat is extracted from the outdoor air, and used as a source for the heat pump.  
 Later this same air is expelled outside the building.  
 Therefore, unit operation does not cause an increase in heating requirements in the home. It is necessary to fit the system with correctly sized pipes in relation to the available pressure head supplied by the unit.

**INTAKE DUCTS (conditioned)**



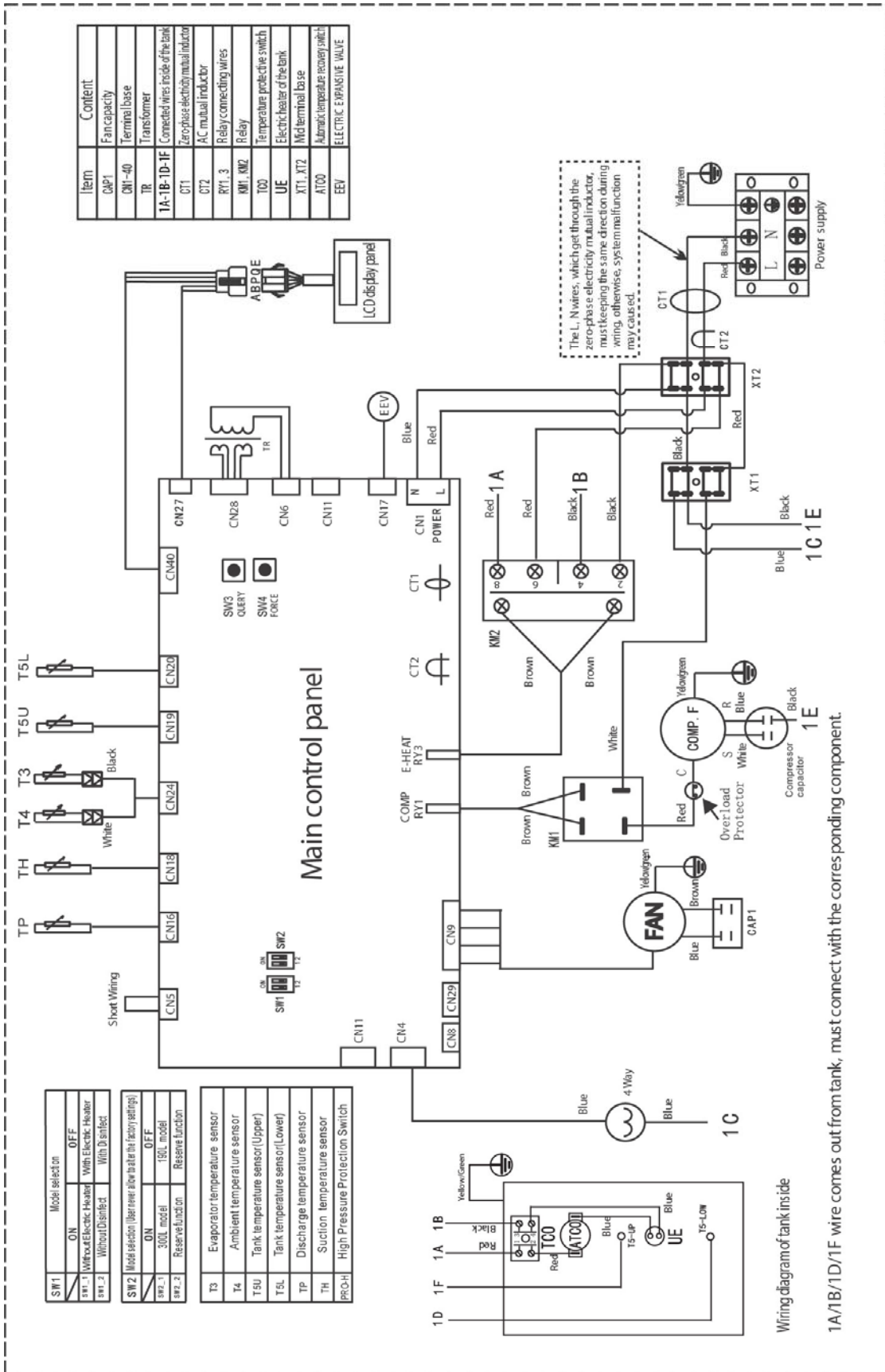
Installation with an intake duct and free expulsion is recommended if there is a desire to use the air expelled by the unit, cold dehumidified air (5-10°C colder than the intake air), to cool the room.  
 The unit must be installed preferably in a room that does not require heating, because the unit releases cold air into the environment and it would increase the cost of heating that room.  
 The unit must be installed in a room with a minimum volume greater than 15m<sup>2</sup>. The expulsion air flow must be guaranteed and cannot be blocked. It is necessary that the vents be correctly sized.

**EXPULSION DUCTS (conditioned)**



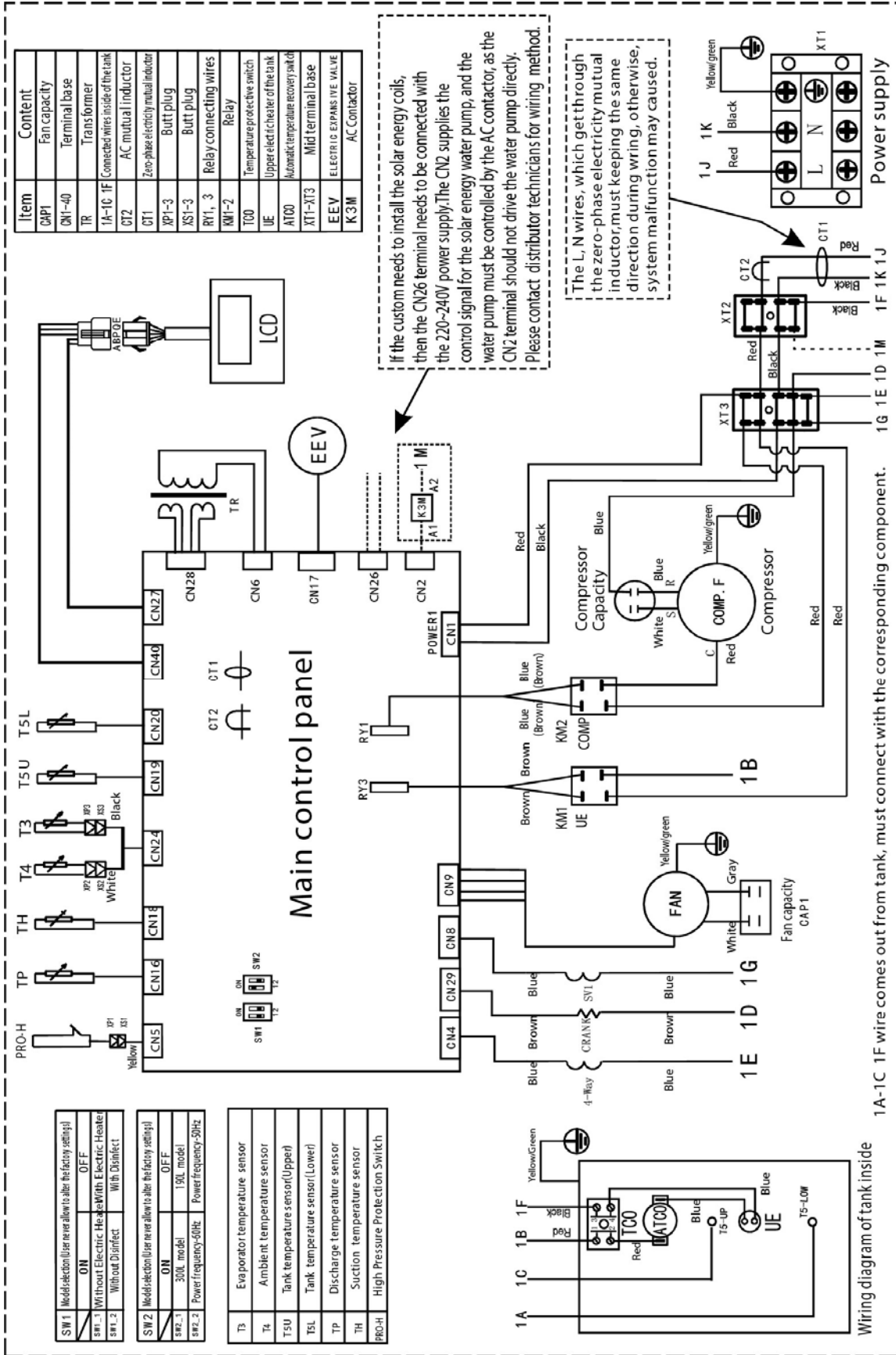
In this particular type of installation, the unit takes in air from the room where it is installed, extracts the heat and then expels that air outside the house.  
 The unit must be installed in a room with suitable openings to allow the correct flow of air into the unit, which would prevent the air pressure in the room from falling. The unit must be installed in a room with a minimum volume greater than 15m<sup>2</sup>.

**8.1 - ELECTRICAL WIRINGDIAGRAM - 190**



# 8 - ELECTRICAL CONNECTIONS

## 8.3 - ELECTRICAL WIRINGDIAGRAM - 300



1A-1C 1F wire comes out from tank, must connect with the corresponding component.

T3: Evaporator temperature sensor  
T4: Ambient temperature sensor  
T5U: Storage tank temperature sensor (Upper)  
T5L: Storage tank temperature sensor (Lower)  
TP: Discharge temperature sensor  
TH: Suction temperature sensor

## 8.3 - PCB I/O PORTS DESCRIPTION

**!** All electrical operations should be performed by trained personnel having the necessary requirements by the regulations in force and being informed about the risks relevant to these activities.

**⚠ WARNING**

This unit is required reliable earthing before usage, otherwise might cause death or injury.



Mlin. Diameter of Power Supply Cord (mm <sup>2</sup> )	4
Earth Cord (mm <sup>2</sup> )	4
Manual Switch (A) Capacity/Fuse (A)	40/30
Creepage Breaker	30 mA ≤ 0,1 sec

Please choose the power cord according to above table, and it should comply with local electric standard.

