

SOFATH

Le Chauffage Nature



Natea

Notice d'utilisation et d'entretien

V1.3-Novembre 2010



Siège Social : THERMATIS Technologies

50 rue Pierre Seghers - Z.A. de Morlon - 26800 Portes-Lès-Valence

Tél. : +33 (0)4 75 57 30 30 - Fax : +33 (0)4 75 57 24 00 - www.sofath.com

S.A.S au capital de 1 000 000 Euros - RCS Romans : B 408 193 639 - Code APE 4669 B

Société juridiquement indépendante – SOFATH est une marque de THERMATIS Technologies

TECHNOLOGIE A DETENTE DIRECTE

Sommaire

Remerciements	Page 3
Consignes de sécurité et réglementation	Page 4
1. Composition de votre système de chauffage Natea de SOFATH®	Page 5
2. Description de votre installation Natea	Page 6
2.1 Le capteur enterré	Page 6
2.2 Le plancher chauffant	Page 7
2.3 La pompe à chaleur à détente directe	Page 8
3. Les accessoires	Page 9
4. La régulation	Page 12
5. Mise en route et arrêt du système	Page 13
6. Entretien	Page 14
En cas de problèmes	Page 15
Notes personnelles	Page 16

Remerciements

Vous venez d'équiper votre habitation d'un système de chauffage géothermique SOFATH[®], et nous vous en remercions.

En confiant votre système de chauffage pour votre habitation à la géothermie SOFATH[®], c'est l'assurance pour vous d'un confort thermique tout au long de l'année.

Le procédé de chauffage SOFATH[®] est réalisé avec le plus grand soin et a subi de nombreux tests avant sa première mise en service par un technicien qualifié. SOFATH[®], c'est la reconnaissance d'une technologie éprouvée et l'assurance d'un système reconnu et fiable.

Nous vous recommandons de lire attentivement cette notice d'utilisation et d'entretien et de la conserver avant de procéder aux réglages de votre appareil. Vous pourrez ainsi vous y reporter en cas de besoin. Cette notice vous accompagnera pour une bonne utilisation de votre système de chauffage SOFATH[®] et vous apportera tous les conseils nécessaires pour un fonctionnement optimal de votre appareil.

Pour plus d'informations, vous pouvez joindre votre concessionnaire SOFATH[®]. Vous trouverez ses coordonnées sur www.sofath.com.

Rangement des documents

Veillez conserver cette notice d'utilisation et d'entretien ainsi que tous les documents (dossier technique, notices thermostats, schémas électriques, etc...) qui vous ont été remis par votre concessionnaire SOFATH[®] afin qu'ils soient à disposition en cas de besoin. Vous pourrez ainsi les transmettre au nouvel utilisateur en cas de déménagement.

Remarques

Cette notice d'utilisation et d'entretien contient des informations relatives au système Natea de SOFATH[®].

Les dessins et descriptions présents dans cette notice ne sont pas contractuels. Les caractéristiques techniques peuvent évoluer sans préavis.

Consignes de sécurité et réglementation

Général

La réparation doit être effectuée par une personne qualifiée. En période de garantie, la réparation doit être obligatoirement réalisée par votre concessionnaire SOFATH®.

SOFATH® décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux biens résultant de la non-observation de ces prescriptions.

Contrôle d'étanchéité

Conformément au décret n°98-560 du 30 juin 1998, un contrôle annuel d'étanchéité est demandé aux propriétaires de toutes installations contenant un fluide frigorigène.

Fluide

Le fluide frigorigène utilisé (R410A) est un fluide HFC du groupe L1 ; il est totalement inoffensif pour vous et pour le matériel. C'est un produit :

- non inflammable : aucun risque d'explosion
- non toxique
- non corrosif : le tube contenant le fluide reste intact à l'intérieur.

La charge de chaque circuit est telle, que ce fluide peut être employé dans l'habitat ou dans des locaux ouverts aux publics.

Le R410A fait partie des nouveaux fluides frigorigènes HFC ayant une incidence faible sur l'environnement. En effet, le R410A contribue à lutter contre l'effet de serre en diminuant les émissions de CO2.



