

GAMME CHLEO



Notice d'installation

Chauffe-eau
sur air extrait



SOMMAIRE

1.	Usage et fonctionnement	4
1.1	Usage.....	4
1.2	Fonctionnement.....	4
2.	Composition du système	4
3.	Caractéristiques techniques	6
4.	Transport et déballage	7
4.1	Le groupe aérothermique.....	7
4.2	Le ballon ECS.....	7
5.	Installation	7
5.1	Installation des bouches d'extraction.....	7
5.2	Installation ECS.....	7
6.	Raccordement	8
6.1	Raccordement hydraulique.....	8
6.2	Raccordement électrique.....	9
6.3	Raccordement aéraulique.....	11
7.	Vérification	11
7.1	Vérification du circuit électrique.....	11
7.2	Vérification du circuit hydraulique.....	11
8.	Mise en service	12
8.1	Remplissage en eau du circuit d'échange.....	12
8.2	Mise en service VMC.....	12
8.3	Mise en service de l'air ambiant.....	12
8.4	Fonctionnement de la résistance électrique.....	12
9.	Régulateur	13
9.1	Paramétrage usine.....	13
9.2	Modification de la consigne set1.....	13
9.3	Alarmes de la PAC.....	13
10.	Maintenance	14
11.	Anomalies de fonctionnement	14
12.	Schéma électrique	16
	GARANTIE	17

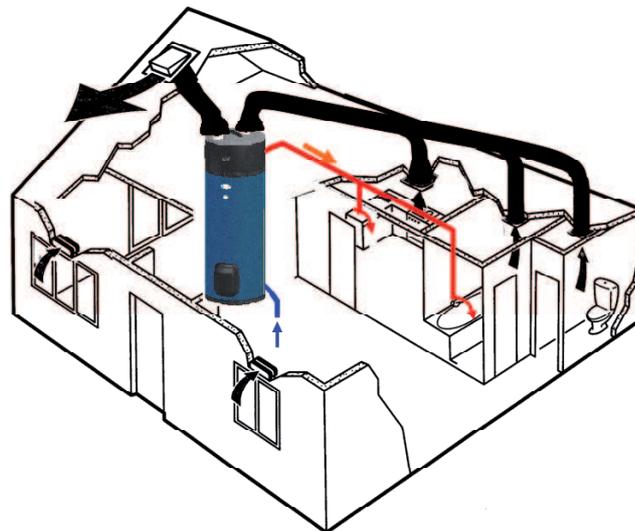
1. Usage et fonctionnement

1.1. Usage

Le chauffe-eau aérothermique sur air extrait CHLEO de airpac-international est destiné à assurer la production d'eau chaude sanitaire des logements individuels neufs ou existants.

Ils peuvent aussi assurer une grande partie des besoins en chauffage d'une petite maison bien isolée.

La température maximum de l'eau produite est de 55°C. La consommation principale d'énergie est celle du compresseur, sa puissance absorbée varie entre 300 Watts et 500 Watts selon la température d'eau.



L'appareil a deux fonctions :

- production d'eau chaude dans des conditions d'exploitation particulièrement économiques
- ventilation mécanique du logement, jusqu'au type F4 en autonome

1.2. Fonctionnement

L'air extrait des pièces de service (cuisine, salle de bains, WC...) est chaud et possède un potentiel énergétique important. Au lieu de rejeter cette chaleur à l'extérieur, le chauffe-eau CHLEO prélève cette énergie et la transfère, grâce à son système thermodynamique, à l'eau sanitaire, assurant ainsi le chauffage de celle-ci.

2. Composition du système

Le chauffe-eau aérothermique est composé des éléments suivants :