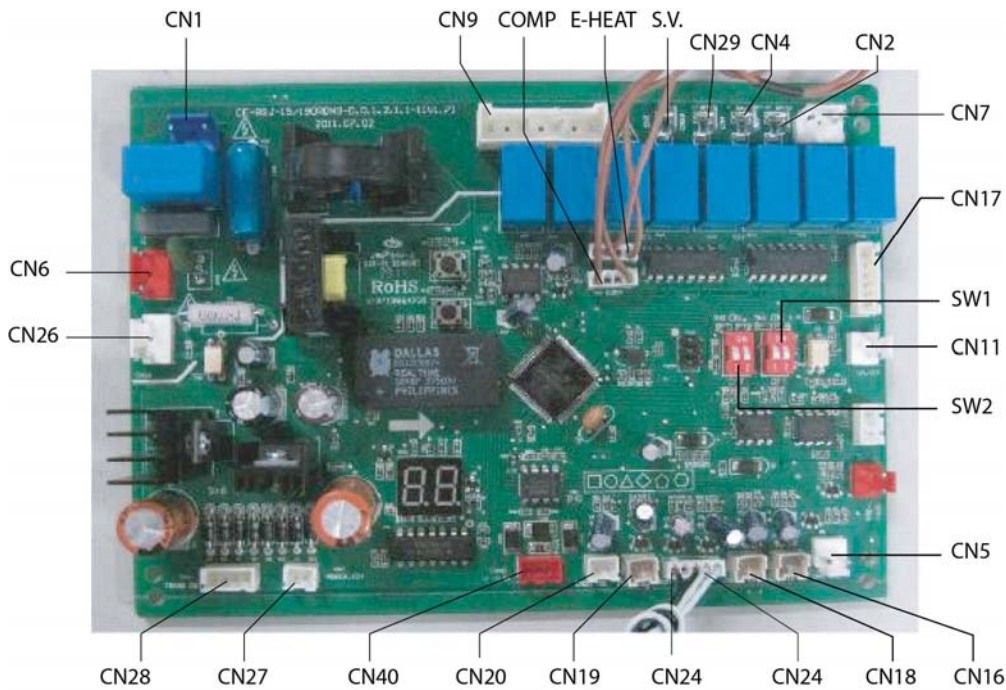
The power cord type, recommended power cord mode is H05RN-F.

When wiring the power supply, please add additional insulation sheath at the place without rubber insulation layer.

**!** The unit must be installed with an Creepage Breaker near the power supply and must be effectively earthed.

A creepage breaker must be installed adjacent to the power supply




**!** Never use the wire and fuse with wrong rated current, otherwise unit may break down and cause fire furthermore.

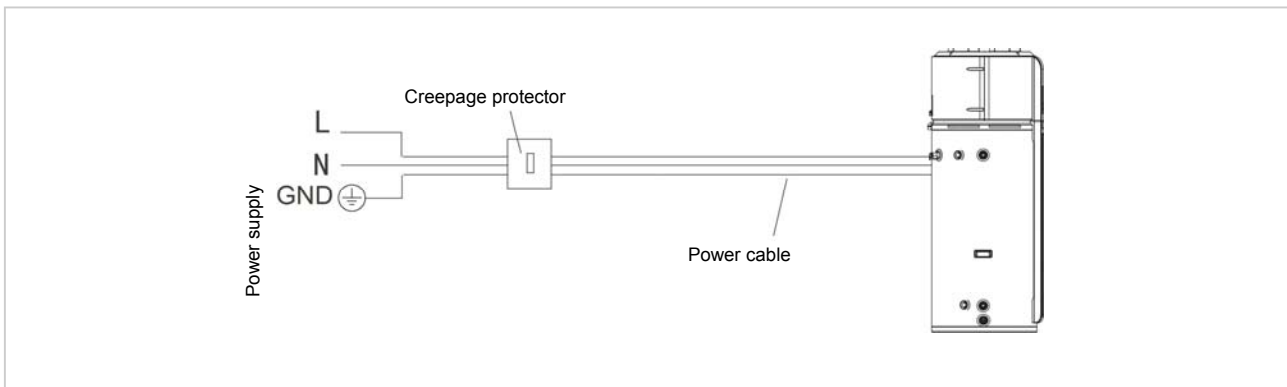


<b>CN1</b>	Power supply	<b>CN17</b>	Electronic expansion valve	<b>CN19</b>	T5U: upper tank water temp. sensor
<b>CN9</b>	Fan	<b>SW1</b>	Factory setting for Disinfect & Electric Heater model selection	<b>CN20</b>	T5L: lower tank water temp. sensor
<b>COMP</b>	Compressor	<b>CN11</b>	On/off (only 190)	<b>CN40</b>	Display output
<b>E-HEAT</b>	Electric heater	<b>SW2</b>	Factory setting for 190/300 model & Power frequency 50/60Hz selection	<b>CN27</b>	Panel display power supply
<b>S.V.</b>	Safety valve	<b>CN5</b>	High pressure switch	<b>CN28</b>	Transformer output
<b>CN29</b>	Crankcase heater	<b>CN16</b>	Tp: compressor discharge temp. sensor	<b>CN26</b>	Solar input (unit 300)
<b>CN4</b>	4-way valve	<b>CN18</b>	Th: compressor suction temp. sensor	<b>CN6</b>	Transformer input
<b>CN2</b>	Solar pump (unit 300)	<b>CN24</b>	T4: ambient temp. sensor		
<b>CN7</b>	Alarm	<b>CN24</b>	T3: evaporator output temp. sensor		


## 8 - ELECTRICAL CONNECTIONS

### Electric Connection

-  The power supply should be an independent circuit with rated voltage.
-  Power supply circuit should be earthed effectively.
-  Do not use water pipes to earthing connection of the unit
- The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulations and this circuit diagram.
- An all-pole disconnection device which has at least 3 mm separation distance in all pole and a residual current device (RCD) with the rating of above 10 mA shall be incorporated in the fixed wiring.
- Set the electric leakage protector according to the relevant electric technical standards of the State.
- The power cord and the signal cord shall be laid out neatly and properly without mutual interference or contacting the connection pipe or valve.
- After wire connection, check it again and make sure the correctness before power on.



### CAUTION

-  The earthing pole of socket must be grounded well, make sure that power supply socket and plug are dry enough and connected tightly.

### Switch setting

PCB has 2 bits of switches.

<b>SW1</b>	Model selection (User never allow to alter the factory settings)	
	ON	OFF
<b>SW1 - 1</b>	Without electric heater	With electric heater
<b>SW1 - 2</b>	Without disinfect	With disinfect


<b>SW2</b>	Model selection (User never allow to alter the factory settings)	
	ON	OFF
<b>SW2 - 1</b>	300	190
<b>SW2 - 2</b>	Power frequency 60Hz	Power frequency 50Hz

### Default factory setting





## 9.1 PRELIMINARY INFORMATION


 **If the unit has been tipped during transport, wait at least 2 hours before starting it up**


### General

- The indicated operations should be done by qualified technician with specific training on the product.
- The service centres shall perform by request the start-up; the electrical, hydraulic connections and the remaining work on the system are provided by the installer.
- Agree upon the start-up date with the service centre sufficiently in advance .

Before checking, please verify that :


- the unit should be installed properly and in conformity with this manual.
- the electrical power supply line should be sectioned at the beginning.
- the line sectioning device is open, locked and equipped with the suitable warning signs.
- ensure no voltage is present .

 After turning off the power, wait at least 5 minutes before accessing to the electrical panel or any other electrical component.

 Before accessing check with a multimeter that there are no residual stresses.

### Refrigerant circuit

- Visually check the refrigerating circuit: the presence of oil stains can mean leakage (caused, for example, by transport, handling or other).

 • Use the pressure taps only if you need to load or unload the refrigerant circuit.

### Hydraulic circuit

- Before realizing the unit connection make sure that the hydraulic system has been cleaned up and the clearing water has been drained .
- Check that the water circuit has been charged and pressurised .
- Check that the cut-off valves on the circuit are in the "OPEN" position.
- Check that no air is present in the circuit, if required, evacuate using the air bleeding valve placed at the system's high points.

### Aeraulic system

Verify that:

- the rooms are clean (free from dirt)
- ducting are completed, connected and without obstructions


### Electrical circuit

- Verify that the unit is connected to the ground plant .

- Check tightening of the conductors: the vibrations caused by handling and transport might cause loosening .
- Feed the unit by closing the sectioning device, but leave it on OFF
- Check the voltage and frequency net values which must be within the limits:

#### 220-240Vac

Check that the phases unbalancing must be lower than 2%

The operating out of the limits can cause malfunctions damages and makes decay the warranty. 

### Verify tensions - Absorptions

Check that the air and water temperatures are within the operating limits.

With unit at steady state, i.e. in stable and close-to-work conditions, check:

- supply voltage
- unit total absorption
- absorption of each electric load..



## 9.2 - GENERAL

The indicated operations should be done by qualified technician with specific training on the product.


Upon request, the service centres performing the start-up.

The electrical, water connections and the other system works are by the installer.

Agree upon in advance the start-up data with the service centre.

Before checking, please verify the following:

- the unit should be installed properly and in conformity with this manual
- the electrical power supply line should be isolated at the beginning
- the unit isolator is open, locked and equipped with the suitable warning
- make sure no tension is present

 After turning off the power, wait at least 5 minutes before accessing to the electrical panel or any other electrical component. Before accessing check with a multimeter that there are no residual stresses.

## 9.3 - PRELIMINARY CHECKS

 **Before starting the unit, make sure that the room is free of dust and debris and that the conduits are not blocked**

The following check list is a brief reminder of the points to check and of the operations to perform to start-up the unit.

For details refer to the various chapters in the manual.

- ✓ **Preliminary checks**
- The flooring beneath the unit must be able to support the weight of the unit when filled with water (more than 287kg, model 190/1.5-H31 – more than 310kg, model 190S) - (more than 412kg, model 300/3.5E-H31 - more than 435kg, model 300S)
  - Located indoors (such as a basement or garage) and in a vertical position. Sheltered from freezing temperatures.
  - Drain pan installed and piped to an adequate drain.
  - Sufficient room to maintenance the unit.
  - Sufficient air for the heat pump to function, the unit must be located in a space >15m<sup>3</sup>, and must have unrestricted air flow.
  - The unit cannot be placed into any type of closet or small enclosure.
  - The site location must be free from any corrosive elements in the atmosphere such as sulfur, fluorine, and chlorine. These elements are found in aerosol sprays, detergents, bleaches, cleaning solvents, air fresheners, paint, and varnish removers, refrigerants, and many other commercial and household products. In addition excessive dust and lint may affect the operation of the unit and require more frequent cleaning.
  - The external air temperature must be above -7°C and below 43°C. If the external air temperature falls outside these upper and lower limits the electrical elements will be activated to meet the hot water demand.
  - DHW safety valve properly installed with a discharge pipe run to an adequate drain and sheltered from freezing.
  - Filter for water coming from water mains present and accessible for maintenance
  - Water temperature limit valve or mixer tap (recommended) installed per manufacturer's instructions.
  - All piping properly installed and free of leaks.