En cas de dégâts techniques sur certains appareils de votre habitation, lors d'orages par exemple, penser à faire des réserves pour votre système de chauffage auprès de votre assureur. En effet, lors de la mise en route en début d'hiver, vous pourriez constater des dégâts sur votre pompe à chaleur.

1. Composition de votre système de chauffage Natea de SOFATH®

Système à détente directe Natea de SOFATH®



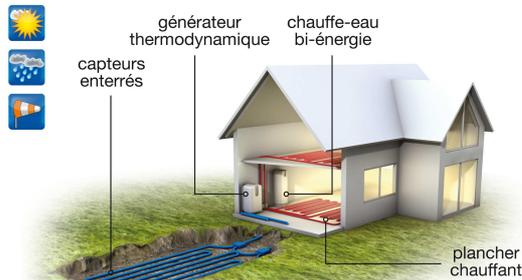
Tableau électrique général

Photos non contractuelles

Ce document interne est la propriété exclusive de THERMATIS Technologies. Toute reproduction et diffusion, même partielle, est interdite. Nous nous réservons le droit d'apporter toute modification sans préavis.

2. Description de votre installation Natea

Chauffage géothermique / Captage horizontal



Natea de SOFATH® est un système de chauffage géothermique basé sur la **technologie à détente directe** et utilisant le fluide R410A pour transférer la chaleur captée à l'extérieur et la restituer à l'intérieur de l'habitation. Natea se compose de trois éléments principaux qui lui permettent de fonctionner :

- un capteur enterré
- une pompe à chaleur
- un plancher chauffant

2.1 Le capteur enterré

- Descriptif



Couronne capteur

Le capteur extérieur se présente sous la forme de couronnes de cuivre gainées de polyéthylène vertes, de 60 m de longueur ou plus, extrudé à chaud et en continu. Le nombre de couronnes est déterminé, par l'étude thermique spécifique à chaque installation, en fonction de la surface à chauffer (cf dossier technique). Enterré de 60 à 80 cm de profondeur environ, le capteur permet de capter les calories présentes dans le sol par l'intermédiaire d'un fluide frigorigène circulant dans un réseau de tubes cuivre. Nous vous rappelons que la localisation exacte de vos capteurs est indiquée sur la documentation technique remise par votre concessionnaire SOFATH®. Pour tout aménagement ultérieur de cette zone, seul votre concessionnaire SOFATH® peut vous guider dans vos choix.

La surface de captage nécessite le respect de quelques précautions, notamment :

- Recouvrement

Sur la surface du capteur, **il ne faut pas de :**

- goudron non drainant,
- pavé (suivant la région et la pente du terrain),
- béton,
- tous autres matériaux pouvant empêcher l'humidité de pénétrer dans le sol.

Ne pas enlever les piquets de repérage des boîtiers capteurs.



Zone de captage

- Plantation

Sur la surface de capteur il est possible de :

- semer de la pelouse,
- former des massifs arbustifs bas,
- faire un potager (attention à la profondeur),
- réaliser un parking pour les voitures en gravier ou en terre,
- installer une piscine hors sol si elle est enlevée en période de chauffage.



NB : Pour profiter de votre jardin, reportez-vous au Guide Vert SOFATH®. Il vous apportera tous les conseils nécessaires pour exploiter de manière esthétique et harmonieuse votre jardin. Vous pouvez obtenir votre guide auprès de votre concessionnaire SOFATH®.

- Entretien

Le capteur SOFATH® ne nécessite aucun entretien.

- En cas de fuite / percement



Si un tube capteur est accidentellement percé, il ne faut pas empêcher le fluide de sortir du tube, sous risque de brûlure.

Une fois que le tube est complètement vidé, protégez-le avec du ruban adhésif ou pincez-le pour éviter que des impuretés ou de l'humidité ne puissent y pénétrer. Ensuite, coupez l'alimentation électrique du chauffage.



La réparation doit être effectuée par une personne qualifiée. En période de garantie, la réparation doit être obligatoirement réalisée par votre concessionnaire SOFATH®.

2.2 Le plancher chauffant

- Descriptif



Couronne plancher

Le plancher chauffant restitue dans l'habitation la chaleur prélevée dans le sol et une partie de l'énergie consommée par la pompe à chaleur.