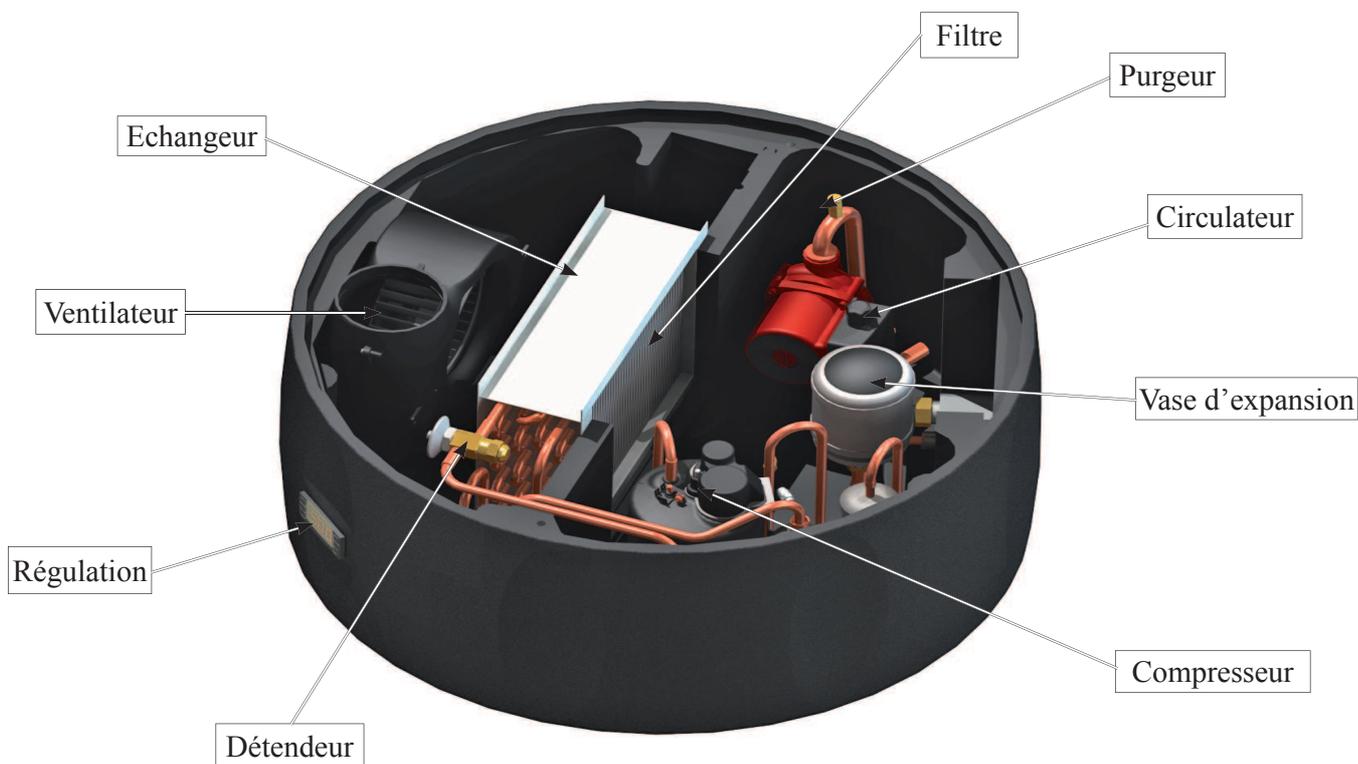
- la pompe à chaleur CHLEO
- un ballon d'eau chaude sanitaire
- un kit de raccordement hydraulique



Description du CHLEO (PAC)

Le groupe thermodynamique comporte :

- un compresseur frigorifique au R-134a
- un régulateur électronique de température
- un ventilateur centrifuge
- un évaporateur Air / Eau (échangeur type batterie à ailettes)
- un condenseur de chauffage en acier inoxydable
- un circulateur et un vase d'expansion de 0,5 litre
- un dispositif de remplissage d'eau du circuit d'échange
- un purgeur manuel pour circuit de chauffe
- un filtre en média synthétique
- un bac à condensat et son évacuation



3. Caractéristiques techniques

L'assemblage des composants frigorifiques du générateur est effectué par **brasage à 45% d'argent** sans cadmium avec application d'un **revêtement anticorrosion**. Cette technologie garantit une parfaite étanchéité des circuits (100% des tests frigo).

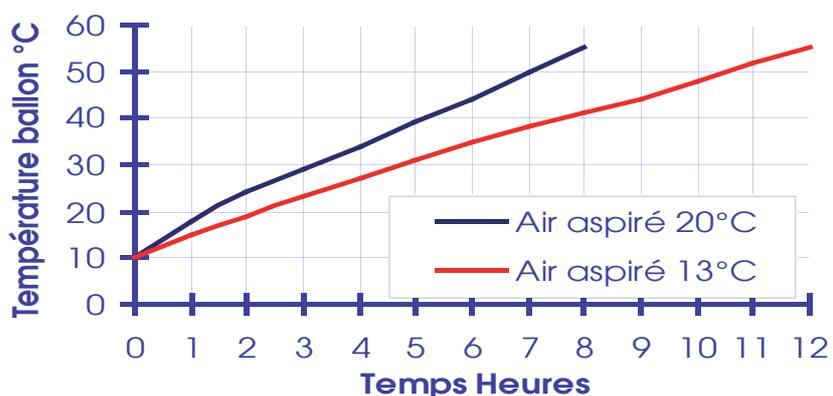
La durée de montée en température de l'eau de 10°C à 55°C est de l'ordre de 8 heures pour un ballon de 300 litres.