## 9 - START-UP

---


- 12  All piping properly installed and free of leaks.
- 13  Hydraulic system filled, pressurised and drained
- 14  Expansion tank checked / filled with nitrogen
- 15  Condensate and safety valve drains
- 16  Condensate drain line installation  
Must be located with access to an adequate drain
- 17  Condensate drain lines installed and piped to an adequate drain
- 18  The unit requires 220-240 VAC for proper operation.
- 19  Wiring size and connections comply with all local applicable codes and the requirements of this manual.
- 20  The unit and electrical supply are properly grounded.
- 21  Proper overload fuse or circuit breaker protection installed.
  
- 22  How to check the power supply socket and plug are qualified?  
Turn on power supply and keep the unit running for a half hour, then turn off power supply and plug out, check whether the socket and plug is hot or not.

### Post Installation Review

- 1  Understand how to use the User Interface Module to set the various modes and functions.
- 2  Understand the importance of routine inspection/maintenance of the condensate drain pan and lines. This is to help prevent any possible drain line blockage resulting in the condensate drain pan overflowing.
- 3  IMPORTANT: Water coming from the plastic shroud is an indicator that both condensation drain lines may be blocked. Immediate action is required.
- 4  To maintain optimal operation check, remove and clean the air filter.

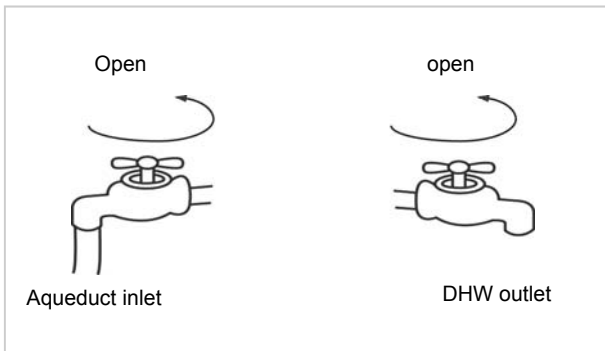
### 9.4 - TRIAL-RUNNING

#### Water effusion before operation

 Before using this unit, please follow the steps below.

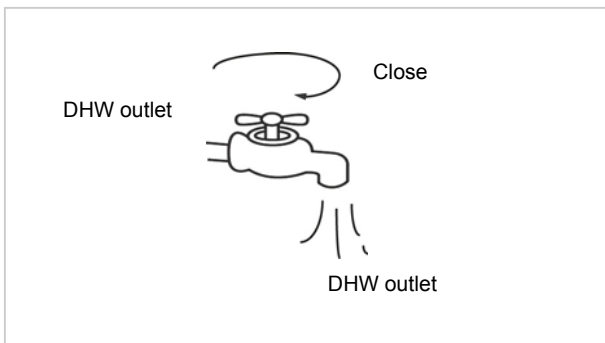
- Storage tank water filling:  
If the unit is used for the first time or used again after emptying the storage tank, please make sure that the storage tank is full of water before turning on the power


Open the cool water inlet valve and the hot water outlet valve.

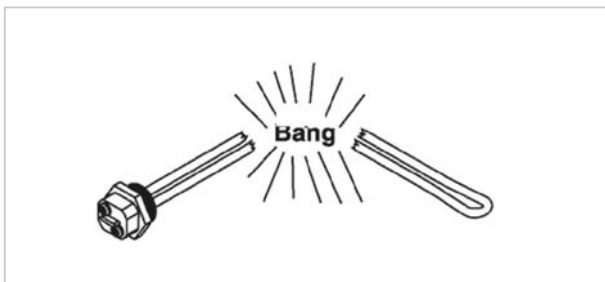


When water flows out from the water outlet (DHW), the storage tank is full.

Turn off the hot water outlet valve and water effusion is finished.



 Operation without water in water storage tank may result in the damage of auxiliary e-heater. Due to such damage, manufacturer will not be liable for any damages caused by this issue?

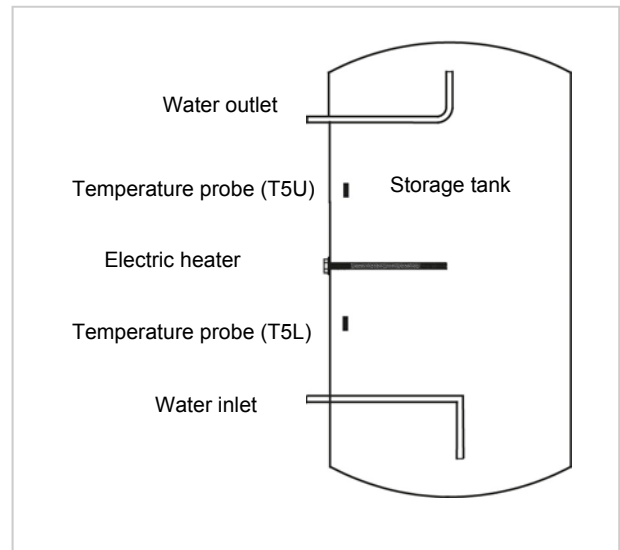


### 9.4 - CHECKING LIST BEFORE COMMISSIONING

- 1) Checking list before trial-running.
- 2) Correct installation of the system.
- 3) Correct connection of water/air piping and wiring.
- 4) Condensate draining smoothly well insulation work for all hydraulic part.
- 5) Correct power supply.
- 6) No air in the water pipeline and all valves opened.
- 7) Effective electric leakage protector installation.
- 8) Sufficient inlet water pressure, between 1,5 Bar ~ 6,5 Bar (0,15 MPa ~ 0,65 MPa) ( $\geq 1,5\text{Bar}$ ) ( $\geq 0,15\text{MPa}$ )

#### About Running

- 1) System Structure Figure  
Unit has two kinds of heat sources: Heat pump (compressor) and electric heater.  
Unit will automatically select heat sources to heat water to the target temperature.



#### 2) Water Temperature Display

The temperature shown on the display depends on the upper sensor. So it is normal that the display temperature has reached to target temperature but compressor still running, because the lower water temperature does not get to target temperature.

Modes will be automatically selected by unit. manually mode selection is unavailable.

3) Heat source will be automatically selected by unit. But manually E-Heater operation is available.

#### 4) Heat Source Shift

The default heating source is heat pump.

If externalis range out of heat pump, heat pump will stop running, the unit will shift automatically to activate E-heater and show the icon LA on the display, then if the externaltemperature goes into the running range of heat pump again, it will stop E-heater and shift automatically to heat pump again, and the icon LA will be extinguished.



If the target setting water temperature is higher than Max. temp(Heat pump), the unit will activate heat pump firstly to the Max. temperature, then stop heat pump, activate E-heater to continually heat water to the target temperature.



If manually activate the E-heater running mode when heat pump running, E-heater and heat pump will work together until the water temperature gets to target temperature. So if want to heat quickly, please manually activate E-heater.

#### NOTE

E-heater will be activated once for the current heating progress, if want to apply E-heater again please push E-EHEATER.

If system occurs some malfunctions, error code "E7" and  will be shown on the display, then heat pump will stop running, and the unit will activate automatically E-heater as the backup heat source, but the code "E7" and  will be shown until power off.

If only use E-heater, about only 75 liters water (unit 190) will be heated or about only 150 liters water (unit 300), so must set higher target water temperature if externaltemperature is out of heat pump running range.

#### Defrosting During Water-heating

In heat pump running period, if the evaporator frosted in lower ambient temperature, the system will defrost automatically to keep effective performance(about 3~10min). At defrosting time, the fan motor will stop, but compressor will still run.

#### About TCO and ATCO

The power of compressor and E-heater will be automatically shut-off or turn on by TCO and ATCO.

If the water temperature is higher than 78°C, the ATCO will automatically shut off the power of compressor and E-heater, and reconnect it if the temperature falls down below 68°C.

If the water temperature is higher than 85°C, the TCO will automatically shut off the power of compressor and E-heater.





After that it needs to be reset manually by pressing the red button on the TCO.

#### Notes

While the externaltemperature below than -7°C, heat pump efficiency will decrease dramatically, the unit will automatically shift to E-heater mode.

**9.6 - BASIC FUNCTION**



**How is the unit running**

If unit is OFF, press  unit will be waken, press   to set target water temperature (38-70°C), press  unit will automatically select mode and start to heat water to target temperature.





**Vacation mode**

After pressing "Vaction" button, Unit will automatically heat water to 15°C for the purpose of energy saving during vacation days.

**Weekly disinfect function**


Under disinfection mode unit immediately start to heat water up to 65°C to kill the potential legionella bacteria inside water of storage tank, "" icon will light on the display screen during disinfection; Unit will quit disinfection mode if water temperature is higher than 65°C and extinguish "" icon.

**Query function**

For the convenience of maintenance and debug, query function is available by press 2 buttons together: "" + "", then system running parameters will be shown one by one with following sequence by each pushing of "" or "" button.

N.	Hour low bit	Min. higt bit	Min. low bit	Temp. / Days	Description
1	٤	5	U	Temp.	T5U: Storage tank temperature sensor (Upper)
2	٤	5	L	Temp.	T5L: Storage tank temperature sensor (Lower)
3		٤	3	Temp.	T3: Evaporator temperature sensor
4		٤	4	Temp.	T4: Ambient temperature sensor
5		٤	P	Temp.	TP: Discharge temperature sensor
6		٤	h	Temp.	Th: Suction temperature sensor
7		٤	E	Current	Compressor
8	1				Last error code
9	2				Previous 1 st error or protection code
10	3				Previous 2 st error or protection code
11					Software number

**9.7 STARTING REPORT**

Reading the objective operating conditions is useful for checking the unit over time. 