Le plancher chauffant SOFATH® est composé de différentes couronnes de tube cuivre de 70 à 110 m de longueur, recouvert d'une gaine de polyéthylène rouge extrudé à chaud et en continu. Le fluide frigorigène circule à l'intérieur des tubes, et vous procure ainsi un confort thermique optimal, puisqu'il limite l'inertie propre à tous planchers chauffants rayonnants.

La pose d'un plancher chauffant doit répondre aux normes en vigueur (DTU 65.8, DTU 65.14,...). Nous vous rappelons que les tubes sont incorporés dans les dalles de votre habitation. Pour la pose de parquet, moquette, sol plastique, etc... la résistance thermique doit être conforme au DTU en vigueur. Vous ne pouvez entreprendre de travaux sur les dalles sans l'accord préalable de votre concessionnaire SOFATH®.

Principe du plancher rayonnant

Le sol utilisé comme élément chauffant présente de nombreux avantages. L'ensemble du plancher se comporte comme un radiateur diffusant principalement la chaleur par rayonnement. De plus, grâce à sa très grande surface utile par rapport à des radiateurs classiques, le plancher chauffant diffuse la chaleur à très basse température. Ce principe apporte une température douce et homogène dans toutes les pièces, ne dessèche pas l'air, ne provoque pas de salissures le long des murs et facilite la disposition du mobilier.



- Entretien

Le plancher SOFATH® ne nécessite aucun entretien.



- En cas de fuite / percement



Si un tube plancher est accidentellement percé, il ne faut pas empêcher le fluide de sortir du tube, sous risque de brûlure.

Aérez la pièce, et lorsque le tube est complètement vide, protégez-le avec du ruban adhésif pour éviter que des impuretés ne puissent y pénétrer. Ensuite, coupez l'alimentation électrique du chauffage.



La réparation doit être effectuée par une personne qualifiée. En période de garantie, la réparation doit être obligatoirement réalisée par votre concessionnaire SOFATH®.

2.3 La pompe à chaleur à détente directe



- Descriptif

Votre générateur Natea, installé dans un local technique ventilé, regroupe le ou les module(s) thermodynamique(s) qui transfèrent l'énergie du capteur extérieur à votre plancher chauffant.

Ces modules thermodynamiques sont équipés de compresseurs SCROLL et sont intégrés dans une armoire technique.

- Locaux / Ventilation

Le générateur doit être placé dans un local fermé aéré ou ventilé, de préférence sur un socle béton.

Il ne doit pas être recouvert ou servir de support pour quoi que ce soit (plante, étendoir à linge, animaux...), l'accès au coffret électrique doit rester libre.

Le coffret électrique est placé au dessus ou à côté du générateur.

Entretien

Le générateur ne nécessite aucun entretien particulier (voir § 6).

Attention, en cas de problème, n'ouvrez pas le générateur. Cette opération doit être exécutée par une personne qualifiée.

Garantie 2 ans : Pièces – Main d'œuvre et déplacement

3. Les accessoires

3.1 ECS (option)



La production d'eau chaude sanitaire peut être réalisée par le procédé SOFATH®.

Le chauffe-eau SOFATH® est un chauffe-eau biénergie, thermodynamique et électrique.

La production d'eau chaude sanitaire est couplée sur le chauffage géothermique de la maison. Elle est assurée grâce à la température élevée du fluide frigorigène en sortie de compresseur. Régulé par un thermostat, le fluide est ensuite transféré dans un échangeur associé à la cuve du chauffe-eau. En dehors de la période de chauffe, le ballon fonctionne comme un chauffe-eau électrique traditionnel.

CAPACITE : 300 LITRES

Garantie 2 ans : Pièces – Main d'œuvre et déplacement

NB : Le circuit où passe le fluide frigorigène est extérieur à la cuve ce qui exclut tout risque de pollution de l'eau sanitaire par le fluide.

