

# CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

---

OE01:957-1801

SAMPLE



---

Manuel  
TANEO S II  
TANEO II



# TABLE DES MATIÈRES

---

	Introduction .....	4
1.	À propos du produit .....	4
2.	Transport, manipulation et livraison .....	13
3.	Positionnement .....	15
4.	Circuit d'eau .....	17
5.	Circuit d'air .....	20
6.	Branchements électriques .....	23
7.	Commande et fonctionnement .....	24
8.	Maintenance .....	37
9.	Démontage et mise à l'arrêt définitif .....	40
10.	Dépannage .....	41
11.	Informations sur le produit et l'installateur .....	43

# INTRODUCTION

---

L'objectif du présent manuel est de fournir des informations, des instructions et des avertissements sur le chauffe-eau thermodynamique. Le manuel s'adresse aux installateurs et plombiers ainsi qu'aux utilisateurs finaux car il contient des consignes de sécurité importantes. Le manuel fait partie intégrante du chauffe-eau thermodynamique. Il doit ainsi être conservé soigneusement car il contient des instructions d'entretien et d'installation importantes qui peuvent être utiles pour assurer une longue durée de vie et un fonctionnement satisfaisant du produit.

## 1. À PROPOS DU PRODUIT

---

Le produit est un chauffe-eau thermodynamique, ou encore une pompe à chaleur à production d'eau chaude sanitaire, qui a été conçu conformément aux directives UE. Le produit vise à produire de l'eau chaude à usage domestique ou pour des applications similaires. L'unité est prête à poser.

### 1.1. Consignes de sécurité

- Le produit doit être installé, mis en service et réparé par des techniciens qualifiés uniquement. Une installation incorrecte peut endommager les biens et blesser les personnes et les animaux.
- L'unité doit être débranchée de l'alimentation lorsque le capot est enlevé
- Elle ne doit pas être utilisée par des enfants ou des personnes ayant des capacités mentales ou physiques limitées.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Ne placez pas de matériaux inflammables au contact de l'appareil ou à proximité.
- Le système d'eau doit être installé en suivant la description du présent manuel.
- Lorsqu'elle fonctionne, l'unité ne doit pas être installée dans des zones où les températures peuvent descendre en dessous de zéro.
- Lorsqu'elle ne fonctionne pas, l'unité peut être placée dans des zones affichant des températures inférieures à zéro mais toute l'eau contenue dans le réservoir ou dans le conduit d'évacuation d'eau de condensation doit être purgée.
- L'eau chaude peut produire des brûlures graves en cas de raccordement direct aux robinets. Nous vous conseillons d'installer un robinet mélangeur.
- L'unité doit uniquement être utilisée pour l'usage qui lui est réservé. Le fabricant n'est tenu responsable d'aucun dommage dû à un manquement au présent manuel.
- Prenez toutes les précautions possibles pour éviter les incidents.
- Le produit contient du HFC-R134a.

---

## 1.2. Données techniques

### 1.2.1. Généralités

Le chauffe-eau thermodynamique se compose d'un réservoir d'eau, d'un circuit de réfrigérant, d'une armoire électrique et d'un affichage raccordé à un tableau de commande. La fonction de l'appareil est, schématiquement, de chauffer de l'eau stockée dans un réservoir.

### 1.2.2. Fonctionnement

L'unité est programmée pour commencer à chauffer l'eau à l'intérieur du réservoir lorsque sa température passe sous un niveau prédéfini. L'unité s'arrête lorsque la température de l'eau atteint un point de consigne que l'utilisateur peut définir.

En général, l'appareil est conçu pour produire une quantité d'eau chaude suffisante pour couvrir les besoins d'un foyer de 4 personnes ou plus.

L'unité peut chauffer l'eau de deux manières principales

#### 1) Par la pompe à chaleur

Avec la pompe à chaleur, un cycle de refroidissement utilise le fonctionnement d'un compresseur et l'extraction de la chaleur de l'air pour chauffer l'eau dans le réservoir. Cette méthode est la plus répandue pour chauffer l'eau chaude sanitaire car elle induit une plus faible consommation d'électricité, et donc des coûts de fonctionnement plus bas.

Vous trouverez des informations plus détaillées sur le chauffage par pompe à chaleur et sur le circuit de refroidissement au paragraphe suivant.

#### 2) Par le thermoplongeur électrique

C'est un thermoplongeur électrique qui chauffe l'eau. Une résistance électrique est alimentée pour chauffer l'eau de manière sûre, rapide et flexible. L'utilisation du thermoplongeur électrique peut cependant devenir un mode de production d'eau chaude coûteux. Nous vous conseillons d'utiliser cette méthode en appoint ou intégrée à la méthode standard. Le thermoplongeur électrique est activé en cas de :

- Panne de la pompe à chaleur,
- Températures de l'air trop élevées ou trop basses,
- Quantité d'eau chaude produite insuffisante.

### 1.2.3. Circuit de refroidissement

Comme illustré aux Figures 1 et 2, le cycle de la pompe à chaleur peut être divisé en quatre processus principaux, compression (1-2), condensation (2-3), expansion (3-4) et évaporation (4-1), décrits ci-dessous :

- À l'aspiration du compresseur (1), le gaz réfrigérant surchauffé entre dans le compresseur à basse pression.
- Le gaz est comprimé dans le compresseur à une pression et un niveau de température plus élevés (2).
- Le gaz commence par être refroidi et condensé dans l'échangeur de chaleur du condenseur avec l'eau stockée dans le réservoir.
- Le réfrigérant quitte le condenseur sous la forme d'un liquide sous-refroidi (3).
- En passant dans un détendeur thermostatique, la pression du réfrigérant baisse pour qu'il puisse s'évaporer à des températures plus basses (4).
- Le réfrigérant est évaporé dans l'échangeur thermique à serpentin à ailettes qui utilise de l'air forcé comme source de chaleur (1).
- Le processus se poursuit jusqu'à ce que l'alimentation électrique du compresseur soit coupée.

Une description plus détaillée du circuit de refroidissement et de tous ses composants est présentée à la Figure 3, Section 1.2.5.

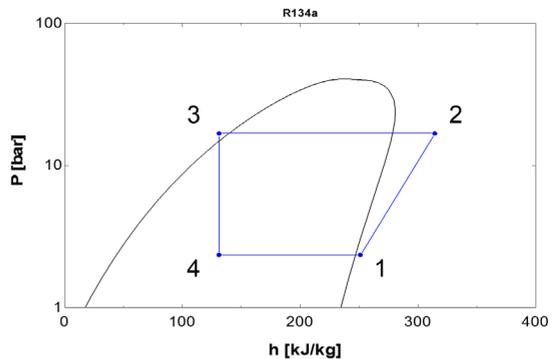
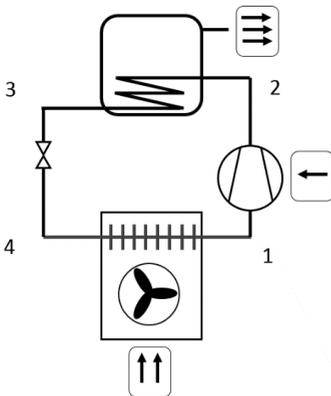


Figure 1 Principe de la pompe à chaleur

Figure 2 Diagramme enthalpique de la pression

Remarque : L'usage intensif du thermoplongeur électrique entraîne une consommation électrique plus élevée et peut-être donc d'importantes factures d'électricité. La méthode utilisant la pompe à chaleur consomme normalement plus de 3 fois moins d'électricité que celle avec un thermoplongeur électrique. L'énergie libérée au niveau du condenseur (2-3) est, en réalité, la somme de l'énergie gratuite extraite de l'air présent dans l'évaporateur (1-4) et de l'énergie fournie au compresseur (2-1). En moyenne, l'énergie absorbée par l'évaporateur est deux fois plus importante que celle utilisée pour faire fonctionner le compresseur.