With unit of full load, namely in stable conditions and close to those of work, take the following data:

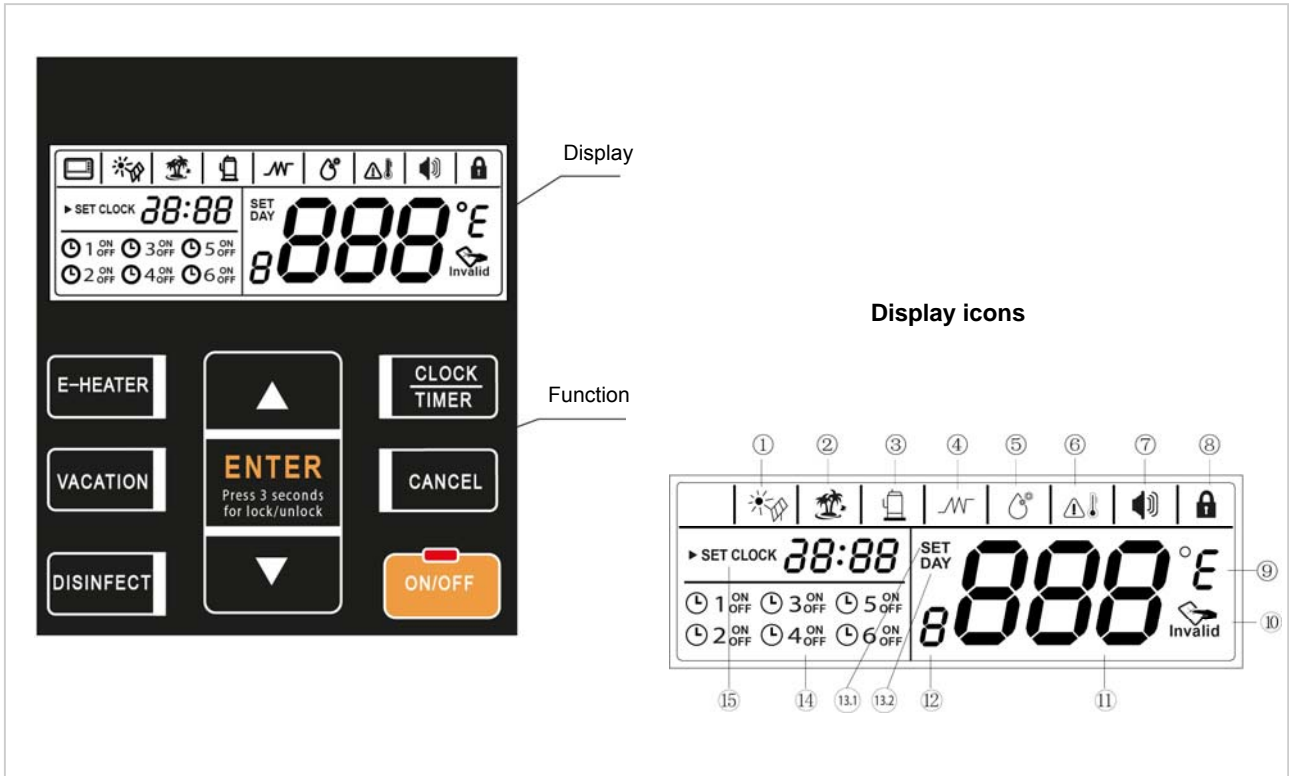
- Voltage and general absorptions with unit at full load
- Absorption of varied electrical loads (compressors, fans, etc)
- Temperature and air flow, both inlet and outlet from unit, fridge data
- The readings should be stored and made available during maintenance .



### 10.1 - DISPLAY

After powered on, the display lights up.

Users can operate the unit through the buttons under the display.



#### 1 - Outside solar heat source

If an outside solar heat source has been connected to the unit, icon will flash with 0.5 sec. frequency; otherwise will be extinguished.

#### 2 - Vacation mode (Vacation)

Icon will be lightened if the unit is under vacation mode, will flash with 2 sec. frequency when setting vacation mode, otherwise will be extinguished.

#### 3 - Compressor

Icon will be lightened when compressor is running, otherwise will be extinguished

#### 4 - Electrical resistance mode (E-Heater)

Icon will be lightened if e-heater is activated, otherwise will be extinguished.

If e-heater is automatically activated by unit, will be lightened;

If e-heater is manually activated, will flash with 2 sec. frequency.

When setting e-heater manually ON/OFF, will flash with 2 sec. frequency.



## 5 - Anti-legionella mode (Disinfect)

Icon will be lightened when the unit is under disinfect mode, otherwise will be extinguished.

Icon will be lightened if disinfect mode is automatically activated by unit;

will flash with 0.5 sec frequency, if disinfect mode is manually activated;

will flash with 2 sec. frequency when setting disinfect mode or setting disinfect timer.

## 6 - High temperature Alarm

If setting water temperature is higher than 50°C, icon will be lightened, otherwise will be extinguished.

## 7 - Alarm

When unit is under protection/error, icon will flash with 5 sec. frequency as well as buzzer will sound 3 times every 1 minute until protection/error eliminated or press **CANCEL** for 1 second.

## 8 - Lock

If button is locked, icon will be lightened, otherwise will be extinguished.

## 9 - Temperature unit

If setting temperature unit as celsius, °C will be lightened, icon will show celsius degree;

If setting temperature unit as Fahrenheit, °F will be lightened, icon will show Fahrenheit degree.

Press **E-HEATER** for 10sec, it will change between °C and °F

## 10 - Invalid

If button is under lock mode, press any button except unlock button, this icon will be lightened.

## 11 -

Icon will be lightened if screen is unlocked.

It shows water temperature on normal mode;

It shows remaining vacation days on vacation mode;

It shows setting temperature under setting mode;

It shows unit setting/running parameters, error/protection code under query mode.

## 12 -

Reserved





13.1 - Water Temperature setting (SET)

Icon SET will be lightened when setting water temperature or setting days for vacation.

13.2 - Date setting (Day)

Icon DAY will be lightened when setting days for vacation;

Icon DAY will be lightened when under vacation mode.

14 - Programmes (Timer)

There are six timers can be set.



If anyone of them has been set, icon will lighten the corresponding one when screen is unlocked;

If there is none of timers has been set, will keep extinguished.

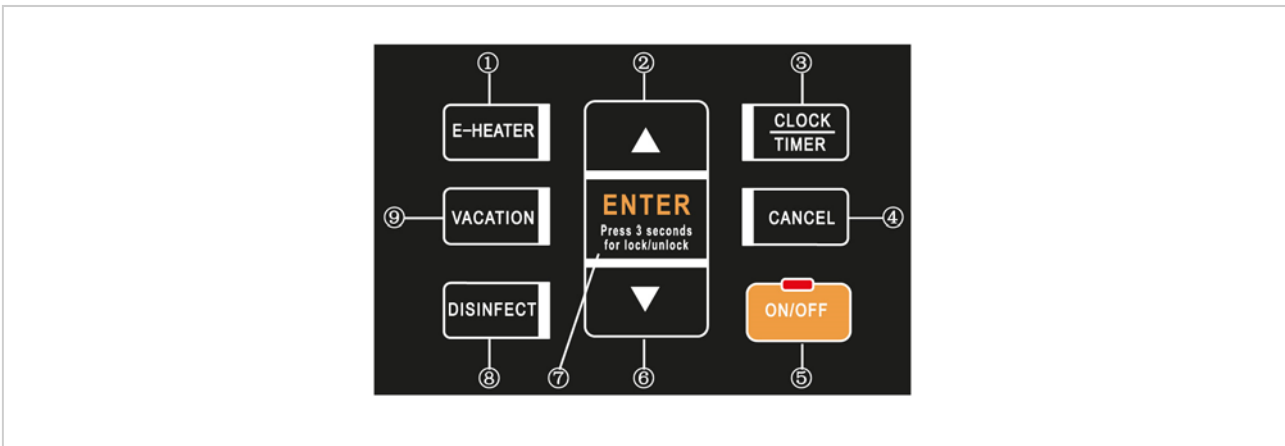


If timer is being set, icon will flash the corresponding one with 2 sec. frequency as well lighten the timer which has been set.

15 - Clock and clock setting

Icon 28:88 shows the clock.

Whenever there is any setting for clock, SET CLOCK will be lightened.



! Any press of button is effective only under button and display unlocked state.






1 - Manually turn e-heater ON (E-heater)

If E-heater is OFF, follow these steps below to manually turn it on.









Press	<b>E-HEATER</b>
Icon will flash.	
Press For confirm manually turning E-heater on, then E-heater is activated to Heat up water to the target temperature. After that, if need manually turn E-heater on again, please repeat these steps.	
If E-heater is already ON, Press "E-HEATER" will lead to show invalid icon  on the display. Long pressing the "E-HEATER" key for 10 sec. then can shift to set the temperature display unit; from "°F" to "°C" or from "°C" to "°F"; the default is "°C"; (when it's shifted to display "°F", it still will display "°C" while it operates spot check).	



















## 2 - Increase / up

If screen is unlocked, corresponding value will increase by pushing	
When setting temperature, press more than 1sec., temperature value will be increased continuously	
When Setting clock/timer, press more than 1sec., clock/timer value will be increased continuously	
When setting vacation days, press more than 1sec., day value will be increased continuously	
Under query mode, check items will page up by pressing	

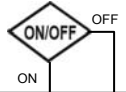


## 3 - Set Clock

Press button <b>CLOCK/TIMER</b> for 3 sec to enter clock setting. Then icon  will be lightened and the hour value of clock will flash slowly.	
Set the hour value of clock.	 
Press For confirm the hour setting. Then the minute value of clock will flash slowly	
Set the minute value of clock	 
Press For confirm the minute setting and quit clock setting.	












### 3.1 - Set Timer (Scheduling)

Press Enter timer setting.	
Select timer (  ~  ) which needs to be set. The timer icon will flash slowly if it is selected.	 
Confirm the selected setting timer . Then icon  will be lightened. Then the hour value of timer will flash slowly.	
Set the hour value of timer.	 
Confirm the hour value of timer. Then the minute value of timer will flash slowly.	
Set the minute value of timer.	 
Confirm the minute value of timer. Then ON or OFF icon following the setting timer will flash slowly.	
Set the action(ON or OFF) of the timer.	 
Confirm the action(ON or OFF) of the timer.	




<p>The display screen will automatically display different value at <b>888</b> by different action. It will display the last set temperature and icon <b>SET</b> ,if the action is ON, and will display - - - if the action is OFF.</p>	
<p>Set the water temperature of the setting timer.</p>	
<p>Confirm and complete the timer. Then repeat this process to set another timer.</p>	

**3.2 - Cancel Timer (programmazione)**






<p>Press Enter timer setting.</p>	
<p>Select timer (  1 ~  6 ) which needs to be cancel. The timer icon will flash slowly if it is selected.</p>	
<p>Confirm to cancel the timer Then repeat selecting timer and cancelling. If the timer has not been set, when press button <b>CANCEL</b> the display will show  After complete cancelling timer, press button <b>CANCEL</b> for 3sec to quit timer cancelling.</p>	
<p><b>Check Timer (Scheduling)</b></p>	
<p>Press Enter timer checking.</p>	
<p>Select time (  1 ~  6 ) which needs to be checked The timer icon will flash slowly if it is selected, and the timer action (ON or OFF) and set clock will be shown. If the action is ON, target temperature will be shown. And if the action is OFF, icon - - will be shown.</p>	
<p>Press button <b>CANCEL</b> for 3 sec. or no button pressing for 30 sec. to quit timer checking.</p>	
<p>If there is confliction between Timer and Manually ON: 1. The moment of Manually ON has priority; 2. The moment of timer OFF has priority;</p>	

**4 - Cancel**






<p>Press To cancel setting, quit setting, clear alarm, ect.... To clear alarm buzzer, need to press for 1sec.</p>	
---	---




## 5 - Start-up/shutdown

 button and LED indicator	
If unit is standby, press, then unit will be OFF.	
If unit is ON, press, then unit will be OFF.	
If unit is OFF, press, then unit will be ON.	
LED indicator will be lightened if unit is ON or standby and extinguished if unit is OFF.	