Caractéristiques techniques

Pompe à chaleur

Hauteur générateur	mm	385
Poids à vide groupe	kg	34
Puissance calorifique moyenne	W	1500
Puissance moyenne absorbée compresseur	W	320
Puissance moyenne absorbée ventilateur de VMC	W	100
Coefficient de performance compresseur / global	COP	4,7 / 3,6
Débit moyen ventilation	m ³ /h	250
Alimentation électrique monophasé	V	230
Raccordement eau		G3/4"
Dégagement de maintenance du filtre	mm	400

Montée en température



4. Transport et déballage

4.1. Le groupe aérothermique (PAC)

- Ne pas coucher la machine
- Faire voyager la machine en respectant les positions HAUT et BAS
- Poser le carton au sol face à soi, avec les inscriptions HAUT et BAS sur le dessus
- Retirer le film plastique et les cerclages autour du carton
- Retirer le carton (vérifier la présence des pièces de raccordement)

4.2. Le ballon ECS

- Vérifier le bon état du ballon
- Rincer le circuit d'échange avant raccordement final

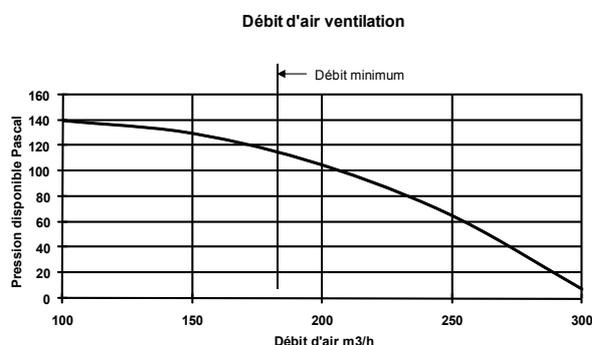
5. Installation

5.1 Installation des bouches d'extraction

Les bouches d'extraction, non fournies, seront choisies à débits fixes et placées dans les pièces de service (cuisine, WC, salle de bains).



Les bouches d'extraction et d'admission hygro réglables sont totalement interdites pour le bon fonctionnement du produit.



De plus elles ne seront jamais placées à proximité d'une porte donnant vers un local non chauffé (cellier, cave...), ni d'une fenêtre pour des raisons de problème d'étanchéité. De l'air extérieur froid peut être aspiré vers les bouches d'extraction, faisant baisser la température moyenne de l'air extrait et entraînant des perturbations sur le fonctionnement. Il convient de bien vérifier l'étanchéité des ouvrants.

- *Bonne étanchéité* : le réseau de gaines d'extraction sera parfaitement étanche. Des entrées d'air parasites sur le réseau passant en combles ou dans les locaux non chauffés auraient un effet désastreux sur le fonctionnement général de l'installation (givrage, prise en glace, perte de rendement, mauvaise aération du logement). Le système comprend cependant un thermostat de dégivrage automatique.
- *Bon calorifuge* : les conduits et accessoires seront **tous calorifugés, par 50 mm minimum d'isolant**, pour le passage dans les locaux non chauffés (combles, sous-sol, garage...).

Dans les locaux chauffés, les conduits seront également calorifugés par 25 mm de laine de verre.

5.2 Installation de la PAC

Le chauffe-eau aérothermique sera installé de préférence dans un local chauffé afin de limiter les pertes thermiques du ballon.

- *Réseau de rejet* : après récupération de sa chaleur, l'air extrait doit être rejeté à l'extérieur du logement. Le réseau doit être calorifugé pour éviter les condensations. On placera autant que possible le réseau de rejet dans des locaux non chauffés.



On ne rejettera pas l'air directement dans les locaux non chauffés (combles etc.) pour éviter la condensation et les déperditions des autres locaux.