#### 1.2.4. Consignes de sécurité - Circuit de refroidissement

- Seuls des techniciens qualifiés et formés doivent assurer les réparations et l'entretien du circuit de la pompe à chaleur.
- Avant d'ouvrir le circuit de refroidissement, évacuez le réfrigérant à un niveau suffisant pour travailler en toute sécurité.
- Le réfrigérant peut être toxique en cas d'inhalation ou à fortes concentrations.
- Une attention spéciale doit être portée si la tâche est réalisée avec une flamme nue

#### 1.2.5. Schéma de tuyauterie et d'instrumentation

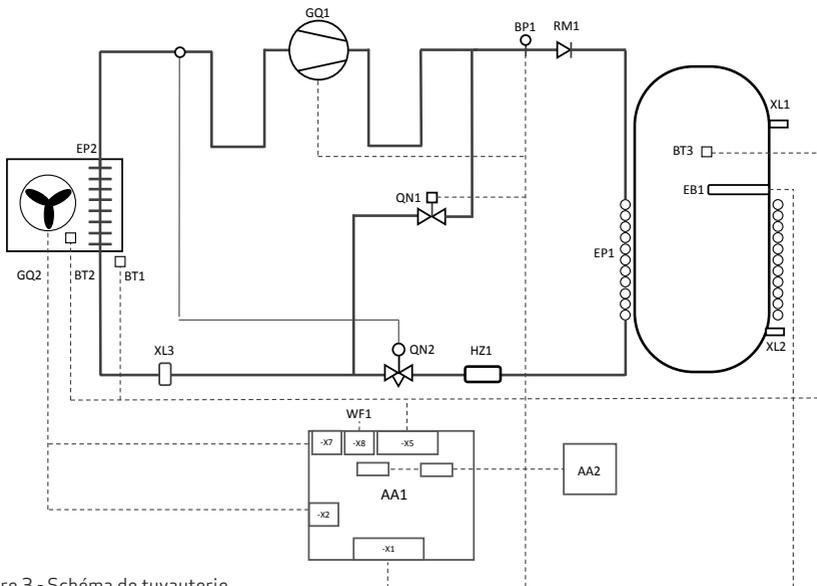


Figure 3 - Schéma de tuyauterie et d'instrumentation

---

### Circuit du réfrigérant

GQ1 : Compresseur

GQ2 : Ventilateur

RM1 : Clapet antiretour

EP1 : Condenseur

EP2 : Évaporateur

HZ1 : Filtre déshydrateur

QN2 : Détendeur thermostatique

QN1 : Électrovanne

XL3 : Robinet de service

### Circuit d'eau

XL1 : Sortie d'eau

XL2 : Entrée d'eau

XL6 : Sortie d'air

XL7 : Entrée d'air

XL8 : Sortie du condensat

EB1 : Thermoplongeur électrique

FR1 : Anode

FN1 : Protection thermique

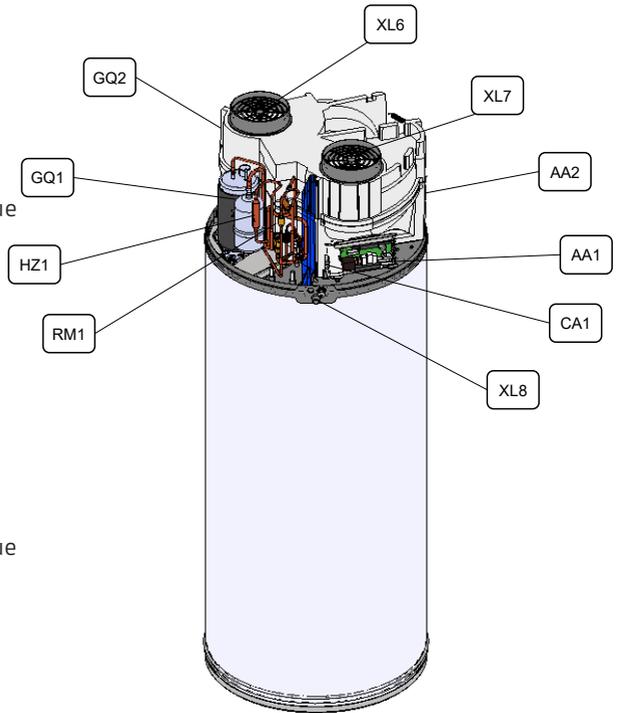


Figure 4 - Plan du circuit de refroidissement et des principaux composants

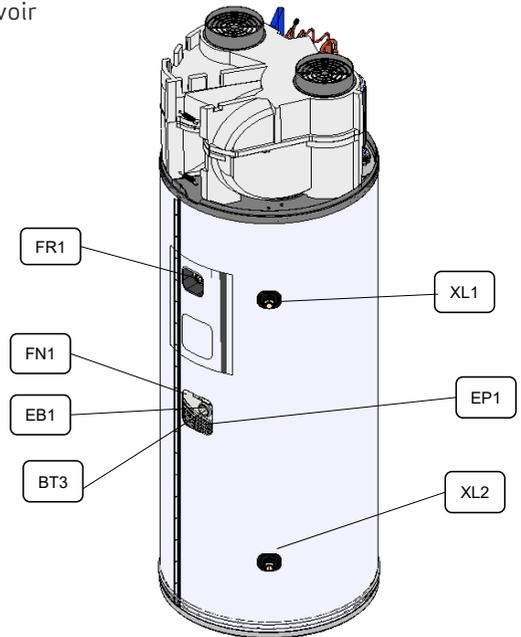
---

## Capteurs

BT1 : Température de l'entrée d'air  
BT2 : Température de l'évaporateur  
BT3 : Température de l'eau dans le réservoir  
BP1 : Pressostat

## Composants électriques

AA1 : Circuit imprimé principal  
AA2 : Circuit imprimé de l'écran  
WF1 : Port Modbus



Nomenclature conforme aux normes CEI 81346-1 et 81346-2.

Figure 5 - Plan du circuit de réservoir, condenseur et autres composants

### 1.2.6. Principales données techniques

Les principales données techniques sont regroupées dans le tableau suivant.

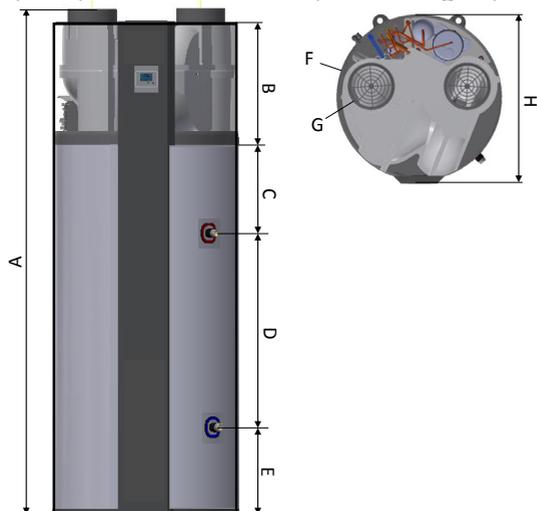


Figure 6 - Dimensions

Paramètre	Unité	190L	260L
<b>Dimensions</b>			
A - Hauteur	mm	1610	1960
B	mm	385	385
C	mm	280	280
D	mm	615	970
E	mm	288	288
F - Diamètre	mm	603	603
G - Diamètre	mm	160	160
H - Max Diamètre	mm	620	620
Hauteur requise pour l'installation	mm	1700	2040
Poids à sec/humide	kg	94/284	100/350
Épaisseur d'isolation nominale	mm	50	50

Paramètre	Unité	190L	260L
<b>Données électriques</b>			
Alimentation électrique	V/Hz	230/50	
Fusible	A	13 (10)	
Branchements électriques	-	L1, N, G	
Alimentation du thermoplongeur électrique	W	1500	

### Circuit d'eau et de refroidissement

Type de réfrigérant	-	R134a	
Quantité de réfrigérant	g	1200	1250
GWP	-	1430	
Équivalent CO <sub>2</sub>	ton	1.7	1.8
Circuit de refroidissement	-	Fermé hermétiquement	
Indice de protection	-	IP21	
Raccords d'eau - Émail	po	¾ - BSPT (ISO 7-1)	
Raccords d'eau - Inox	mm	22 - Bagues de compression	
Raccord du condensat d'eau	mm	Ø19	
Épaisseur d'isolation nominale	mm	50	50
Protection contre la corrosion	-	Anode en magnésium / Acier inoxydable	

### Performances

Air extérieur à 7°C (EN 16147)			
COP	-	3,57	3,69
Temps de chauffage	hh:mm	06:28	09:12
Pertes de chaleur en mode veille	W	17	20
<b>Pression</b> acoustique	dB(A)	49	49
Air intérieur à 20°C (EN 16147)			
COP	-	À déterminer	4,20
Temps de chauffage	hh:mm	À déterminer	07:09
Pertes de chaleur en mode veille	W	À déterminer	21
<b>Pression</b> acoustique	dB(A)	55,6	55,6
Volume à 40°C	l	247	347
Paux	W	1,61	1,61

Paramètre	Unité	190L	260L
<b>Débit d'air</b>			
Débit d'air nominal (plage variable)	m <sup>3</sup> /h	450 (0-800)	
Consommation électrique maximale du ventilateur	W	85	
Pression statique externe maximale	Pa	200	
Raccords de la conduite d'air	mm	160	
Volume minimal de la pièce d'installation	m <sup>3</sup>	30	

<b>Limites de fonctionnement PAC</b>			
Température maximale de l'air	°C	40	
Température minimale de l'air	°C	-7	
Température max. de l'eau	°C	60	
Pression d'eau max.	MPa	0,6 ou 1,0. Consulter la plaque signalétique	

\*Optionnel

### 1.2.7. Courbe du ventilateur

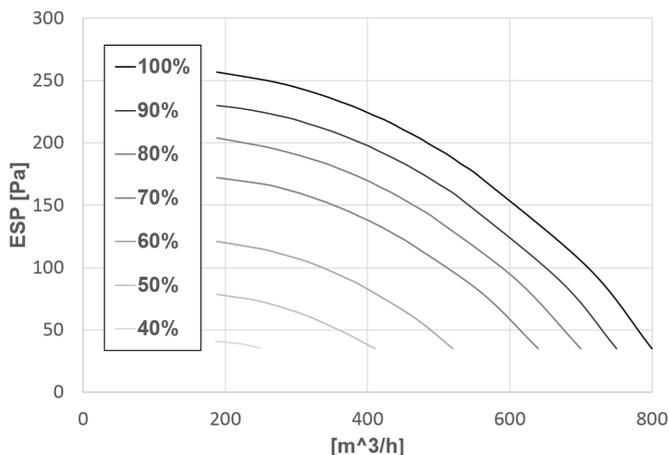


Figure 7 - Pression statique externe en fonction du débit d'air à différentes vitesses

Pour garantir un fonctionnement efficace, il est suggéré de maintenir les chutes de pression externe au-dessous de 200 Pa.