## 6 - Decrease/down

If screen is unlocked, corresponding value will decrease by pushing	
When setting temperature, press more than 1sec, temperature value will be decreased continuously.	
When Setting clock/timer, press more than 1sec, Clock/timer value will be decreased continuously.	
When setting vacation days, press more than 1sec, day value will be decreased continuously.	
Under query mode, check items will page down by pressing.	

## 7 - ENTER (Confirm/unlock)











<p>If screen and buttons are unlocked, press to upload setting parameters after setting any parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• If press within 10sec, setting parameters will be uploaded to unit;</li> <li>• If press beyond 10sec, please resetting all parameters.</li> </ul> <p>If screen and buttons are locked, press for 3sec. to unlock them.</p>	
--	---

## 8 - DISINFECT (anti-legionella)











Manually turn on disinfect function Press	
Icon will flash.	
Confirm manually activate disinfection function . The unit will heat up water to 65°C at least for disinfection.	
<b>Disinfect Clock Setting</b>	
Press for 3sec., to enter Disinfect clock setting.	










## 10 - CONTROL

Icon  will flash, and icon  will be lightened and the hour value of clock will flash slowly.	
Set the hour	 
Confirm the hour setting. Then the minute value of clock will flash slowly.	
Set the minutes	 
Confirm the disinfect clock setting and quit out.	
Unit will automatically start disinfect function at the above-set clock every 7 days. If user don't set disinfect clock, unit will automatically start disinfect function at 23:00 every 7 days. If unit is OFF or under disinfect mode, press  will lead to show  on the display.	

### 9 - VACATION

Enter vacation setting. Press	
Icon will flash	
Icon will be lightened.	
Will show the last setting vacation days.	
Set vacation days. The days range is 1~99 days (default as 14 days).	 
Confirm vacation setting and quit out. The unit will immediately go into vacation mode.	
In vacation mode, the setting target water temperature is 15°C as default.  will show the remanent vacation days. On the last day of vacation, unit will automatically start Disinfect function, and automatically reset the target temperature to the last one before vacation. If unit has already been under vacation mode or OFF, press  will lead to show  on the display.	

### 8.2 COMBINATION BUTTON

Clear error code	Press the two buttons at the same time to clear all stored error & protect codes, and the buzzer will buzz one time.	 + 
Diagnostic function	Press the two buttons at the same time for 1sec to go into diagnostic function. Under diagnostic mode user can check unit setting & running parameters by pressing   circularly. Press button for 1sec. or no button  operation for 30 sec, then quit diagnostic function.	 + 





### 10.3 AUTO-RESTART

If electricity power failed, unit can memorize all setting parameters, unit will be back to the previous setting when power recover.

### 10.4 BUTTON AUTO LOCK

When there is no operation of button for 1 minute, button will

be locked except Unlock button (  )


Press  for 3 sec., unlock buttons.



### 10.5 SCREEN AUTO LOCK

If there is no operation of button for 30sec., screen will be locked (extinguished) except for error code and alarm light. Press any button will unlock the screen (lighten)

### 10.6 SOMETHING ABOUT SELF-PROTECTION OF UNIT

When the self-protection happens, the system will be stopped and start self-check, and restart when the protection resolved. When the self-protection happens, the buzzer will buzz in

every other minute, the  will flash and error code will be shown at water temperature indicator.

Press  button for 1sec to stop buzz, but the  and error code does not disappear until protection resolved. In the following circumstance, self-protection may happen:

- Air inlet or outlet is blocked;
- The evaporator is covered with too much dust;
- Incorrect power supply (exceeding the range of 220-240V ±10%).

Contact service center.



### 10.7 WHEN ERROR HAPPENED


If some normal errors happen, unit will automatically shift to E-Eheater for emergent DHW supply.



Please contact qualified staff to repair.

If some sever error happen, unit will not start, please contact qualified staff to repair.

If some errors happen, the buzzer will buzz 3 times every other minute and the  will flash fast.

Prerss  for 1 sec to stop the buzzer but the alarm icon will keep glittering.

### Trouble shooting

Error	Possible reason	Solution
<b>Cold water tapped out and display screen extinguished</b>	Bad connection between power supply plug and socket; Setting water temperature too low; Temper sensor broken ; PCB of indicator broken.	Connect again the supply plug Setting water temp. higher; Contact service center.
<b>No hot water tapped out</b>	Public water supply ceased; Cold water inlet pressure too low (<0,15 Bar) (<0,015 MPa); Cold water inlet valve closed.	Waiting for public water supply recover; Waiting for inlet water pressure increase; Open water inlet valve.
<b>Water leakage</b>	Hydraulic pipeline joints are not sealed well.	Check and reseal all joints.



## 10.8 ALARMS

TAB

Code	Description	Solution
E0	Error of sensor T5U (upper water temperature sensor)	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E1	Error of sensor T5L(lower water temperature sensor)	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E2	Storage tank and Wired Controller communication error	Maybe the connection between controller and PCB has released or PCB has been broken.
E4	Evaporator temperature sensor T3 error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E5	Ambient temperature sensor T4 error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E6	Compressor discharge temperature sensor TP error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E8	Electric leakage error If PCB current_induction_circuit check the current difference between L,N >14mA, system consider it as "electric leakage error"	Maybe some wires have been broken or bad wire connection. Contact a qualified person to service the unit.
E9	Compressor suction temperature sensor TH error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
EE	E-heater open-circuit error IEH (Current difference E-heater on and off )<1A	Maybe the E-heater has been broken or bad wire connection after repair. Contact a qualified person to service the unit.
EF	Clock chip error	Maybe the chip has been broken, but unit can work well without clock-memory, so it is needed to reset clock when power put on again. If necessary, contact a qualified person to service the unit.
Ed	E-EPROM chip error	Contact a qualified person to service the unit.





10.8 ALARMS

TAB

Code	Description	Solution
P1	System high pressure protection: Unit 300 : >=3.0Mpa active; <=2.4MPa inactive. Unit 190 : P1 error code never appear because pressure switch	Maybe because of system blocked, air or water or more refrigerant in system (after repair), water temperature sensor malfunction, ect. Contact a qualified person to service the unit.
P2	High discharge temperature protection Unit 190/300 : >115 °C Protection active; <90 °C Protection inactive	Maybe because of system blocked, air or water or less refrigerant(leakage) in system( after repair), water temperature sensor malfunction, ect. Contact a qualified person to service the unit.
P3	Compressor abnormally stopped protection The discharge temperature is not so higher than evaporator temperature after compressor running a term.	Maybe because of compressor broken or bad connection between PCB and compressor.
P4	Compressor overloaded protection (10 sec after compressor startup, Current checking starts , 1) only compressor running, if it is >10A , the compressor will be stopped and protected.) 2) Compressor + e-heater opened, if it is >IEH+10,the compressor will be stopped and protected.)	Maybe because of compressor broken, system blocked, air or water or more refrigerant in system(after repair), water temperature sensor malfunction, ect. Contact a qualified person to service the unit.
LA	When the ambient temp T4 is out of Heat Pump running range (-7 ~ 43 °C ) Heat Pump will stop, unit will show LA on the position of clock on display until T4 back to (-7 ~ 43 °C). Only valid for the unit without e-heater. Unit with e-heater will never show "LA".	It is normal, and no necessary to repair.

The alarm codes listed above are the most common. If a alarm code not listed above is displayed, contact technical assistance.

If any of P3/P4/P2/P1 continuously appear 3 times within single heating cycle, system will consider it as "Heat Pump system error".  
Contact a qualified person to service the unit.



### 10.9 NON-ERROR TIPS

Q: Why compressor can't start immediately after setting?

A: Unit will wait for 3 min to balance the pressure of system before start compressor again, it's a self protection logic of unit.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display panel decreased while unit is running?

A: R. When hot water is sampled, it is mixed with cold water which is added from the low part of the accumulator.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display decreased but unit still keep closed?

A: To avoid unit ON/OFF frequently, unit will activate heat source only when bottom storage tank temperature is lower than setting temperature for at least 5 °C.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display will decreased dramatically?

A: Because storage tank is pressure-bearable type, if there is massive hot demand, hot water will quickly tapped out from upper part of storage tank as well as cold water will quickly tapped into bottom part of tank, if the cold water surface emerge the upper temperature sensor, temperature shown on the display will decreased dramatically.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display is decreased a lot, but there is still a mount of hot water can be tapped?

A: Because the upper water sensor is located on the upper 1/4 storage tank, when tapping hot water out, it means there is at least 1/4 storage tank of hot water available.


Q: Why sometimes unit shows "LA" on display ?

A: The heat pump available running external range is -7 ~ 43°C, if external temperature is out of range, system will show abovementioned signal to let user notice it.

Q: Why something there is nothing shown on the display?

A: To maintain display screen lifespan within along term, when there is no button operation for 30 sec, it will extinguish the display except the LED indicator.


Q: Why sometimes the buttons are unavailable?

A: If there is no operation on panel for 1 min, unit will lock the panel, shows "  ", to unlock the panel, please press the "Enter" button for 3 seconds.

Q: Why sometimes there is some water flowed from drainage pipe of safety valve?

A: Because the storage tank is pressure-bearable one, when water is heated inside the storage tank, water will expand, so the pressure inside of tank will increase, if pressure goes up more than 7Bar (0,7Mpa), safety valve will activate to relief the pressure and hot water drop will be discharged correspondingly. If water drop is continually discharged from safety valve drainage pipe, it is abnormal, please contact qualified staff to repair.

**11.1 CHECKLIST FOR RECOMMENDED REGULAR CHECKS**

 **Disconnect the power supply before each operation.**

Checks effected on .....by.....of the company.....

	Checking content	Checking frequency	Action
1	Air filter (inlet/outlet)	Every month	Clean the filter
2	Anode	Every 6 - 12 months	Replace it if it has been used out
3	Inner storage tank	Every half year	Clean the storage tank
4	Electric heater	Every half year	Clean the resistance
5	Safety valve	Every year	Turn the knob
	If water doesn't flow freely when operating the handle, replace safety valve with a new one		
6	Water filter	Every year	Clean the filter
7	Expansion vessel	Every year	Check charge
8	Checking for leaks*	Every year	Check

\*Refer to the local provisions for implementation; in an extremely brief and purely indicative manner, the regulation specifies the following. Companies and technicians carrying out installation, maintenance/repair interventions, checks for losses and recovery operations must be CERTIFIED in accordance with the local regulations. The check for losses must be carried out an an annual basis.