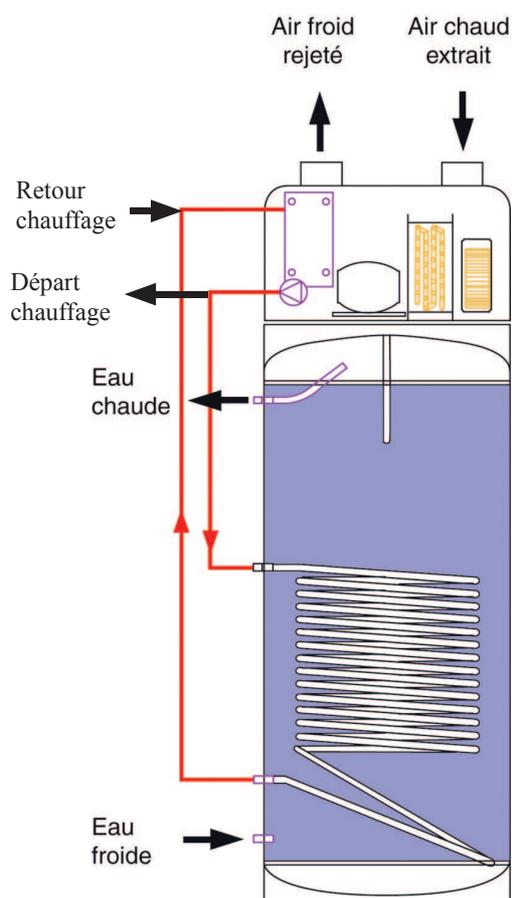
- *Alimentation en eau froide* : l'arrivée d'eau froide sera équipée d'un **groupe de sécurité (non fourni)**. **C'est un élément essentiel et obligatoire** qu'il faut installer sur tous les systèmes de production d'eau chaude sanitaire à accumulation. Cet élément doit être branché sur l'arrivée d'eau froide puis raccordé à l'égout (par l'intermédiaire d'un siphon).
- *Réseau d'eau chaude* : le réseau d'eau chaude sera **calorifugé**, notamment pour tout passage en local non chauffé.
- *Evacuation des condensats* : l'évaporateur assurant le refroidissement de l'air extrait humide, provoque la condensation de la vapeur d'eau contenue. Cette eau, recueillie dans un bac, sort par une tuyauterie de diamètre 12 mm à raccorder au réseau d'eaux usées (par l'intermédiaire d'un siphon).