## 2. TRANSPORT, MANIPULATION ET LIVRAISON

---

Immédiatement après réception, vous devez examiner la pompe à chaleur d'eau chaude sanitaire pour vous assurer qu'elle est intacte et ne présente aucun dommage. Dans le cas contraire, la société de transport doit immédiatement en être informée. Le destinataire est responsable de toutes les livraisons sauf mention contraire.

### 2.1. Mode de livraison

L'appareil est livré sans conduit d'évacuation de l'eau de condensation ni équipement de sécurité du circuit d'eau.

### 2.2. Stockage

L'unité doit être stockée et, de préférence, transportée à la verticale, sans eau et dans son emballage.

Le transport et le stockage peuvent avoir lieu à des températures comprises entre -10 °C et +50 °C. Si l'unité a été transportée ou stockée à des températures négatives, elle doit rester à la température de la pièce pendant 24 heures avant la mise en service.

### 2.3. Transport avec un chariot élévateur

Pour le transport avec un chariot élévateur, l'unité doit reposer sur le cadre de transport existant. Soulevez toujours l'unité lentement. En raison de son centre de gravité haut, l'appareil doit être maintenu pour empêcher tout basculement pendant le transport.

### 2.4. Déchargement de la pompe à chaleur

Afin d'éviter de l'endommager, l'unité doit être déchargée sur une surface plane.

---

## 2.5. Transport avec une remorque

L'unité doit uniquement être transportée sur le cadre de transport existant. Cela s'applique également au transport dans des escaliers.

L'unité doit être maintenue pour éviter qu'elle ne glisse sur la remorque.

Les raccords d'eau, etc. ne doivent pas être utilisés pour le transport.

Assurez-vous que la remorque n'endommage pas l'armoire ou les différents raccords.



Figure 8 - Transport avec une remorque

## 2.6. Transport à l'horizontale

Lorsque l'unité est transportée avec soin sur une courte distance jusqu'à sa destination finale, elle peut être transportée à l'horizontale dans son emballage sur le côté approprié. Si vous avez fait pivoter l'unité de plus de 45°, vous devez la laisser en position verticale normale pendant au moins 24 heures avant son démarrage.

### 3. POSITIONNEMENT

Le site d'installation doit être équipé d'une alimentation électrique de 220-240 V et 50 Hz. L'alimentation et le système hydraulique doivent être conformes aux réglementations locales.

L'unité doit être placée à la verticale, avec une inclinaison maximale de 1°. L'unité doit être bien équilibrée et stable sur la surface du sol. Utilisez les patins réglables intégrés pour mettre l'unité de niveau.

L'unité doit être installée aussi près que possible du système hydraulique afin de limiter au maximum les pertes de chaleur dans les conduites d'eau. La sortie des conduites d'eau doit être isolée pour la même raison.

L'unité ne doit pas être placée en contact direct avec les rayons du soleil.

L'unité ne doit être installée que dans une pièce hors gel et répondre aux critères suivants :

- Température de la pièce comprise entre 5 °C et 40 °C,
- Possibilité de purge du condensat et du sol,
- Absence de concentration anormale de poussière dans l'air,
- Base solide (env. 500 kg/m<sup>2</sup>),

Espace suffisant autour de l'unité pour permettre les tâches d'entretien et de maintenance. Un jeu de 0,5 m autour de l'unité est recommandé.

#### Unité canalisée

Si l'unité est canalisée, elle doit être installée aussi près que possible des murs afin de limiter au maximum les pertes de pression dans les conduites d'air.

#### Unité non canalisée

Si l'unité est utilisée sans conduites d'air d'extraction/d'échappement, elle doit être positionnée dans une pièce ayant les caractéristiques suivantes :

- Le volume de la pièce doit être de plus de 30 m<sup>3</sup>,
- La pièce doit être bien ventilée,
- Aucun autre appareil nécessitant de l'air ne doit être présent,
- Les distances minimales décrites à la Figure 5 doivent être respectées.

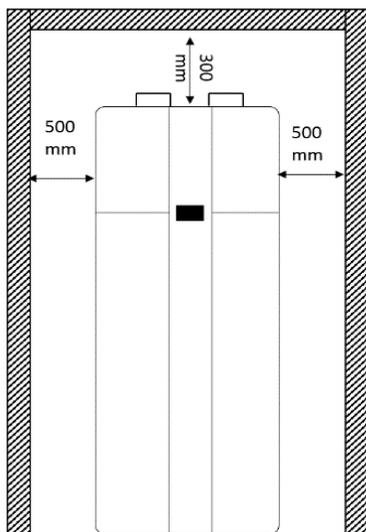


Figure 9 - Distance minimale avec les murs pour les unités non canalisées

### 3.1. Séquence de configuration

Une fois l'unité installée dans une pièce présentant les caractéristiques précisées au paragraphe précédent, elle peut alors être préparée en suivant la séquence décrite ci-dessous :

1. Retirez l'emballage de la palette.
2. Retirez les fixations de transport de la palette.
3. Faites descendre l'unité de la palette et placez-la sur le sol.
4. Réglez verticalement l'unité en ajustant les pieds.
5. Vérifiez que l'unité n'est pas endommagée.
6. Configurez le circuit d'eau (voir le chapitre 4) et remplissez le réservoir d'eau.
7. Configurez le circuit d'air (voir le chapitre 5).
8. Configurez les branchements électriques (voir le chapitre 6).

Lorsque l'unité est alimentée en électricité, elle démarre automatiquement en mode de fonctionnement standard avec les réglages d'usine, comme décrit au chapitre 7.

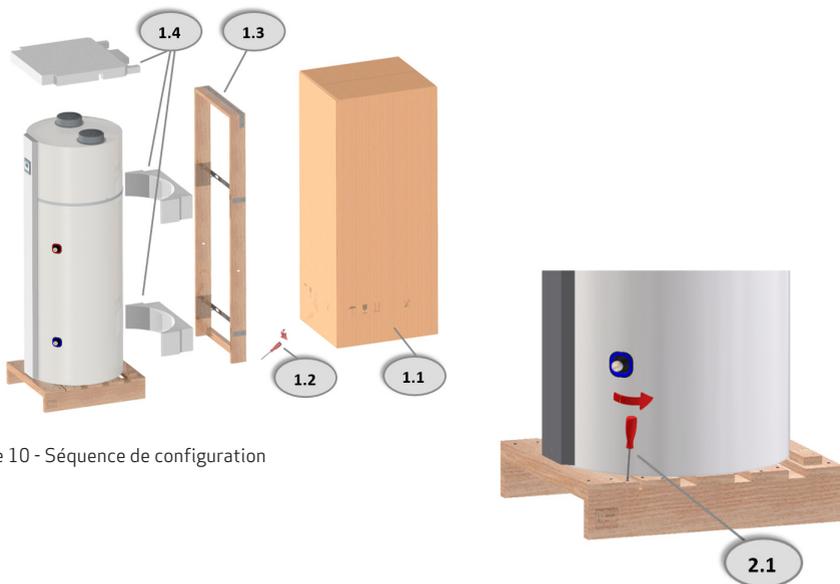


Figure 10 - Séquence de configuration

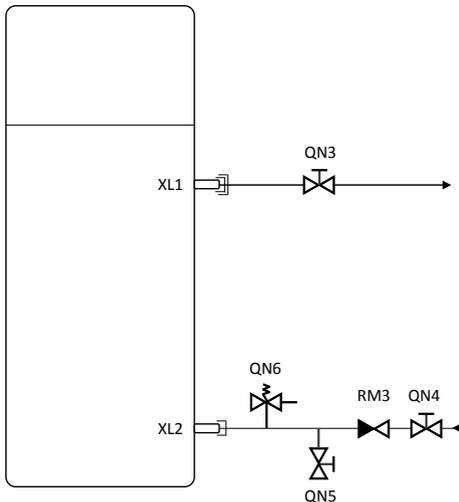
## 4. CIRCUIT D'EAU

Le circuit d'eau doit être installé en conformité avec les normes locales. L'eau utilisée doit être potable.

Vous devez assurer la compatibilité des matériaux dans la totalité du système. De mauvaises combinaisons de matériaux dans le circuit d'eau peuvent entraîner des dommages dus à la corrosion galvanique. Vous devez être particulièrement attentif lors de l'utilisation de composants galvanisés et qui contiennent du cuivre.

La taille des tuyaux pour l'installation sur site doit se baser sur la pression d'eau disponible ainsi que sur la perte de pression attendue dans le système de tuyauterie. Pour les cuves pressurisées, le réservoir d'eau de la pompe à chaleur doit être pourvu d'une soupape de sécurité agréée (réglage de la pression selon les réglementations locales) et d'un clapet antiretour sur l'entrée d'eau froide.

La figure suivante illustre la configuration proposée pour le système d'eau, avec la possibilité d'inclure un circuit de recyclage de l'eau. Ce dernier raccord est facultatif.