Check the connection between power supply plug and socket and ground wiring regularly;

The missing or lacking maintenance of the magnesium anode, can lead to the corrosion of the storage tank with a subsequent loss of water and the warranty coverage and the manufacturer responsibility fall.

It is recommended to clean the inner storage storage tank and e-heater to keep an efficient performance.


It is recommended to set a lower temperature to decrease the heat release, prevent scale and save energy if the outlet water volume is sufficient.

Clean the air filter every month in case of any inefficiency on the heating performance.

Notes/interventions suggested to the owner



## 11.2 GENERAL


 Maintenance must be done by authorized centres or by qualified personnel


The maintenance allows to:

- maintain the unit efficiency
- reduce the deterioration speed to whom every equipment is subject over time
- assemble information and data to understand the state of the unit efficiency and avoid possible damages


Before checking, please verify the following:

- the electrical power supply line should be isolated at the beginning
- the unit isolator is open, locked and equipped with the suitable warning
- make sure no tension is present

 After turning off the power, wait at least 5 minutes before accessing to the electrical panel or any other electrical component.

 Before accessing check with a multimeter that there are no residual stresses.

## 11.3 INSPECTIONS FREQUENCY

 After a long term use, check the unit base and fittings. If damaged, the unit may sink and result in injury. Perform an inspection every 6 months minimum.

The frequency, however, depends on the use.

In the event of frequent use it is recommended to plan inspections at close intervals:

- frequent use (continuous or very intermittent use, near the operating limits, etc)
- critical use (service necessary).

## 11.4 UNIT BOOKLET


It's advisable to create a unit booklet to take notes of the unit interventions.

In this way it will be easier to adequately note the various interventions and aid any troubleshooting.

Report on the booklet:


- data
- type of intervention effected
- intervention description
- carried out measures etc.

## 11.5 PUT AT REST

In some cold areas (under 0°C), if the system will be stopped for a long time, empty the storage storage tank in order to avoid the water freezing and damage of E-heater. 

If a long period of inactivity is foreseen:


- put the unit in OFF
- wait a few minutes to allow all the actuators to reach the rest position
- Turn off the power in order to avoid electrical risks or damages by lightning strikes
- Evacuate all the water storage storage tank and the pipeline and close all the valves;

It's recommended that the starting-up after the stopping period is performed by a qualified technician, especially after seasonal stops or seasonal switch. 

When restarting, refer to what is indicated in the START-UP section.

Schedule technical assistance in advance to avoid hitches and to guarantee that the system can be used when required.

## 11.6 COIL

Accidental contact with the exchanger flaps can cause injuries from cut: use protective gloves. 

The coil must allow maximum thermal exchange, therefore, the surface must be clear from dirt and scaling.

Clean the air inlet side.

Use a soft brush or aspirator.

Check the aluminium flaps have not been damaged or folded, otherwise will be from "comb" the coil for excellent air flow. ( contact an authorised after-sales assistance centre )

## 11.7 STRUCTURE

Check the condition of the structure parts .

Paint so as to eliminate or reduce oxidation where needed.

Check that the paneling is correctly fastened. Poor fastening may give rise to malfunctions and abnormal noise and vibration .


## 11.8 SAFETY VALVE

The safety valves must be checked regularly.

Almost all losses are caused by impurities deposited inside the valve.

It's normal if some water drops from the hole of safety valve during operation.

But, if there is a great amount of water, call your service agent for instructions.

Please beware of burn, beware of the hot water from the valve. 

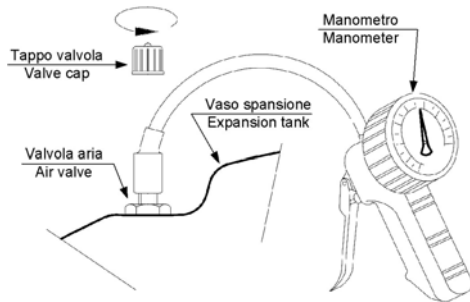
To clean the valve:

1. Manually open the valve
2. Turn the knob as indicated by the arrow on the knob itself

### 11.9 EXPANSION TANK


Check the expansion vessel charge (at least once a year).  
First check that the expansion vessel is totally drained of water.

If you necessary load with nitrogen, take care that the pressure does not exceed the value indicated on the label.



### 11.10 ANODE ROD REPLANCE

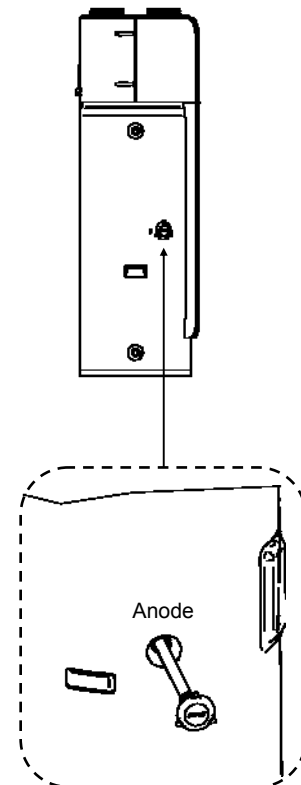
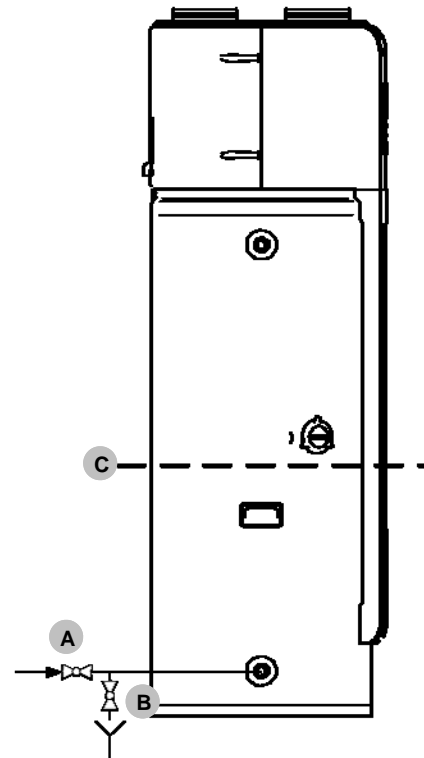
The magnesium sacrificial anodes assure the storage tank anti-corrosive protection.

 The magnesium anode is replaced when its diameter is  $\leq$  of a third of the original anode.

- Remove power supply
- Turn off the water inlet valve (A)
- Open hot water tap for decrease the pressure of the storage tank.
- Open tap (B)
- Empty the storage up to point (C)
- Unscrew the screws and remove the cover cap.
- Get off the anode rod.
- Replace with a new one, and make sure effective sealed.
- Control that there are no water losses from the fitting.
- Put the cover cap and fix
- Open the water inlet tap (A) until water flows out from outlet tap, then turn of water outlet tap.
- Power on then restart the unit.

The anode must be:

- Checked all 6 – 12 months
- Replaced all 2-3 years

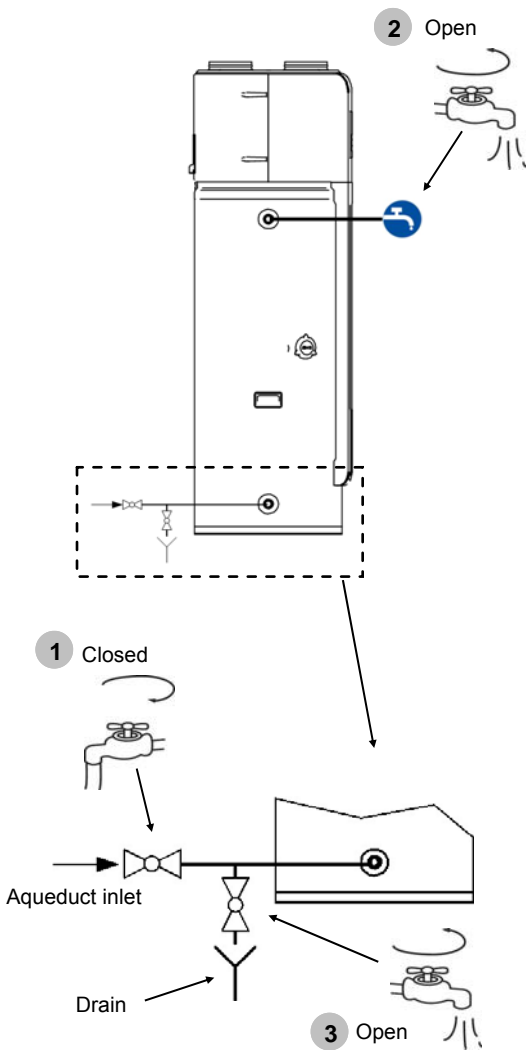


**11.11 STORAGE TANK EMPTYING**

If the unit needs cleaning, moving etc, the storage tank should be emptied.

Witch off the unit:

- close the cool water inlet valve (1);
- open valve the domestic hot water (DHW) outlet valve (2);
- open drainpipe (3)



**⚠ Beware of your body for burns.**  
The outlet water temperature maybe very high when emptying

**11.12 RESTART AFTER A LONG TERM STOP**

When the unit is restarted after a long term stop (included trail running), it is normal that outlet water is unclean. Keep the tap on and the water will be clean soon.

**11.13 FILTER CLEANING**

The air filter blocks dust.

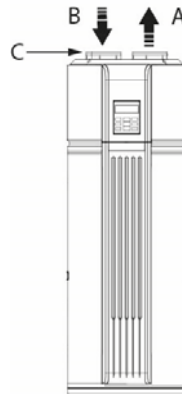
If the filter is blocked, the unit will not work as well.

The operating with clogged filters leads to a reduction of the air flow, leading to malfunctions and unit shutdowns.

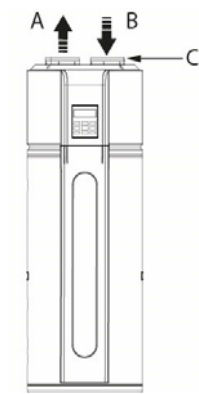
How often the filters need to be checked depends on the quality of outdoor air, unit operating hours, dust and number of persons in the rooms.

Approximately, cleaning should ideally take place between weekly and monthly. It is advisable to start with frequent checks, and to adjust the frequency based on how much dirt is discovered.