6. Raccordement

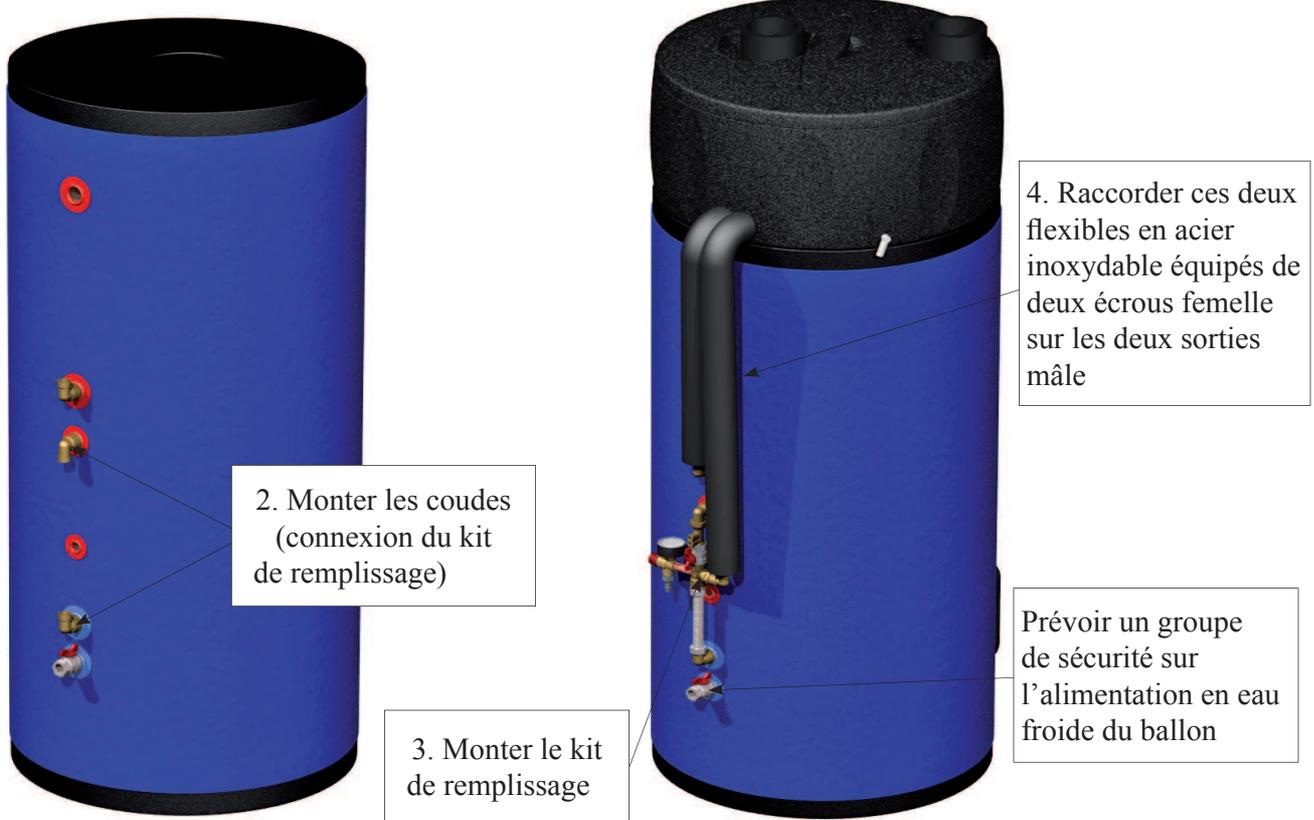
6.1. Raccordement hydraulique

Livré avec le bloc thermodynamique :

- deux flexibles en acier inoxydable équipés de deux écrous femelles
- deux sorties mâle $\frac{3}{4}$ "
- des joints pour l'étanchéité
- un kit de remplissage comportant :
 - une vanne
 - un clapet antipollution
 - un manomètre
 - une soupape de sécurité



1. Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats et le tuyau de la soupape de sécurité au réseau d'eaux usées.



6.2. Raccordement électrique

L'alimentation électrique de la PAC s'effectue en courant monophasé 230 V 50 Hz.



Pas de disjoncteur général dans la PAC.

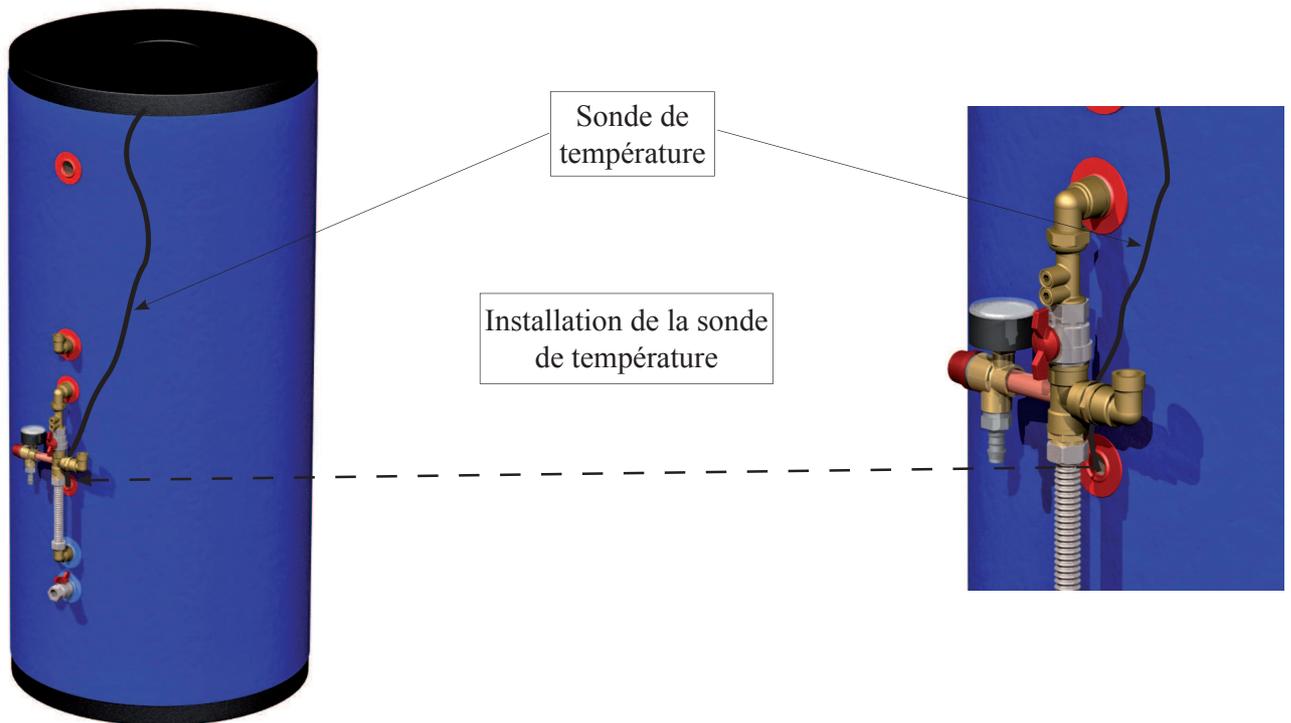
Prévoir une protection 16A en tête.