- XL1 : Raccord de conduite de sortie d'eau
- XL2 : Raccord de conduite d'entrée d'eau
- QN3 : Robinet d'arrêt de la sortie d'eau
- QN4 : Robinet d'arrêt de l'entrée d'eau
- QN5 : Clapet de vidange
- QN6 : Soupape de sécurité
- QN7 : Robinet d'arrêt de l'entrée de la pompe
- QN8 : Robinet d'arrêt de la sortie de la pompe
- RM3 : Clapet antiretour
- RM4 : Clapet antiretour de circulation d'eau
- GP1 : Pompe de circulation d'eau

Figure 11 - Circuit d'eau

---

## 4.1. Raccords d'eau

Évitez les poussières/saletés dans la tuyauterie. Après avoir installé les conduites externes, purgez-les, si nécessaire, avant de raccorder la pompe à chaleur d'eau chaude sanitaire.

Si aucune circulation d'eau n'est requise, assurez-vous que le raccord de circulation est bien étanche.

Lors de l'installation des conduites, assurez-vous que les raccords de conduite ne subissent pas de tensions trop fortes. Utilisez une clé à tubes pour libérer les forces de couple sur les raccords de conduite.

La sortie de la conduite d'eau doit être isolée pour réduire les pertes de chaleur dans l'air ambiant et le risque de blessures et de brûlures.

## 4.2. Emplacement des canalisations de raccordement

La conduite de sortie d'eau chaude est montée sur la branche de raccordement supérieure. Si l'appareil est rempli par l'accès à la circulation d'eau chaude, la branche de raccordement est utilisée pour le retour de l'eau chaude. L'entrée de l'eau froide propre est montée sur la branche de raccordement inférieure.

## 4.3. Raccordement du conduit d'évacuation du condensat

Avec la pompe à chaleur en fonctionnement, du condensat se produira. Il doit être évacué dans les égouts par le conduit d'évacuation du condensat de  $\varnothing$  19 mm, au raccordement à l'extérieur. La quantité de condensat dépend de l'humidité, du débit d'air et de la température de l'air.

La branche de raccordement du condensat doit être équipée d'un collecteur d'eau étanche à l'air et conduire à une évacuation. Le collecteur d'eau doit contenir une colonne d'eau stagnante d'au moins 60 mm.

Si vous n'installez pas de collecteur d'eau, vous risquez de voir l'eau se détériorer ou l'appareil s'endommager. Si le collecteur d'eau n'est pas correctement installé, la garantie du produit est annulée.

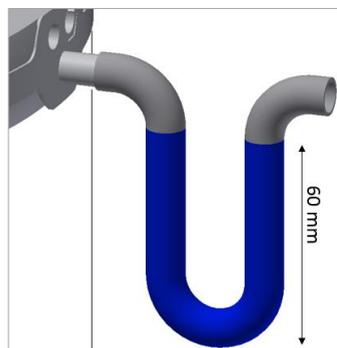


Figure 12 - Conduit d'évacuation du condensat

---

#### 4.5. Consignes de sécurité - Circuit d'eau

- Seule de l'eau potable doit être utilisée.
- Pendant l'installation, faites attention aux choix des matériaux et assurez-vous qu'ils sont bien compatibles dans la totalité du circuit.
- Soyez particulièrement vigilant lors de l'utilisation de composants galvanisés et de composants contenant de l'aluminium.
- Un équipement de sécurité doit être installé pour éviter toute surpression dans le système. Utilisez toujours une soupape de sécurité avec une pression d'échappement maximale conformément à la plaque signalétique de l'appareil et une vanne d'arrêt (conforme aux réglementations de chauffage et de plomberie). Toute la tuyauterie doit être installée conformément aux réglementations de plomberie et de chauffage.
- Le tuyau de vidange du limiteur de pression (soupape de sécurité) doit être installé sans givre et en pente par rapport au dispositif. Le tuyau doit également être à l'air libre.

#### 4.6. Test de fuite

Après l'installation, vous devez vérifier que l'ensemble de l'installation d'eau est étanche. Pour cela, réalisez un test de fuite d'eau.

#### 4.7. Mise en service du circuit d'eau

Remplissez le réservoir d'eau via la branche de raccordement d'eau froide. Purger le réservoir d'eau en ouvrant l'un des robinets d'eau chaude les plus hauts jusqu'à ne plus sentir d'air au point de dérivation.

Quelques jours après l'installation et le démarrage, vérifiez que l'installation ne fuit pas et que la purge du condensat n'est pas obstruée.

## 5. CIRCUIT D'AIR

---

L'air à l'entrée ne doit pas être pollué par des composants agressifs (ammoniac, chlore, etc.) car ils pourraient endommager des parties de composants de la pompe à chaleur. L'air doit également être exempt de poussières et d'autres particules.

Les conduites d'entrée et de sortie doivent être composées de tuyaux rigides et lisses pour limiter au maximum les pertes de pression. Tenez bien compte de la pression de fonctionnement du ventilateur et des pertes de pression des conduites lors du dimensionnement du système de tuyauterie (voir les données techniques).

Les deux connexions à la pompe à chaleur sont de  $\varnothing$  160 mm. Nous vous conseillons d'installer les conduites d'air à proximité de la pompe à chaleur, à niveau ou légèrement en pente par rapport à l'entrée et la sortie d'air pour empêcher que de l'eau de condensation provenant de la tuyauterie n'entre dans la pompe à chaleur.

Toutes les conduites d'air doivent être isolées après leur installation pour réduire la perte de chaleur et le niveau sonore. Une isolation doit être posée afin de protéger le conduit d'évacuation froide de la condensation externe.

Nous vous recommandons de monter une connexion flexible entre la conduite d'air et la connexion des conduites pour faciliter le futur entretien de l'unité.

Nous vous recommandons également d'installer des silencieux entre la pompe à chaleur et le circuit de ventilation pour éviter un possible transfert du bruit de l'unité vers le circuit de ventilation.

L'unité a été conçue pour accepter différentes configurations de conduites de ventilation :

- 1) **Unité non canalisée, air ambiant.** L'unité extrait de la chaleur de l'air ambiant et abaisse la température de l'air de 5 à 15 °C selon les conditions de fonctionnement. Comme l'air est redirigé vers la pièce, cette configuration est particulièrement intéressante en été. Nous ne vous recommandons pas cette configuration en hiver si la pièce où est installé l'appareil est chauffée par d'autres appareils.
- 2) **Unité partiellement canalisée, air ambiant.** Cette configuration est normalement préférée à la configuration 1 car l'air froid sortant de l'unité est dirigé hors de celle-ci.
- 3) **Unité canalisée, air externe.** Cette configuration minimise la baisse de la température du site d'installation grâce à l'absence de contact entre l'air de la

pièce et l'air passant dans la pompe à chaleur. Nous vous suggérons de placer le tuyau d'entrée aussi loin que possible et plus haut que le tuyau de sortie, pour minimiser le recyclage d'air froid dans l'unité.

- 4) **Unité canalisée, air d'échappement.** Cette configuration minimise normalement la consommation d'électricité de l'unité. Elle est particulièrement conseillée s'il n'est pas nécessaire de refroidir le site d'installation.

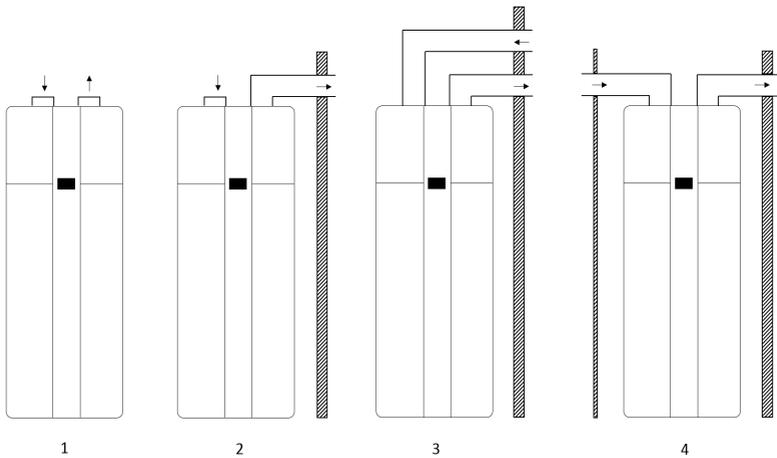


Figure 13 - Configurations des conduites d'air

---

L'appareil est normalement équipé de deux raccords de conduites d'air pourvus d'un filet de protection en plastique (Figure 14).

Si l'appareil est utilisé comme une unité canalisée, nous vous conseillons vivement de retirer manuellement le filet en plastique en utilisant une pince. Cette opération permet que l'unité fonctionne plus efficacement car les pertes de pression d'air dans les circuits d'air sont limitées au maximum.

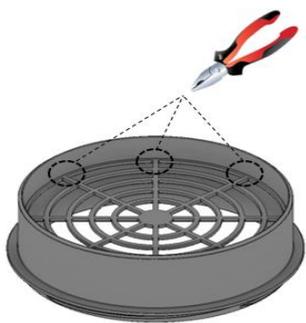


Figure 14 - Raccord standard à utiliser avec l'air ambiant, unités non canalisées.