**Unit 190**

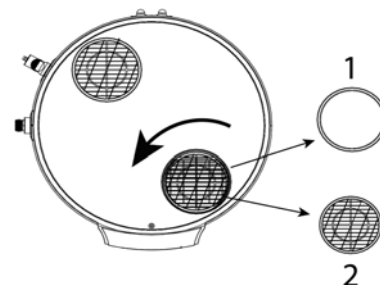


**Unit 300**



A	Air outlet
B	Air inlet
C	Air filter

In terms of the filter set in air inlet directly (namely, air inlet without connect with canvas), the method of dismantle the filter is: anti-clockwise unscrew the air inlet (1) ring, take out the filter (2) and clean it completely, finally, remount it to the unit.



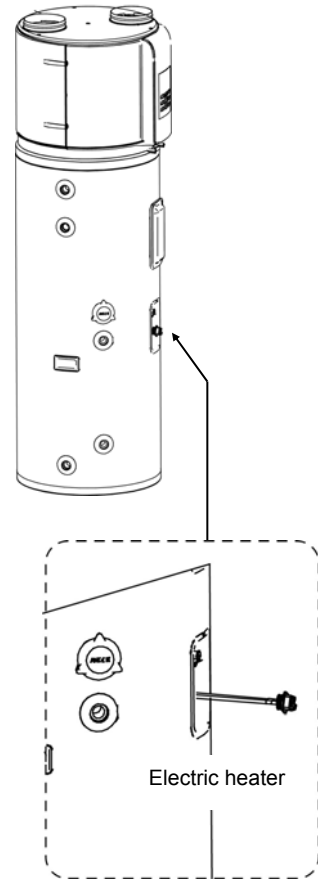
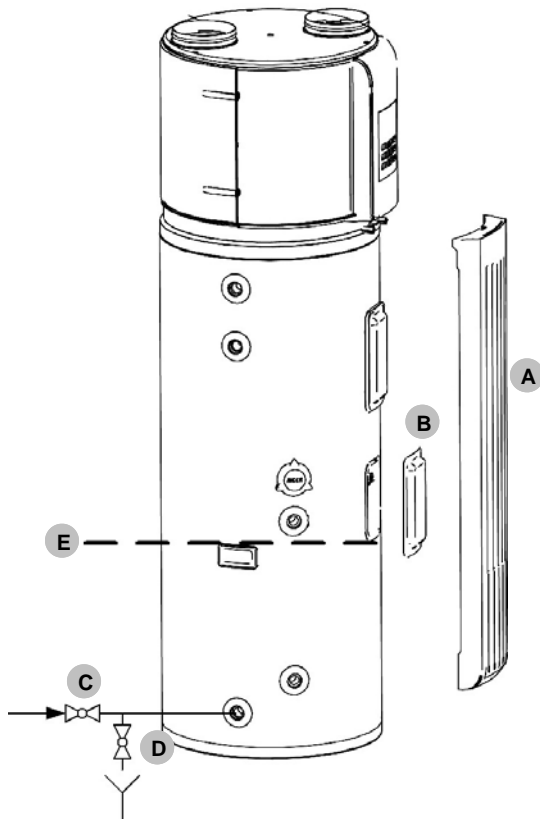


## 11.14 REPLACE OR CONTROL THE ELECTRIC HEATER

If the replace or control of the electric heater

The magnesium anode is replaced when its diameter is  $\leq$  of a third of the original anode.

- Remove power supply
- Remove frontal cover (A)
- Unscrew the screws and remove the cover cap (B)
- Turn off the water inlet valve (C)
- Open hot water tap for decrease the pressure of the storage tank.
- Open tap (D)
- Empty the storage up to point (E)
- Disconnect the cable from the electric heater
- Remove and replace the electric heater (If faulty)
- Install the electrical resistance and make sure effective sealed.
- Check that there are no water losses from the fitting
- Restore the electric connections
- Put the cover cap (B) and fix
- Put de frontal cover (A)
- Open the water inlet tap (C) until water flows out from outlet tap, then turn of water outlet tap.
- Power on then restart the unit.




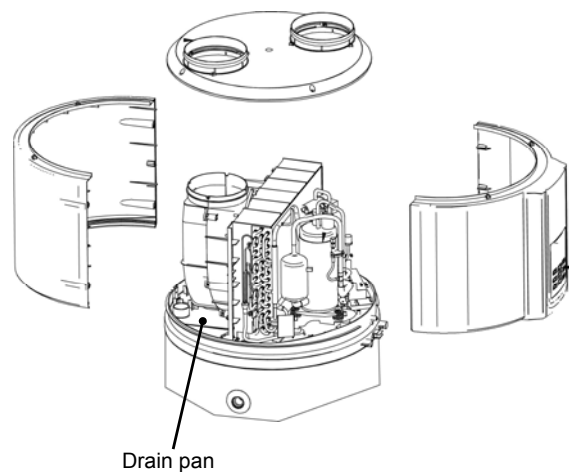
## 11.15 CONDENSATE DISCHARGE

Dust and deposits could cause obstructions .

In addition in the pan can proliferate microorganisms and moulds.

It is very important to provide a periodic cleaning with appropriate detergents and in case a disinfection with sanitizing products.

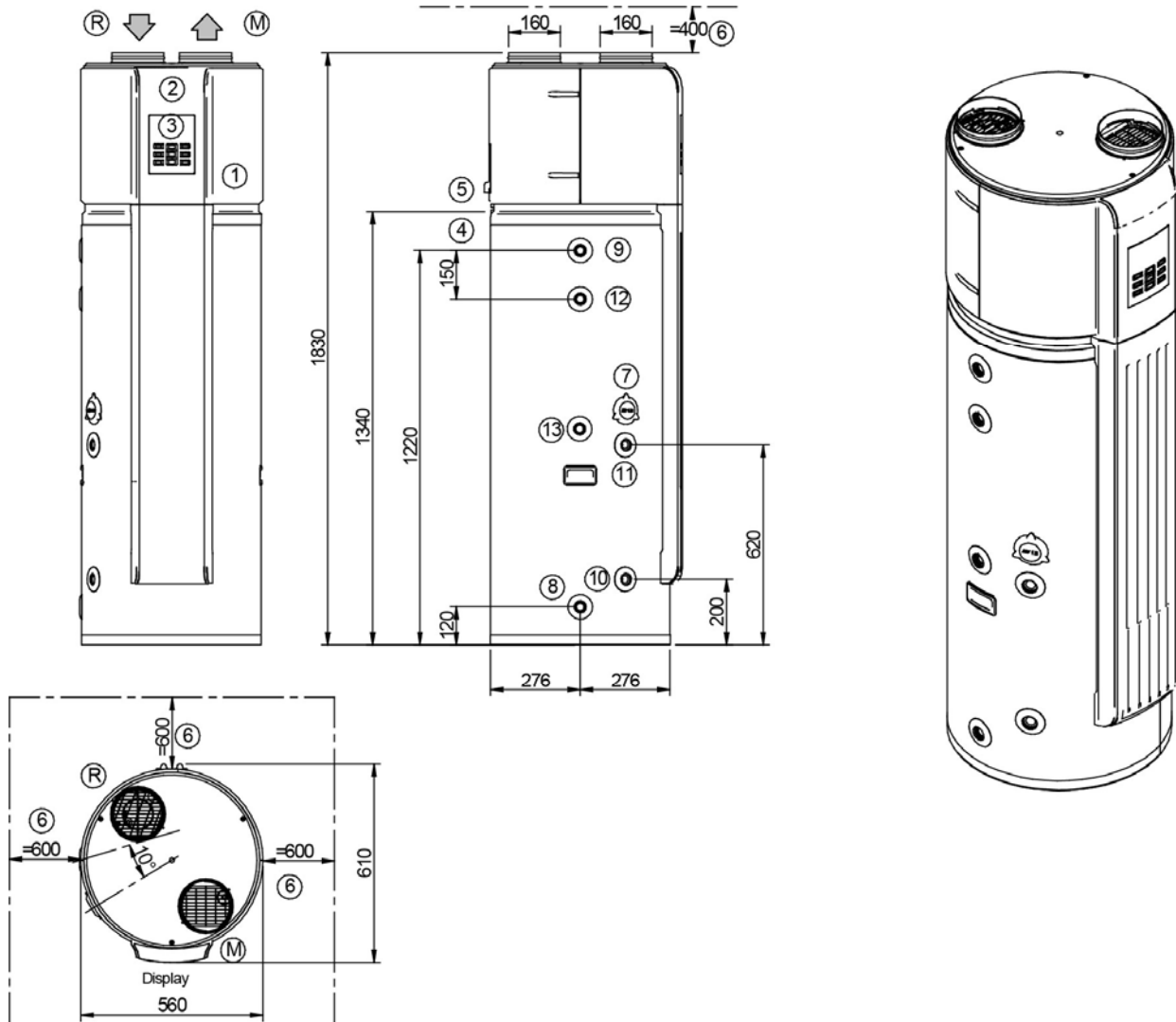
After cleaning pour water into the pan to ensure a regular flow. 



## 12 - TECHNICAL DATA

### DIMENSIONAL

#### AWHM-TDF 190/1.5-H31 - 190S-H31



1	Compressor compartment	6	Functional spaces	11	Solar outlet 3/4" F (only 190S)
2	Electric panel	7	Magnesium anode	12	Domestic hot water recirculation (only 190S)
3	Unit keypad	8	Water inlet 3/4" F	13	Probe sump for solar
4	Electric line input	9	Water outlet 3/4" F	R	Air inlet
5	Condensate drain	10	Solar inlet 3/4" F (only 190S)	M	Air supply