- Raccorder l'alimentation de la PAC avec du câble 3X2.5mm² (voir schéma électrique au chapitre n° 13)
- Placer la sonde dans le doigt de gant de la bride du ballon en y ajoutant de la pâte de contact thermique
- Utiliser le bouchon fourni pour bloquer la sonde et boucher le doigt de gant
- Déconnecter le cordon avec la prise de la résistance électrique du ballon
- Connecter à la place de ce cordon le câble 3G1.5 fourni
- Connecter l'autre extrémité de ce câble aux bornes 2, 6 et terre du CHLEO



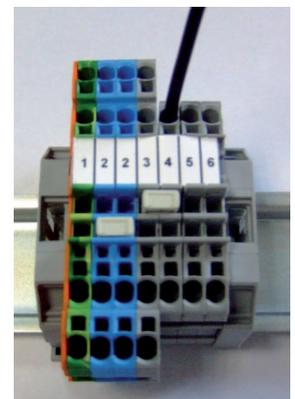
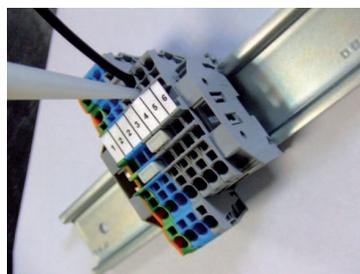
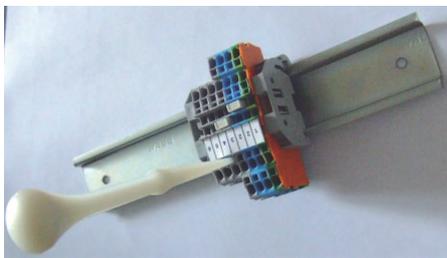
La PAC est commandée par le régulateur électronique. En chauffant avec la résistance électrique, on passe par le thermostat du ballon. Il faut alors régler le thermostat au maximum pour que le thermostat électronique continue à avoir la priorité.

Thermostat



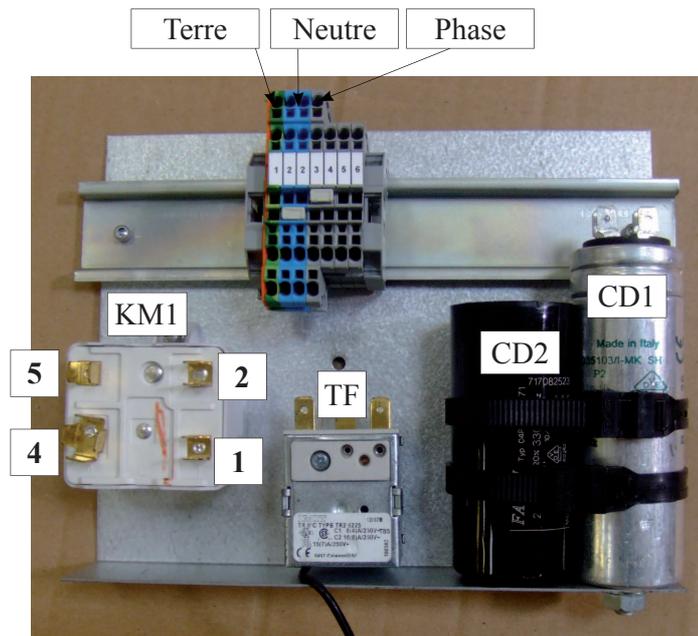
Le WAGO

La borne sur rail TOPJOB® S de WAGO facilite l'enfichage et donc le raccordement des conducteurs souples, à l'aide d'un tournevis. Il suffit d'introduire verticalement le tournevis dans une ou dans les ouverture(s) de manipulation afin d'ouvrir le ressort de serrage.



Evitez d'introduire deux câbles. Cela pourrait nuire aux conditions de serrage du ressort.

Se référer au schéma électrique au chapitre 12.