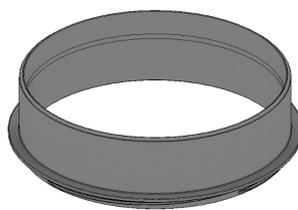


Figure 15 - Raccord à utiliser avec des unités canalisées.

## 6. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

L'unité doit être alimentée par du courant de 230 V et 50 Hz.

Elle est fournie avec une prise Schuko standard. Si des réglementations locales exigent une installation fixe, coupez la prise Schuko du câble d'alimentation.

Lorsque l'unité est branchée à l'alimentation électrique, elle se met sous tension et démarre automatiquement.

- Lors du premier démarrage de l'unité, elle fonctionnera avec les réglages d'usine.
- Si certains réglages de commande sont modifiés, l'unité redémarrera avec les réglages activés au moment de sa dernière mise hors tension.

### 6.1. Schéma électrique

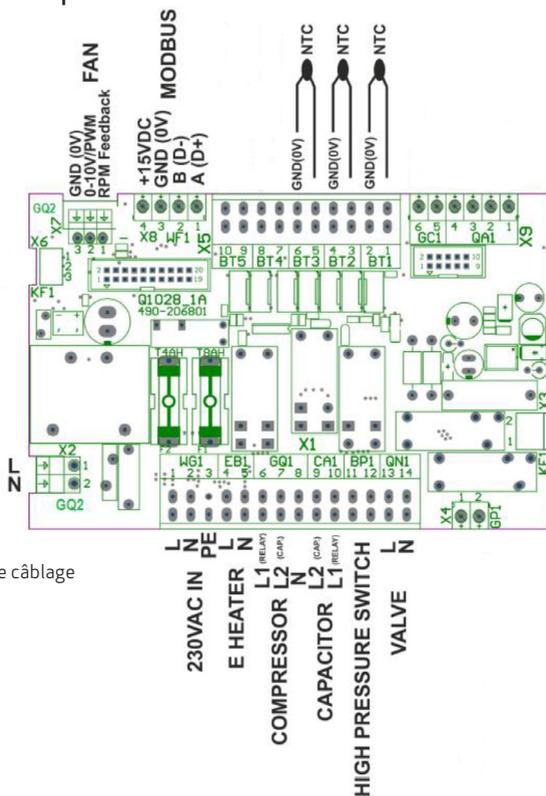


Figure 16 – Schéma de câblage

## 7. COMMANDE ET FONCTIONNEMENT

### 7.1. Page d'accueil

L'unité peut être commandée depuis le tableau de commande décrit à la Figure 17. Vous pouvez accéder à tous les principaux modes de fonctionnement, fonctions, points de consigne et informations de l'unité depuis la page d'accueil.

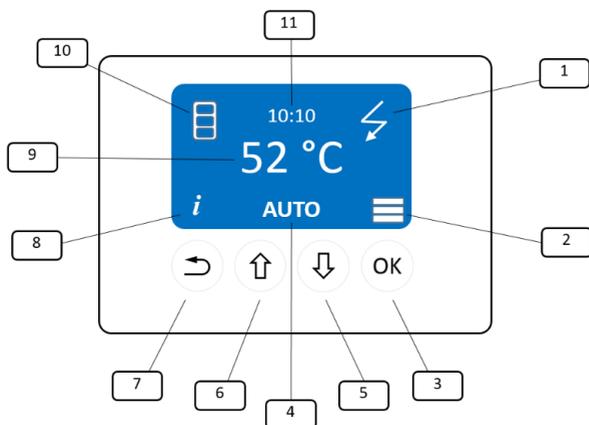


Figure 17 – Affichage, tableau de commande

- 1 : État du chauffage électrique (marche/arrêt)
- 2 : Menu principal (appuyez sur **OK** pour l'ouvrir)
- 3 : OK/Entrée
- 4 : Mode (Changez-le à l'aide des touches ↓ ou ↑)
- 5 : Défilement vers le bas
- 6 : Défilement vers le haut
- 7 : Retour
- 8 : Informations (Ouvrez-les avec la touche ↶)
- 9 : Point de consigne de la température
- 10 : Fonctionnement de la pompe à chaleur (pompe à chaleur, ventilation, dégivrage)
- 11 : Heure

---

La partie supérieure de l'écran donne des informations sur le fonctionnement de l'unité, l'heure et le point de consigne de la température. Cette partie est passive et modifiée automatiquement.

La partie inférieure de l'écran est active, ce qui signifie que l'icône à l'écran comprend d'autres éléments de menu. Cette partie est divisée en trois menus :

- MENU INFORMATIONS (8), accessible en appuyant sur (↻)
- MENU MODE (4), accessible en appuyant sur (↓) ou (↑)
- MENU PRINCIPAL (2), accessible en appuyant sur (OK). Le menu principal se compose de 4 sous-menus :
  - Températures
  - Fonctions
  - Généralités
  - Installateur

Les éléments de menu avec un \* sont des fonctions facultatives.

## 7.2. Menu Informations

Vous pouvez ouvrir le menu Informations en appuyant sur la touche (↻) dans la page d'accueil. Ce menu fournit toutes les informations de fonctionnement de l'unité. Les informations disponibles sont divisées en quatre groupes :

- Températures (T)
- Données collectées sur le fonctionnement et les performances de l'unité (I)
- État des relais de l'unité (R)
- Erreurs et alarmes de l'unité (Er)

Toutes les informations pouvant être affichées dans le menu Informations sont décrites dans le tableau suivant. Toutes les températures sont exprimées en °C.

Classe	Code	Élément de menu	Description
<b>T</b>	T1	T air e	Température de l'air à l'entrée de l'unité
	T2	T air s	Température de l'évaporateur à la sortie de l'unité
	T3	T eau h	Température de l'eau en haut de l'unité
<b>I</b>	I1	Hr PAC	Nombre d'heures de fonctionnement du compresseur
	I2	Hr TE	Nombre d'heures de fonctionnement du thermoplongeur électrique
	I3	Hr vent	Nombre d'heures de fonctionnement du ventilateur
	I4	T moy a	Température moyenne de l'air avec l'unité en fonctionnement affichée en °C depuis la dernière réinitialisation générale
	I5	T moy e	Température moyenne de l'évaporateur avec l'unité en fonctionnement en °C depuis la dernière réinitialisation générale
	I6	PAC ON	Nombre de DÉMARRAGES/ARRÊTS depuis que l'unité a été mise en service
	I7	W el*	Consommation d'électricité instantanée calculée en kW
	I8	MWh el*	Consommation d'électricité totale calculée affichée en MWh
	I9	W th*	Capacité de chauffage instantanée calculée affichée en kW
	I10	MWh th*	Production d'eau chaude totale calculée affichée en MWh
	I11	EL MWh	Consommation d'électricité du thermoplongeur électrique
<b>R</b>	R1	Extra*	Fonctionnement du relais extra, par exemple pour le fonctionnement d'une pompe de circulation
	R2	Dégivr	Fonctionnement du relais qui commande l'électrovanne de la fonction de dégivrage
	R3	Vent	Vitesse du ventilateur en %
	R4	PAC	Fonctionnement du compresseur
	R5	EL	Fonctionnement du thermoplongeur électrique

Classe	Code	Élément de menu	Description
Er	Er1	Erreur T1	Capteur de température T1 hors tolérances
	Er2	Erreur T2	Capteur de température T2 hors tolérances
	Er3	Erreur T3	Capteur de température T3 hors tolérances. Si une Erreur T3 se produit, l'unité ne chauffe pas l'eau.
	Er6	Erreur HP	Le pressostat s'ouvre lorsque la pression dans le circuit de refroidissement est supérieure à la limite de pression spécifiée sur le pressostat de haute pression.
	Er7	Err Evap	Le capteur de température T2 est supérieur à T1 + 2 °C pendant plus d'une heure.
	Er8	Err C Evap	La température T2 est inférieure à - 25 °C.
	Er9	Err H Evap	La température T2 est supérieure à D11 (T évaporateur max)
	Er10	Filtre	Remplacez le filtre à air. L'alarme s'affiche sur l'écran principal mais le fonctionnement de l'unité n'est pas affecté.