- Mise en service de l'ECS

Ne jamais mettre sous tension le chauffe-eau ou la pompe à chaleur sans la présence d'eau dans le chauffe-eau. Avant de mettre le chauffe-eau sous tension, le remplir complètement d'eau en ayant auparavant ouvert les robinets d'eau chaude ; ne refermer les robinets que lorsque l'écoulement s'effectue régulièrement et sans bruit de tuyauterie (purge complète de l'air). Lorsque le remplissage est terminé, mettre le contacteur électrique de votre tableau électrique général en marche ou sur automatique (dans le cas d'un abonnement double tarif).

- Entretien

Périodiquement (au moins une fois par mois), il est nécessaire de mettre pendant quelques secondes le groupe de sécurité en position de vidange. Cette manœuvre permet d'évacuer d'éventuels dépôts pouvant entraîner une détérioration de la cuve du chauffe-eau (non couverte par la garantie).

- Vidange : opération indispensable si l'appareil doit rester sans fonctionner dans un local soumis au gel.

1. Couper le courant
2. Fermer l'arrivée d'eau froide
3. Vidanger grâce à la manette du groupe de sécurité en ouvrant un robinet d'eau chaude
4. Protéger le groupe de sécurité contre le gel

- **Détartrage** : à faire effectuer une fois par an dans les régions d'eau entartrante ; s'adresser à un professionnel.
- **Vérification de l'anode** : à faire effectuer tous les deux ans ; s'adresser à un professionnel.
- Les pièces pouvant être remplacées sont : le thermostat, l'anode, la résistance, le joint. La vidange du chauffe-eau n'est nécessaire que dans le cas du remplacement de l'anode ou du joint.



Toute opération de remplacement doit être effectuée par un professionnel avec des pièces d'origine constructeur.

3.2 Piscine (option)

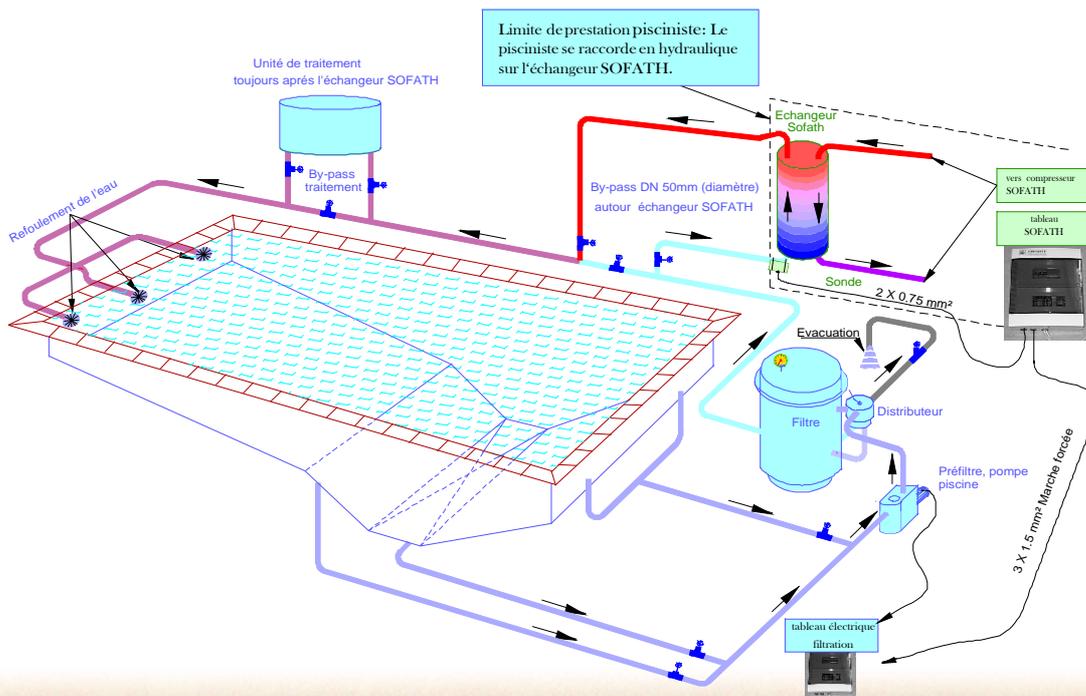
Votre générateur Natea permet également de chauffer l'eau d'une piscine. Dans ce cas, le réseau de chauffage est fermé, et la production de chaleur est réalisée via un échangeur de chaleur (inox ou titane*) avec l'eau de la piscine. Une régulation automatique permet de chauffer l'habitation et la piscine pendant la même période, avec une priorité au chauffage de l'habitation. Lorsque le chauffage de l'habitation est actif, le chauffage piscine est inactivé.