6.3 Raccordement aéraulique

Les gaines sont à fixer sur le capot indépendant du caisson de la PAC.



7. Vérifications

7.1 Vérification du circuit hydraulique

L'appareil doit être raccordé par un professionnel électricien selon la norme NF C15 100.

Les vérifications sont à effectuer lorsque le disjoncteur général est en position arrêté.

- L'appareil doit impérativement être raccordé à la terre

7.2 Vérification du circuit hydraulique

Aucun essai ne sera effectué tant que l'installation n'est pas remplie d'eau.

- Les purges auront été préalablement effectuées avant toute mise en service
- La pression du circuit échnageur doit être comprise entre 1 et 1.8 bars à froid

8. Mise en service

8.1 Remplissage en eau du circuit d'échange

Le circuit est équipé d'un dispositif de by-pass avec vanne de vidange V3 et de remplissage et d'isolement V2.

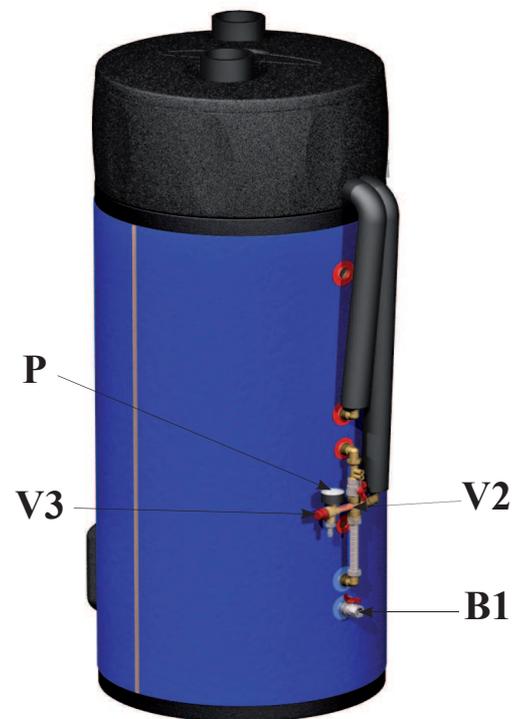
Pour remplir le circuit et le ballon en eau :

- Ouvrir l'alimentation d'eau froide du ballon
- Ouvrir le robinet d'eau chaude de puisage (salle de bains et cuisine). Cette opération a pour but de purger l'air contenu dans le ballon et le remplir en eau. Dès que l'eau sort, fermer les robinets

- Contrôler qu'aucune fuite d'eau n'existe sur l'installation :
 - bride du bloc thermodynamique
 - raccords hydrauliques

Pour charger en eau le circuit intermédiaire :

- Ouvrir le purgeur
- Ouvrir V2
- Ouvrir la vanne d'alimentation en eau (B1), ce qui a pour effet de remplir le circuit. L'air sort par le purgeur.
- Fermer le purgeur dès que l'eau sort de celui-ci.
- Lorsque la pression de P est comprise entre 1.3 et 1.5 bars, fermer la vanne V2
- Si la pression (P) est supérieure à 1.5 bars, ouvrir la vanne V3 pour faire redescendre la pression entre 1.3 et 1.5 bars



Renouveler l'opération si nécessaire, après quelques temps de fonctionnement, car le purgeur, en évacuant l'air fera baisser la pression d'eau à la mise en service.

Après une dernière vérification, le chauffe-eau aérothermique est prêt à fonctionner.

La mise en service du chauffe-eau aérothermique peut être assurée une fois que toutes les instructions ont été respectées.

8.2 Mise en service VMC

Dès que l'alimentation de la PAC est réalisée, le ventilateur d'aspiration d'air extrait est activé. Vérifiez bien que l'aspiration est suffisante dans la cuisine, les WC, et la salle de bains. Vérifiez aussi la présence du filtre de l'arrivée d'air du Chléo. Un contrôle de débit et de température d'air pourra s'avérer nécessaire.

8.3 Mise en service sur air ambiant

Si vous ne raccordez pas votre VMC sur le CHLEO, vous devez asservir le fonctionnement du ventilateur à celui du compresseur. Se référer au schéma électrique pour effectuer une modification de câblage.