### 7.3. Modes de fonctionnement

On peut choisir les différentes stratégies pour chauffer l'eau sur la console d'opérateur: appuyez sur 5 ou 6 (défiler vers le bas ou vers le haut) sur la page Home (page d'accueil). Les différents modes de fonctionnement sont présentés au tableau ci-dessous:

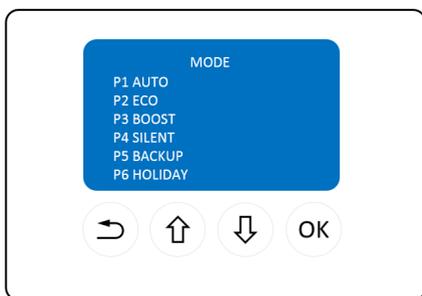


Figure 18 - Modes de fonctionnement

Code	Élément de menu	Description
P1	AUTO	La pompe à chaleur chauffe l'eau dès que nécessaire, normalement en utilisant le fonctionnement de la pompe à chaleur. L'unité démarre lorsque la température de l'eau T3 est inférieure de plus de 5 °C A1 (T AUTO) et s'arrête lorsque la température est atteinte. Si la température de l'air est hors des limites praticables, l'eau est chauffée avec le thermoplongeur électrique.
P2	ECO	La pompe à chaleur consomme le moins d'énergie possible La pompe à chaleur possède un point de consigne plus bas de la température de l'eau A2 (T ÉCO). La pompe à chaleur chauffe l'eau à une température inférieure comparée aux autres méthodes.
P3	BOOST	La pompe à chaleur et le thermoplongeur électrique fonctionnent simultanément lorsque cela est possible. L'unité démarre lorsque la température de l'eau T3 est inférieure de plus de 5 °C A3 (T BOOST) et s'arrête lorsque cette température est atteinte. Si A3 (T BOOST) est supérieur à D33 (T HP max), le compresseur s'arrête lorsque la température D33 (T HP max) est atteinte. La montée de température nécessaire est effectuée uniquement par le chauffage électrique.
P4	SECOURS	Il s'agit d'un mode d'urgence. Lorsqu'une erreur se produit, le fonctionnement de la pompe à chaleur est bloqué, empêchant le chauffage de l'eau. Sur l'écran, il est demandé à l'utilisateur s'il souhaite activer le mode SECOURS. En mode SECOURS, le thermoplongeur électrique chauffe l'eau à une température plus basse que celle souhaitée. Le contrôle des légionelles est actif dans tous les cas de figure. L'unité démarre lorsque la température de l'eau T3 est inférieure de plus de 5 °C D12 (T SECOURS) et s'arrête lorsque cette température est atteinte.
P5	SILENCE	La vitesse du ventilateur baisse au minimum afin de limiter l'émission sonore de l'unité en fonctionnement. L'unité démarre lorsque la température de l'eau T3 est inférieure de plus de 5 °C A1 (T AUTO) et s'arrête lorsque cette température est atteinte.
P6	VACANCES	La pompe à chaleur est mise hors tension et seul l'affichage à cristaux liquides est actif. La pompe à chaleur ne démarre pas lorsqu'il faut chauffer l'eau. Le compresseur est à l'arrêt sauf lors du contrôle de la LÉGIONELLE pour lequel il peut être activé. Le mode VACANCES est connecté à la fonction Chaud à l'heure B11 (Chaud à l'heure). Une fois la période VACANCES terminée, l'unité revient au mode de fonctionnement précédent.

Remarque : vous pouvez mettre l'appareil à l'arrêt en passant en mode VACANCES.

## 7.4. Menu principal

Pour utiliser ce menu, vous devez bien connaître le fonctionnement de l'appareil. Nous vous recommandons vivement de lire et de bien comprendre les descriptions des éléments de menu suivants. La modification de certains de ces points de consigne peut avoir des effets importants sur le fonctionnement et les performances de l'appareil.

Le menu principal se divise en quatre sections :

- Températures
- Fonctions
- Généralités
- Installateur

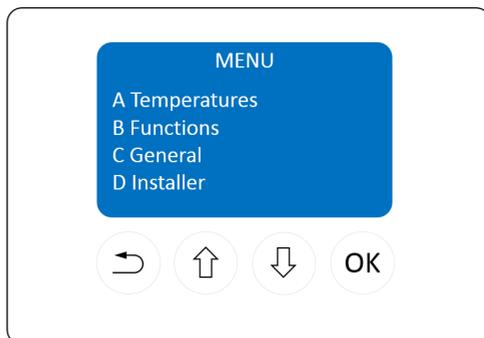


Figure 19 - Menu principal

### 7.4.1. Températures

Vous pouvez modifier les points de consigne de température dans le menu Températures. Vous pouvez régler différents points de consigne de température selon le mode de fonctionnement concerné. Toutes les températures sont exprimées en °C.

Code	Nom du point de consigne	Description	Min/Max	Réglage d'usine
A1	T AUTO	Niveau de température auquel l'unité chauffe l'eau lorsque le mode AUTO est choisi. L'unité démarre si la température de l'eau en T3 baisse de 5 °C sous le point de consigne.	50/60	53
A2	T ECO	Niveau de température auquel l'unité chauffe l'eau lorsque le mode ÉCO est choisi. L'unité démarre si la température de l'eau en T3 baisse de 5 °C sous le point de consigne.	50/55	50
A3	T BOOST	Niveau de température auquel l'unité chauffe l'eau lorsque le mode BOOST est choisi. L'unité démarre si la température de l'eau en T3 baisse de 5 °C sous le point de consigne.	50/65	55

## 7.4.2. Fonctions

Les fonctions sont similaires aux modes de fonctionnement mais vous ne pouvez pas y accéder directement depuis la page d'accueil et elles peuvent être différentes d'une unité à l'autre.

Le tableau suivant décrit le menu Fonctions.

Code	Nom du point de consigne	Description	Plage	Réglage d'usine
B1	OFF	Le ventilateur arrête de fonctionner lorsqu'il n'est pas nécessaire que la pompe à chaleur fonctionne.	OFF/ Vitesse unique / 2 vitesses	OFF
	Vitesse unique	Le ventilateur fonctionne toujours à une vitesse unique fixe B2 (Vitesse ventilateur), que la pompe à chaleur fonctionne ou non.		
	2 vitesses	Le ventilateur est toujours en fonctionnement mais fonctionne normalement à une vitesse plus élevée D6 (Vitesse ventilateur AUTO) lorsque la pompe à chaleur commence à fonctionner et à (B2 Vitesse ventilateur) lorsqu'elle ne fonctionne pas.		
B2	Vitesse ventilateur	Régulation de la vitesse principale du ventilateur pour la fonction de ventilation. Vous pouvez choisir entre trois niveaux de ventilation : BAS D5 (vitesse minimale du ventilateur), MOYEN D4 (Vitesse moyen du ventilateur), ÉLEVÉ D3 (vitesse maximale du ventilateur).	BAS, MOYEN, ÉLEVÉ	ÉLEVÉ
B3	Heures creuses	La fonction Heures creuses permet de faire fonctionner le thermoplongeur électrique et la pompe à chaleur uniquement à certaines périodes où s'applique un tarif plus bas de l'électricité, selon l'élément de menu qui régule le calendrier des heures creuses D18-D19 (Heures creuses weekend/semaine). L'appareil ne fonctionne que pendant ces heures prédéfinies de la journée. L'activation de la fonction PV (B5) permet que le thermoplongeur électrique et la pompe à chaleur fonctionnent hors de ces plages de tarif heures creuses.	OFF/ON	OFF

Code	Nom du point de consigne	Description	Plage	Réglage d'usine
B4	Chaud à l'heure	Vous pouvez programmer l'unité pour qu'elle fournisse de l'eau chaude de 1 à 30 jours à partir du moment où la fonction est activée et le mode VACANCES est sélectionné. L'unité passe en MODE AUTO le nombre de jours souhaité. Si OFF est sélectionné, la fonction n'est pas active. Une fenêtre contextuelle apparaît lorsque le mode VACANCES est activé vous permettant de sélectionner le nombre de jours pendant lesquels la fonction VACANCES est active. Une fois la période terminée, l'unité revient au mode précédent.	OFF/ON	OFF

### 7.4.3. Généralités

La section Généralités regroupe tous les réglages standard qui ont peu ou pas d'effet sur le fonctionnement de la pompe à chaleur, à l'exception de l'élément Réinitialisation. L'activation de cette fonction Réinitialisation ramène tous les points de consigne à leur réglage d'usine.

Les points de consigne du menu Généralités sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Code	Nom du point de consigne	Description	Min-Max	Réglage d'usine
C0	Réinitialisation	Les points de consigne du menu Utilisateur sont réinitialisés. Vous pouvez uniquement réinitialiser les réglages les plus avancés à partir du menu Installateur. Des informations comme le nombre d'heures du compresseur ou du ventilateur ne peuvent pas être réinitialisées.	OFF/ON	OFF
C1	Info	Vous pouvez afficher ici le modèle de l'unité. Vous pouvez également ajouter ici des informations supplémentaires sur les performances ou les caractéristiques. La version logicielle s'affiche.	-	-
C2	Heure	Vous pouvez régler l'heure ici.	-	-
C3	Date	Vous pouvez régler la date ici.	-	-
C4	Jour	Vous pouvez sélectionner le jour de la semaine.	-	Lundi
C5	Langue	Vous pouvez sélectionner d'autres langues.	-	Anglais
C6	Contraste	Vous pouvez régler la luminosité de l'écran.	0-10	5

#### 7.4.4. Installateur

Le menu Installateur ne doit être utilisé que par du personnel qualifié. Certains des points de consigne qui peuvent être réglés avec ce menu peuvent avoir des effets importants sur les performances de l'unité selon le type de mise en service et d'installation. Les points de consigne de l'installateur et le type d'installation doivent correspondre afin d'optimiser les performances et la durée de vie de l'unité.

Pour accéder au menu Installateur, entrez le mot de passe à 4 chiffres. Il s'agit de 2016. Toutes les températures sont exprimées en °C.