* selon les produits employés pour le traitement de l'eau de votre piscine.

La piscine devra être obligatoirement bâchée en dehors de ses heures d'utilisation.

- Entretien

L'échangeur piscine ne nécessite aucun entretien particulier.



Rafrâichissement (option)

Pour l'été, il est possible d'inverser le sens de circulation du fluide frigorigène : votre générateur Natea prélève alors la chaleur dans l'air ambiant de l'habitation par l'intermédiaire de ventilo-convecteurs dont l'installation peut se faire soit en allège, soit sur réseau de gaines. La chaleur est rejetée dans le sol, à l'extérieur, par l'intermédiaire du capteur enterré et réduit la température de 3 à 4°C dans l'habitation.

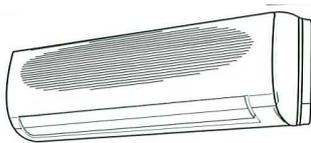


Ce rafraîchissement nécessite de protéger au maximum les parties vitrées avec les volets et de ne pas laisser les portes et fenêtres ouvertes.

Entretien

Périodiquement, il est nécessaire de nettoyer vos filtres et bouches d'aspiration et de soufflage. Cette opération permet d'évacuer d'éventuels dépôts pouvant entraîner une détérioration des ventilos-convecteurs.

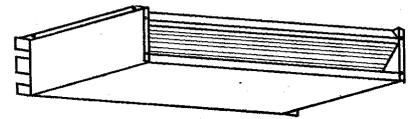
Pour nettoyer vos filtres, vous pouvez soit utiliser un chiffon doux imprégné d'eau savonneuse soit aspirer les filtres.



Ventilo-convecteur mural



Ventilo-convecteur allège



Ventilo-convecteur gainable



Les options piscine et rafraîchissement ne peuvent se cumuler sur un même module thermodynamique.

4. La régulation



La régulation permet de contrôler le chauffage de la maison et le rafraîchissement. Elle est assurée par un ou plusieurs thermostat(s) agissant sur le compresseur du module thermodynamique.

Dans une pièce chauffée, la sensation de bien-être varie en fonction de différents paramètres :

- le taux d'hygrométrie de l'air (air plus ou moins sec),
- les mouvements de l'air,
- la température des parois de la pièce,
- la température ambiante.

4.1 L'inertie

L'inertie thermique est un facteur important pour le confort et un élément majeur pour le choix de la régulation.



Qu'est ce que l'inertie thermique ?

C'est une quantité de chaleur emmagasinée dans les matériaux de la construction qui permet une certaine régulation de la température intérieure malgré les écarts de température à l'extérieure.

Plus la dalle d'un plancher chauffant est épaisse, plus le temps est long pour augmenter ou diminuer la température de la pièce.

4.2 Conseils de régulation

La régulation est assurée par un thermostat d'ambiance qui peut être de type mécanique ou électronique. Dans les 2 cas, il est conseillé de régler en début de saison de chauffe sa température de confort en jouant sur le thermostat par tranche de 24h, et plutôt le matin pour éviter l'influence des apports solaires.

Au titre du confort et de l'inertie, il est déconseillé de manipuler sans cesse le thermostat, au risque de ne pas arriver à trouver son point de confort.

4.3 En cas d'absence prolongée...

En cas d'absence prolongée, il est possible d'abaisser la température de quelques degrés.

4.4 Le volume chauffé

Le module thermodynamique SOFATH® a été dimensionné pour chauffer un certain volume. Augmenter ce volume se traduirait obligatoirement par un manque de chauffage et une surconsommation, d'où l'intérêt de mettre en service les appoints électriques éventuellement nécessaires (en cas de doute adressez-vous à votre concessionnaire).

4.5 Le type de thermostat

En cas de changement par l'utilisateur des thermostats, il conviendra d'utiliser des thermostats de type « contact sec ».