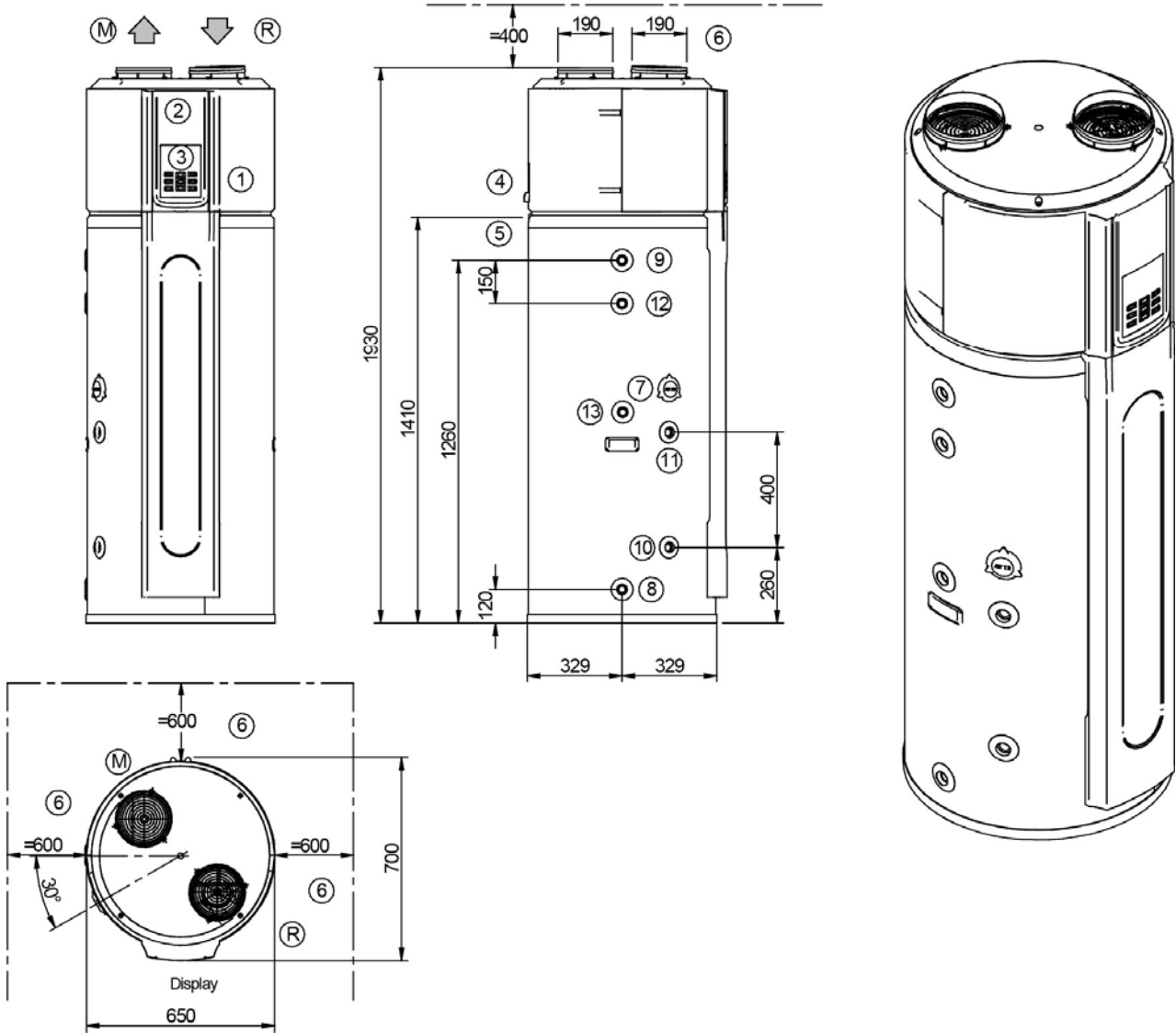
Size		190	190S
Operating weight	kg	287	310
Shipping weight	kg	126	149
Shipping height	mm	2070	2070
Shipping depth	mm	680	680
Shipping width	mm	680	680



## 12 - TECHNICAL DATA

### DIMENSIONAL

#### AWHM-TDF 300/3.5E-H31 - 300S-H31



1	Compressor compartment	6	Functional spaces	11	Solar outlet 3/4" F (only 300S)
2	Electric panel	7	Magnesium anode	12	Domestic hot water recirculation (only 300S)
3	Unit keypad	8	Water inlet 3/4" F	13	Probe sump for solar
4	Electric line input	9	Water outlet 3/4" F	R	Air inlet
5	Condensate drain	10	Solar inlet 3/4" F (only 300S)	M	Air supply

Size		300	300S
Operating weight	kg	412	435
Shipping weight	kg	149	172
Shipping height	mm	2200	2200
Shipping depth	mm	775	775
Shipping width	mm	745	745

## 12 - TECHNICAL DATA

### GENERAL TECHNICAL

Size			190	300	190S (5)	300S (5)
<b>Power and Efficiency</b>						
Tout 15/12°C ( DB/WB), Tw,in 15 °C Tw,out 45°C	Thermal power	kW	1,62	2,30	1,62	2,30
	Total power absorbed	kW	0,42	0,53	0,42	0,53
	COP		3,86	4,34	3,86	4,34
Tout 43/26°C ( DB/WB), Tw,out 70°C --> 190 Tw,out 65°C --> 300	Thermal power	kW	2,31	3,25	2,31	3,25
	Total power absorbed	kW	0,546	0,627	0,546	0,627
	COP		4,23	5,18	4,23	5,18
Electric heating element		kW	3,00	3,00	3,00	3,00
Standard power supply		V	220-240/1/50			
Heating time DHW	(1)	h/min	3/53	4/22	3/53	4/22
Minimum temperature DHW		°C	7	7	7	7
Maximum temperature DHW		°C	70	65	70	65
Sound power level (1m)		dB(A)	44	44	44	44
Sound power level (L <sub>WA</sub> )		dB(A)	58	59	58	59
<b>ErP</b>						
Clima Average Heat pumps Water Heater (2)	Energy class of generator		A+	A+	A+	A+
	Domestic hot water profile		L	XL	L	XL
	η <sub>wh</sub>	%	115	123	115	123
	Annual consumption AEC	kWh	890	1356	890	1356
	Daily consumption	kWh	4,22	6,34	4,22	6,34
	COP EN 16147		2,76	3,01	2,76	3,01
Clima Warmer Heat pumps Water Heater (3)	Domestic hot water profile		L	XL	L	XL
	η <sub>wh</sub>	%	125	143	125	143
	Annual consumption AEC	kWh	819	1173	819	1173
	Daily consumption	kWh	3,86	5,49	3,86	5,49
Clima Colder Heat pumps Water Heater (4)	Domestic hot water profile		L	XL	L	XL
	η <sub>wh</sub>	%	99	91	99	91
	Annual consumption AEC	kWh	1034	1845	1034	1845
	Daily consumption	kWh	4,90	8,56	4,90	8,56
<b>Domestic Hot Water Accumulator</b>						
Volume of Domestic hot water Accumulator		l	176	284	176	284
Maximum operating pressure		bar	10	10	10	10
		MPa	1	1	1	1
Material of accumulator tank			Enamel Steel			
Insulation Material			Polyurethane foam			
Insulation Thickness		mm	50	50	50	50
<b>Refrigerant Circuit</b>						
Compressor type			Rotary	Rotary	Rotary	Rotary
Coolant Gas			R134-a	R134-a	R134-a	R134-a
Quantity of coolant		kg	1,10	1,50	1,10	1,50
GWP		t <sub>CO2</sub>	1430	1430	1430	1430
Tonne of CO2 equivalents		t	1,43	2,14	1,43	2,14
Oil quantity		ml	350	350	350	350
Type of expansion valve			Electronic	Electronic	Electronic	Electronic

## 12 - TECHNICAL DATA

Size		190	300	190S	300S
<b>Ventilation</b>					
Type of fan		Centrifugal			
Air flow	m <sup>3</sup> /h	270	414	270	414
Available pressure head	Pa	25	25	25	25
<b>Integration</b>					
Solar coil surface	m <sup>2</sup>	-	-	1,10	1,30
Solar coil material		Enamel Steel			
Maximum operating pressure	bar			10	10
	MPa			1	1

- Inlet water temperature 15 °C, accumulator set 45°C, air on source side 15°C D.B /12°C W.B.
  - The product complies with the European Directive ErP, which includes the Commission Delegated Regulation (EU) N. 812/2013 and the Commission Delegated Regulation N. 814/2013, Average Climate, Heat Pump Water Heater
  - The product complies with the European Directive ErP, which includes the Commission Delegated Regulation (EU) N. 812/2013 and the Commission Delegated Regulation N. 814/2013, Warmer Climate, Heat Pump Water Heater
  - The product complies with the European Directive ErP, which includes the Commission Delegated Regulation (EU) N. 812/2013 and the Commission Delegated Regulation N. 814/2013, Colder Climate, Heat Pump Water Heater
  - Preliminary Data.
- \*It contains fluorinated greenhouse gases

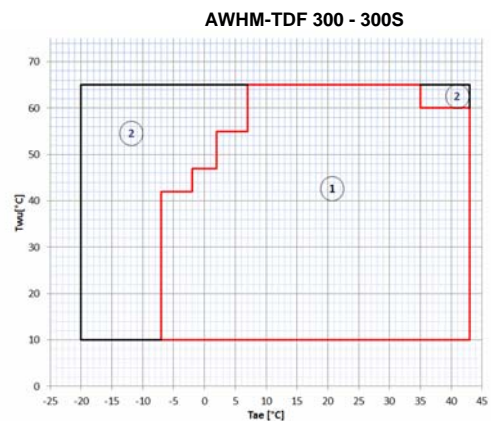
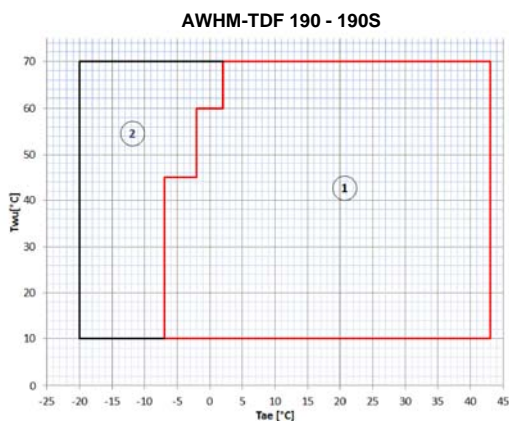
### ELECTRICAL DATA

Size		190	300	190S	300S
Power supply	(1) V	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
F.L.A. - Current absorbed at the maximum allowed conditions	A	16,1	16,5	16,1	16,5
F.L.I. - Power absorbed at full load (at the maximum allowed conditions)	kW	3,70	3,75	3,70	3,75
M.I.C - Maximum inrush current	A	28,7	40,2	28,7	40,2

- 1) Power supply 220-240/1/50 Hz  
 For power voltages other than the standard, contact the Airwell technical department  
 The units are conforming with the prescriptions of European Standards CEI EN 60204 and CEI EN 60335

**Warning: when defining the correct size, verify that all absorption is compliant with current electrical supply contracts in force in the country of installation**

### OPERATING LIMITS



- Field of use of the heat pump
- Field of use of the electrical heating element

Tw [°C] = water temperature in the accumulator  
 Tae [°C]: air temperature at exchanger inlet

---

NOTES

# Airwell

CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

---

**AIRWELL RESIDENTIAL**

3 Avenue du Centre - Les Quadrants - Bâtiment A - 78280 - GUYANCOURT - France  
Tel. +33 (0)1 76 21 82 00 - [www.airwell-pro.fr](http://www.airwell-pro.fr) - [contact@airwell-res.com](mailto:contact@airwell-res.com)