Code	Nom du point de consigne	Description	Min/Max	Réglage d'usine
D0	Réinitialiser tout	Tous les points de consigne sont réinitialisés aux réglages d'usine d'origine. Les points de consigne de l'installateur sont également modifiés.	OFF/ON	0
D1	Erreur	Les alarmes de l'appareil.	-	-
D2 Modbus	D2.1 Adresse	Adresse du Modbus. Vous pouvez sélectionner l'adresse du Modbus entre 1 et 247	1-247	30
	D2.2 Débit en bauds	Débit en bauds du Modbus. Vous pouvez sélectionner le débit en bauds du Modbus entre 19200 et 9600.	9600/ 19200	19200
	D2.3 Parité	Parité du Modbus. Vous pouvez choisir la parité du Modbus entre Pair ou Impair ou la désactiver.	Pair/ Impair/ None	Pair
	D2.4 Modifier	Modifier le Modbus. Si cette fonction est activée, il est possible de modifier les points de consigne conservés pour le développement avec un enregistreur de données.	OFF/ON	ON
D3	Vitesse ventilateur max.	Vous pouvez réguler la vitesse maximale du ventilateur (%). C'est la limite la plus haute à laquelle le ventilateur peut fonctionner lorsque la fonction de ventilation est active et lorsque la pompe à chaleur est en fonctionnement standard.	0-100	70
D4	Vitesse ventilateur moyen	Vous pouvez réguler la vitesse minimale du ventilateur (%).	0-100	50
D5	Vitesse ventilateur min.	Vous pouvez réguler la vitesse minimale du ventilateur (%).	0-100	40

Code	Nom du point de consigne	Description	Min/Max	Réglage d'usine
D6	Vitesse ventilateur AUTO	Vous pouvez régler la vitesse automatique du ventilateur (%) lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode AUTO et ÉCO. Il s'agit d'une valeur nominale tandis que la vitesse du ventilateur peut varier automatiquement sa vitesse à un niveau supérieur, selon les conditions de fonctionnement.	0-100	57
D7	Air T min	Vous pouvez régler ici la température de l'air minimale autorisée pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur. Si T1 est inférieure à T air min., le thermoplongeur électrique démarre et fonctionne seul jusqu'à atteindre le point de consigne (même si la température de l'air augmente pendant ce temps).	(-7) - (+10)	-7
D8	Air T max	Vous pouvez régler ici la température de l'air maximale autorisée pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.	30-40	40
D9	T eau max.	Il s'agit de la température maximale autorisée dans le réservoir.	55-65	65
D10	T arrêt dégivrage	C'est la température de T2 à laquelle la fonction de dégivrage s'arrête. La fonction de dégivrage est automatique et elle s'active au maximum une fois par heure.	0-10	4
D11	T évaporateur max.	Vous pouvez régler ici la température de l'évaporateur maximale autorisée pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur. Si T2 présente une température supérieure au point de consigne, le thermoplongeur électrique est utilisé. Cette fonction est active 10 minutes après le démarrage du fonctionnement du compresseur.	10-40	30
D12	T SE-COURS	La température de l'eau à laquelle l'unité arrête le mode Secours avec uniquement le thermoplongeur électrique en fonctionnement.	0-65	35
D13	Légionelle	Vous pouvez désactiver la fonction Légionelle. Lorsqu'elle est active, elle ne fonctionne que lorsque le chauffage est en fonctionnement. La fonction Légionelle ne déclenche pas la pompe mais poursuit uniquement le cycle de chauffage jusqu'à atteindre une température supérieure D14 (T Légionelle).	OFF/ON	OFF
D14	T Légionelle	Vous pouvez régler le point de consigne de la température de la fonction Légionelle.	60-65	60
D15	Date Légionelle	Vous pouvez régler le jour de la semaine de la fonction Légionelle.	Lundi/Dimanche	Dimanche

Code	Nom du point de consigne	Description	Min/Max	Réglage d'usine
D16	Fonctionnement forcé	Vous pouvez actionner ici le fonctionnement forcé de la pompe à chaleur. La pompe à chaleur démarre même sans besoin d'eau chaude. Lorsque la température maximale autorisée par la pompe à chaleur est atteinte, l'appareil s'arrête. Cette fonction doit être utilisée à des fins de tests. Elle s'arrête à nouveau après un cycle de chauffage.	OFF/ON	OFF
D17	Heures creuses semaine	Heure de démarrage et d'arrêt de la période du tarif heures creuses en semaine. Vous pouvez régler ici trois périodes.	0-23 0-23 0-23	0
D18	Heures creuses week-end	Heure de démarrage et d'arrêt de la période du tarif heures creuses le week-end. Vous pouvez régler ici trois périodes.	0-23 0-23 0-23	0
D19	Heure d'été	Vous désactivez ici le passage à l'heure d'été.	OFF/ON	ON
D30	Tempo filtre	La fonction de filtre est activée (ON) ou désactivée (OFF).	OFF/ON	OFF
D31	Heure temp filtre	Si la fonction du filtre est activée, le temporisateur du filtre peut alors être sélectionné. Ce point de consigne détermine le nombre de mois après lequel l'alarme du filtre s'affiche.	0-12	3
D32	Réinitialiser filter	Une fois le filtre à air remplacé, activez cette fonction pour réinitialiser le temporisateur du filtre.	OFF/ON	OFF
D33	T PAC max	Température maximale de l'eau de la pompe à chaleur en °C	50-65	60

## 7.5. Dégivrage

Lorsque la température d'évaporation (T2) passe sous 0°C, l'évaporateur commence à accumuler du givre sur ses ailettes. Afin de maintenir la fiabilité et les performances de l'unité, une opération de dégivrage automatique est activée.

Le dégivrage peut avoir lieu 60 à 120 minutes après le dernier dégivrage ou à partir du moment où la température d'évaporation dépasse 0°C.

---

Le dégivrage peut être réalisé en appliquant deux stratégies différentes selon les conditions de l'air d'entrée.

1. Si la température de l'air est supérieure à 4 °C, le dégivrage s'effectue avec le compresseur et le ventilateur en fonctionnement. Le ventilateur fonctionne à la vitesse D3 (Vitesse ventilateur max).
2. Si la température de l'air est inférieure à 4 °C, le dégivrage s'effectue avec le compresseur en fonctionnement et le ventilateur à l'arrêt.

Avant que le dégivrage ne soit fini, le ventilateur s'arrête brièvement pour que l'excès d'eau sorte de l'unité par le conduit d'évacuation du condensat.

Le dégivrage s'arrête automatiquement lorsque la température de l'évaporation (T2) dépasse le point de consigne (D10).

## 7.7. Fonctions de sécurité

### 7.7.1. Pressostat haute pression

Pour garantir que le compresseur ne fonctionne pas au-delà de ses paramètres de fonctionnement, un pressostat haute pression est intégré pour arrêter le compresseur lorsque la pression dans le circuit de refroidissement devient trop élevée. Le pressostat met le compresseur hors tension si la pression dépasse 2,0 MPa (20 bar). Pour redémarrer l'unité, elle doit être mise hors tension puis à nouveau sous tension.

### 7.7.2. Disjoncteurs

En cas de panne du thermoplongeur électrique, les disjoncteurs mettent l'unité hors tension. Si la valeur définie (80 °C) est dépassée, le thermoplongeur électrique sera déconnecté. Le thermoplongeur électrique peut être réactivé lorsque la température est inférieure à 80 °C. Pour cela, coupez l'alimentation de l'unité et démontez le panneau avant.

Vous pouvez alors appuyer sur les boutons de réinitialisation situés au centre des disjoncteurs. Seul du personnel qualifié peut effectuer cette tâche.

De plus, un disjoncteur de sécurité thermique coupe le compresseur lorsque sa surface atteint des températures supérieures à 160 °C.

### 7.7.3. Erreur

Signification	Raisons possibles	Solutions possibles	Possible solutions
Er1, Er2, Er3, Er4, Er5	Les capteurs de température sont en dehors de la plage	Le capteur de température T1, T2 ou T3 est défectueux ou n'est pas raccordé à la carte de circuit imprimé.	Vérifiez que le capteur est raccordé à la carte de circuit imprimé
			Remplacez le capteur de température
Er6	Pressostat haute pression	Pression élevée dans le système de refroidissement	Réduisez le point de consigne de l'eau
			Réduisez la vitesse maximale du ventilateur dans le menu d'installation
		Le pressostat haute pression BP1 est défectueux ou n'est pas raccordé à la carte de circuit imprimé	Remplacez le composant
Er7	Température d'évaporateur élevée	Position incorrecte du capteur de température	Vérifiez la position de T2 dans l'évaporateur
		L'électrovanne QN1 est défectueuse	Vérifiez que l'électrovanne QN1 fonctionne correctement
Er8	Température d'évaporateur faible	Ventilateur défectueux	Assurez-vous que le ventilateur est raccordé à la carte de circuit imprimé ou remplacez le composant
		Débit d'air faible	Augmentez la vitesse maximale du ventilateur dans le menu d'installation
		Température d'entrée de l'air T1 faible	Augmentez la température minimale de l'air dans le menu d'installation
Er9	Filtre	Remplacez le filtre à air	

## 8. MAINTENANCE

---

Respectez les règles et réglementations locales concernant l'inspection périodique de la pompe à chaleur par du personnel qualifié.

### 8.1. Conditions environnementales

Lorsque vous réparez ou démontez la pompe à chaleur d'eau chaude sanitaire, suivez les réglementations environnementales et les exigences légales liées au recyclage et à la mise au rebut des matériaux.