Les thermostats de type PID (Proportionnel Intégral Dérivé) ou chronoproportionnel ne sont pas compatibles avec votre installation SOFATH®.

5. Mise en route et arrêt du système

Votre système SOFATH® est composé d'une armoire générateur et d'un coffret électrique situé à proximité. Ce coffret électrique est protégé par un disjoncteur placé dans l'armoire électrique générale de l'habitation.

Voici la procédure à suivre pour mettre en route votre système SOFATH® :

- ① Avant de mettre en route votre système SOFATH®, **assurez-vous que le ballon d'eau chaude est en eau.**
- ② Enclencher le disjoncteur chauffage présent sur le coffret général de votre habitation.
- ③ Enclencher le disjoncteur « *COUPURE GENERALE* » sur votre coffret électrique SOFATH®.
- ④ Enclencher le disjoncteur « *THERMOSTAT CHAUFFAGE* ».
- ⑤ Enclencher le disjoncteur « *ZONEA* ». Il active le 1^{er} compresseur.
- ⑥ Enclencher le disjoncteur « *ZONEB* ». Il active le 2^{ème} compresseur.
NB : il peut y avoir jusqu'à 4 compresseurs (Zones A, B, C et D).
- ⑦ Régler les thermostats ou la télécommande (pour les modèles muraux) sur la valeur désirée (voir notice selon modèle).



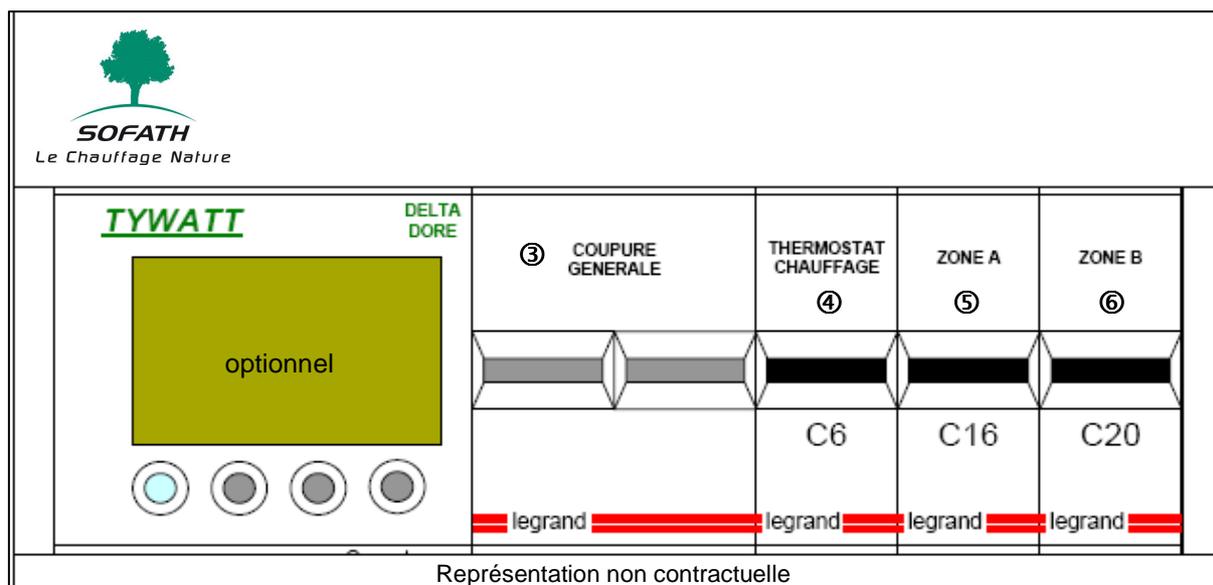
coffret général de votre habitation



coffret électrique SOFATH®



Intérieur du tableau électrique SOFATH®



6. Entretien

6.1 Générateur

Pour nettoyer la carrosserie du générateur Natea de SOFATH®, utilisez un chiffon doux imprégné d'eau savonneuse. Essorez le chiffon avant de nettoyer l'appareil, puis essuyez la carrosserie avec un chiffon doux et sec. N'utilisez jamais d'alcool, de dissolvant, de détergents chimiques ou abrasifs car ils pourraient abîmer la peinture.