### 8.2. Système de refroidissement et ventilateur

L'entretien consiste principalement à nettoyer régulièrement l'évaporateur. Déposez la plaque supérieure de l'unité. Remplacez les câbles de la partie supérieure du logement du polystyrène. Déposez la partie supérieure du logement du polystyrène en la sortant de l'unité. Nettoyez l'évaporateur et le ventilateur avec une brosse ou un goupillon.

Faites attention à ne pas déposer les poids d'équilibrage de la turbine du ventilateur au cours de cette opération, car cela entraînerait un déséquilibre et une usure du ventilateur ainsi qu'une augmentation du niveau sonore.

Soyez prudent lorsque vous utilisez le spray de nettoyage. Des produits chimiques peuvent endommager les pièces du système d'alimentation électrique. En cas de doute, utilisez le spray sur une petite pièce du système d'alimentation électrique.

### 8.3. Condensation et conduit d'évacuation du condensat

Lors de l'inspection et du nettoyage du ventilateur, le conduit d'évacuation du condensat doit être nettoyé de toute poussière.

Versez de l'eau dans la moitié inférieure de la partie du polystyrène et assurez-vous que l'eau circule librement. Si ce n'est pas le cas, le conduit doit être nettoyé.

---

## 8.4. Circulation d'eau et réservoir d'eau

### 8.4.1. Limiteur de pression

Votre installateur a posé un limiteur de pression près du raccordement de l'eau froide sur le réservoir d'eau chaude sanitaire pour protéger le réservoir d'eau de pressions excessives lorsque l'eau sanitaire se dilate en chauffant.

La soupape de retenue (clapet antiretour), qui est installée devant le limiteur de pression sur le tuyau d'eau froide, empêche l'eau dans le réservoir de refluer dans le tuyau d'eau froide. Ainsi, la pression dans le réservoir augmente jusqu'au réglage maximum du limiteur de pression et ce dernier s'ouvre. Le trop-plein d'eau s'écoule. Si le limiteur de pression ne s'était pas ouvert, le réservoir d'eau aurait explosé.

Le limiteur de pression doit fonctionner régulièrement pour retirer les dépôts calcaires et vérifier qu'il n'est pas bloqué. Testez-le en appuyant sur le levier/en tournant la poignée du limiteur de pression tout en vérifiant que l'eau s'écoule. Les dommages dus à un limiteur de pression défectueux ne sont pas couverts par la garantie.

Vous remarquerez que de l'eau peut goutter du tuyau de vidange du limiteur de pression en raison du chauffage de l'eau.

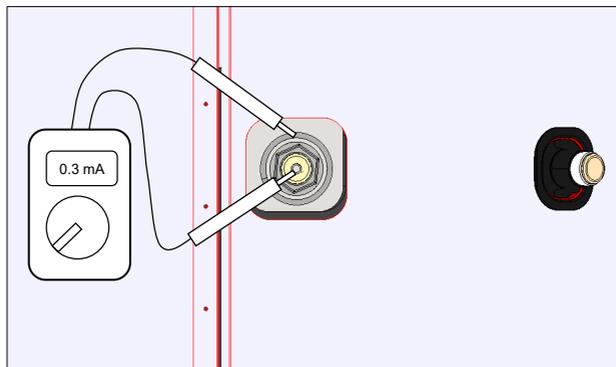
### 8.4.2. Anode

Afin d'éviter la corrosion du réservoir d'eau chaude émaillé, une anode en magnésium est installée derrière le panneau avant, dans la moitié supérieure du réservoir d'eau.

L'anode a une durée de vie d'environ 2 à 5 ans selon la qualité de l'eau.

Nous vous recommandons d'inspecter l'anode chaque année.

- 1) Débranchez l'alimentation électrique ou retirez la prise électrique.
- 2) Déposez le capot avant en plastique. Vous avez ainsi accès à l'anode.
- 3) Débranchez le câble entre l'anode et le réservoir (voir les images ci-dessous).
- 4) Insérez un multimètre (plage de mA) entre l'anode et le réservoir. Courant à l'anode > 0,3 mA : l'anode est active et en bon état. Courant à l'anode < 0,3 mA : vous devez contrôler l'anode et, si nécessaire, la remplacer.
- 5) Rebranchez le câble entre l'anode et le réservoir. Fermez le capot avant et mettez l'unité sous tension.



Figur 22 - Anode

Vous remarquerez que l'eau doit être chauffée aux températures de fonctionnement au moins une fois avant de réaliser le test susmentionné.

Afin de remplacer l'anode, vous devez suivre les actions suivantes :

- Fermez l'entrée d'eau froide.
- Raccordez un flexible au clapet de vidange de telle sorte que l'eau du réservoir d'eau puisse circuler dans le conduit d'évacuation le plus proche.
- Ouvrez un point de dérivation d'eau chaude (pour éviter le vide dans le réservoir d'eau).
- Lorsque le niveau d'eau dans le réservoir est sous l'anode, elle peut être déposée pour son inspection et son remplacement.

Le contrôle et le remplacement de l'anode doivent uniquement être effectués par du personnel qualifié.

## 9. DÉMONTAGE ET MISE À L'ARRÊT DÉFINITIF

---

Les tâches suivantes doivent être menées à bien lors de la mise à l'arrêt définitif :

- Débranchez l'unité du secteur, c.-à-d. retirez les câbles électriques.
- Fermez l'alimentation en eau froide et fixez un flexible au clapet de vidange de telle sorte que l'eau du réservoir puisse circuler jusqu'au conduit d'évacuation le plus proche.
- Déposez les tuyaux de chauffage et d'eau.
- Déposez les conduites d'air et fermez tous les registres d'air d'extraction et d'alimentation de telle sorte qu'aucune condensation ne se forme dans les conduites.

L'unité doit être mise à l'arrêt définitif en respectant l'environnement. Lors de la mise au rebut du produit, respectez les réglementations municipales en matière de mise au rebut des déchets.

## 10. DÉPANNAGE

---

L'unité ne fournit pas d'eau chaude. bContrôlez les points suivants :

- Le système est-il branché à l'alimentation électrique ?
- La prise murale est-elle alimentée ?
- La température de l'eau est-elle  $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ?
- L'alimentation en eau froide est-elle ouverte ?
- L'air d'entrée est-il librement accessible ?
- Existe-t-il un passage libre pour l'air de sortie ?
- Le nettoyage périodique de l'évaporateur, du conduit d'évacuation de la condensation et du ventilateur a-t-il été respecté, tel que décrit à la section de maintenance ?
- Des fonctions de sécurité ont-elle désarmé la pompe à chaleur/le thermoplongeur électrique ?
- Un court-circuit externe des bornes a-t-il désarmé la pompe à chaleur ?
- La réinitialisation aux réglages d'usine a-t-elle été testée ?
- Si aucunes des erreurs citées ne correspond à votre problème, veuillez contacter :

Pendant la période de garantie (2 ans) : l'installateur à qui vous avez acheté l'unité.

Après la période de garantie ( $> 2$  ans) : l'installateur à qui vous avez acheté l'unité.

Veuillez préparer les informations présentes sur la plaque signalétique (plaque argentée sur l'unité).

Problème	Raisons possibles	Solution possible
L'appareil ne produit pas d'eau chaude	L'unité n'est pas raccordée à l'alimentation électrique	Assurez-vous que l'écran est allumé
	Les alarmes du contrôleur interrompent le fonctionnement de l'unité	Vérifiez les alarmes dans le menu d'informations Er
	Températures de consigne de l'eau faibles	Augmentez toutes les températures de consigne dans le menu A Températures
	Faible débit d'air dans l'évaporateur	Nettoyez l'évaporateur et les conduites d'air
	Le ventilateur ne fonctionne pas	Assurez-vous que le ventilateur est raccordé à la carte de circuit imprimé ou remplacez le composant
	Le disjoncteur de sécurité thermique FN1 démarre et arrête l'alimentation électrique au niveau du chauffage électrique	Rétablissez les conditions d'origine du disjoncteur de sécurité thermique FN1.
Fonctionnement très bruyant	La vitesse du ventilateur est trop élevée	Réduisez la vitesse maximale du ventilateur dans le menu d'installation
		Activez le mode SILENCE
	Obstruction des conduites d'air	Enlevez l'élément à l'origine de l'obstruction
	Résidus sur le ventilateur ou l'évaporateur.	Nettoyez l'évaporateur ou le ventilateur. N'utilisez pas le spray de nettoyage, qui peut endommager le logement du système d'alimentation électrique.
	Vibration des composants	Assurez-vous que tous les composants tels que le compresseur et l'électrovanne sont bien fixés

## 11. INFORMATIONS SUR LE PRODUIT ET L'INSTALLATEUR

---

Modèle installé : \_\_\_\_\_

Numéro de série : \_\_\_\_\_

Accessoires : \_\_\_\_\_

### **Installateurs**

#### **Installation de la tuyauterie**

Date : \_\_\_\_\_

Entreprise : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

#### **Installation électrique**

Date : \_\_\_\_\_

Entreprise : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

#### **Mise en service**

Date : \_\_\_\_\_

Entreprise : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_



TRESKO  
675 RUE LOUIS BREGUET  
62100 CALAIS

WWW.TRESKO.FR  
+33 (0)3 21 94 31 77