Un **contrôle annuel d'étanchéité** des équipements frigorifiques et climatiques est nécessaire, conformément au décret n°2007-737 du 7 mai 2007. Ce contrôle peut être fait par votre concessionnaire SOFATH. Vous devez conserver pendant 5 ans minimum les documents attestant que le contrôle d'étanchéité à été fait.

6.2 Capteur

Le circuit frigorifique est entièrement réalisé avec des composants à braser, évitant ainsi tous risques de fuites. Les capteurs ne nécessitent donc aucun entretien.

6.3 Plancher chauffant

Le circuit frigorifique est entièrement réalisé avec des composants à braser, évitant ainsi tous risques de fuites. Le plancher ne nécessite donc aucun entretien.

6.4 ECS

Voir chapitre 3.1 « ECS ».

En cas de problème

Voici quelques éléments à vérifier avant d'appeler le S.A.V.

Problèmes rencontrés	Vérifications à faire
Le disjoncteur général de la maison disjoncte	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'abonnement correspond aux besoins de l'habitation ou qu'il n'y a pas trop d'appareils en fonctionnement.
Le compresseur ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que les disjoncteurs « coffret général » et « coffret SOFATH® » sont enclenchés (se reporter au chapitre « 5.1 Mise en route et arrêt du système »). • Vérifiez que les thermostats d'ambiance sont en demande de température. • Vérifiez que les 25 mn de temporisation sont écoulées.
Le voyant rouge du compteur d'énergie (en option) clignote	<ul style="list-style-type: none"> • Suivant le raccordement électrique, il est normal que le voyant clignote car le compteur comptabilise la consommation totale sans distinguer les heures creuses des heures pleines.
La température intérieure est insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état du thermostat, augmentez-le si nécessaire. • Vérifiez si des appoints électriques ne sont pas nécessaires (mezzanine, grand volume...). • Vérifiez la compatibilité des revêtements de sol avec le plancher chauffant.
La température intérieure est trop importante	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état du thermostat, baissez-le si nécessaire. Si les apports solaires sont importants, il n'est pas utile de baisser le thermostat (vérifiez que le thermostat n'est pas en demande). • Vérifiez que de l'air ne s'infiltré pas par l'arrière du thermostat.
Bruit de sifflement	<ul style="list-style-type: none"> • A l'arrêt ou à la mise en marche du compresseur, un bruit de sifflement peut se faire entendre à proximité du générateur, il n'y a rien d'anormal.
Pas assez d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le contacteur jour/nuit est bien sur la position "auto" et que les disjoncteurs (situés dans le coffret général de l'habitation) correspondants au chauffe-eau sont bien enclenchés. • Vérifiez qu'il n'y a pas de bouclage d'eau chaude sanitaire. • Estimez la consommation d'eau chaude journalière.
Plus d'eau chaude	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le contacteur jour/nuit est bien sur la position "auto" et que les disjoncteurs (situés dans le coffret général de l'habitation) correspondants au chauffe-eau sont bien enclenchés. • En période hors chauffe, vérifiez que les thermostats chauffage sont réglés au plus bas. Un thermostat en demande de température avec le disjoncteur de sa zone coupé, empêche la résistance électrique de fonctionner.
Fuite d'eau sur le groupe de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Il est normal que de l'eau s'écoule du groupe de sécurité, la quantité dépend de la pression du réseau et ne doit cependant pas dépasser 3% du volume du chauffe-eau par tranche de 24h.



SOFATH

Le Chauffage Nature



Votre concessionnaire SOFATH® :

Fabricant :

THERMATIS Technologies

SOFATH® – Le chauffage nature

BP 100 - Z.A. de Morlon - 26802 PORTES-LES-VALENCE Cedex

Tél. : + 33 (0)4 75 57 30 30 - Fax : + 33 (0)4 75 57 24 00

S.A.S. au capital de 1 000 000 € - RCS ROMANS : B 408 193 639 - Code APE 4669B

Adresse WEB : www.sofath.com - E-mail : sofath@sofath.com