8.4 Fonctionnement de la résistance électrique

- La résistance électrique est branchée sur le CHLEO (borne 2-6-terre)

L'enclenchement des résistances se fera si les deux conditions suivantes sont réunies :

- La température de l'air est inférieure à 13°C
- La température de l'ECS est inférieure à sa consigne

- La résistance est branchée sur un contacteur jour / nuit

Si les résistances sont alimentées par l'intermédiaire d'un contacteur jour / nuit, alors la PAC montera la température d'eau du ballon à 55°C et les résistances de 55°C à x°C («x» étant la température de consigne à régler sur le ballon).

9. Régulateur

Le régulateur permet au système de fonctionner tant que la température d'eau set1 n'est pas atteinte.

- SET** Permet de visualiser et de modifier la valeur de consigne
-  Permet de forcer le fonctionnement avec la résistance électrique
-  (UP) Permet d'incrémenter les valeurs des paramètres (en programmation)
-  (DOWN) Permet de décrémenter les valeurs des paramètres (en programmation)
-  Marche / Arrêt

9.1 Paramétrage usine

Paramètre	Description	Valeur initiale
set	Température consigne départ eau chaude	55
Hy	Différentiel sonde 1	5
SAA	Consigne température (2ème sonde) pour basculement sur résistance électrique	13
SHy	Différentiel sonde 2	1
US	Température de consigne maximum	55
OdS	Temps minimal d'activation des sorties à l'allumage	2
AC	Temps minimal de coupure sorties	6
I1P	Logique ouverture contact	OP
I4P	Logique ouverture contact	OP

9.2 Modification de la consigne set1

- Appuyez sur **SET** durant 2 secondes
- La valeur de la consigne est affichée et «°C» ou «°F» clignotent
- Changez la valeur de consigne avec les boutons  
- Pour mémoriser la valeur, appuyez sur **SET** ou attendre 10 secondes



9.3 Alarmes de la PAC

La remise à zéro des alarmes est réalisée par une coupure de l'alimentation générale de la pompe à chaleur. Lors du redémarrage, si les défauts ne sont plus présents, la PAC redémarre normalement. Vous pouvez forcer le fonctionnement avec la résistance électrique avec le bouton  pour assurer une production d'eau chaude.

Message	Description	Cause	Solutions
CA	Alarme externe	Coupure de l'un des pressostats ou du thermostat antigel	Purger l'installation. Vérifier la circulation d'air sur l'échangeur / la température d'eau / le circulateur / filtre
P1	Alarme sonde 1	Problème de connectique sonde	Vérifier le câblage de la sonde 1
P2	Alarme sonde 2	Problème de connectique sonde	Vérifier le câblage de la sonde 2

10. Maintenance

La qualité et la durée des services que peut rendre une installation de chauffe-eau aérothermique dépendent du soin apporté à l'entretien.

L'entretien est très simplifié ne consistant qu'en la vérification périodique de :

- l'état du filtre sur l'arrivée d'air, tous les 6 mois (nettoyage possible au lave-vaisselle)
- l'état d'entartrage du condenseur (détartrer si nécessaire) : la fréquence de cette vérification est fonction de la qualité de l'eau de ville
- l'état de l'anode magnésium
- le bon état de propreté de l'évaporateur ; démonter le capot plastique et nettoyer l'évaporateur en cas d'encrassement
- Actionner la soupape de sécurité conformément aux normes en vigueur



11. Anomalies de fonctionnement

L'eau est froide et le compresseur ne fonctionne pas

- Vérifier la présence du secteur 230 volts
- Vérifier le bon fonctionnement du circulateur
- Vérifier l'alimentation électrique du compresseur (disjoncteur)
- Vérifier le serrage des connexions électriques
- Vérifier que l'air entrant dans le groupe est $> 13^{\circ}\text{C}$
- Si le défaut persiste, appeler l'Assistance technique d'airpac-international
- Si le compresseur se met en route, attendre quelques heures que la charge thermique se réalise

L'eau est froide ou tiède et le compresseur fonctionne

Deux cas principaux peuvent se présenter :

- Le ballon a été complètement vidé de son eau chaude à la suite de puisages importants (3 ou 4 bains ou douches à la suite par exemple). Le système thermodynamique n'a pas encore eu le temps de refaire la charge thermique du ballon.
- L'évaporateur du bloc thermodynamique est givré. Ce symptôme est dû à une température d'air extrait trop basse ou à un encrassement de l'installation : le thermostat de dégivrage va arrêter le compresseur, le dégivrage s'effectuera par le passage de l'air extrait sur l'évaporateur. Démonter le capot plastique et nettoyer l'évaporateur en cas d'encrassement.

Le compresseur s'arrête et se remet en route cycliquement au bout de quelques secondes

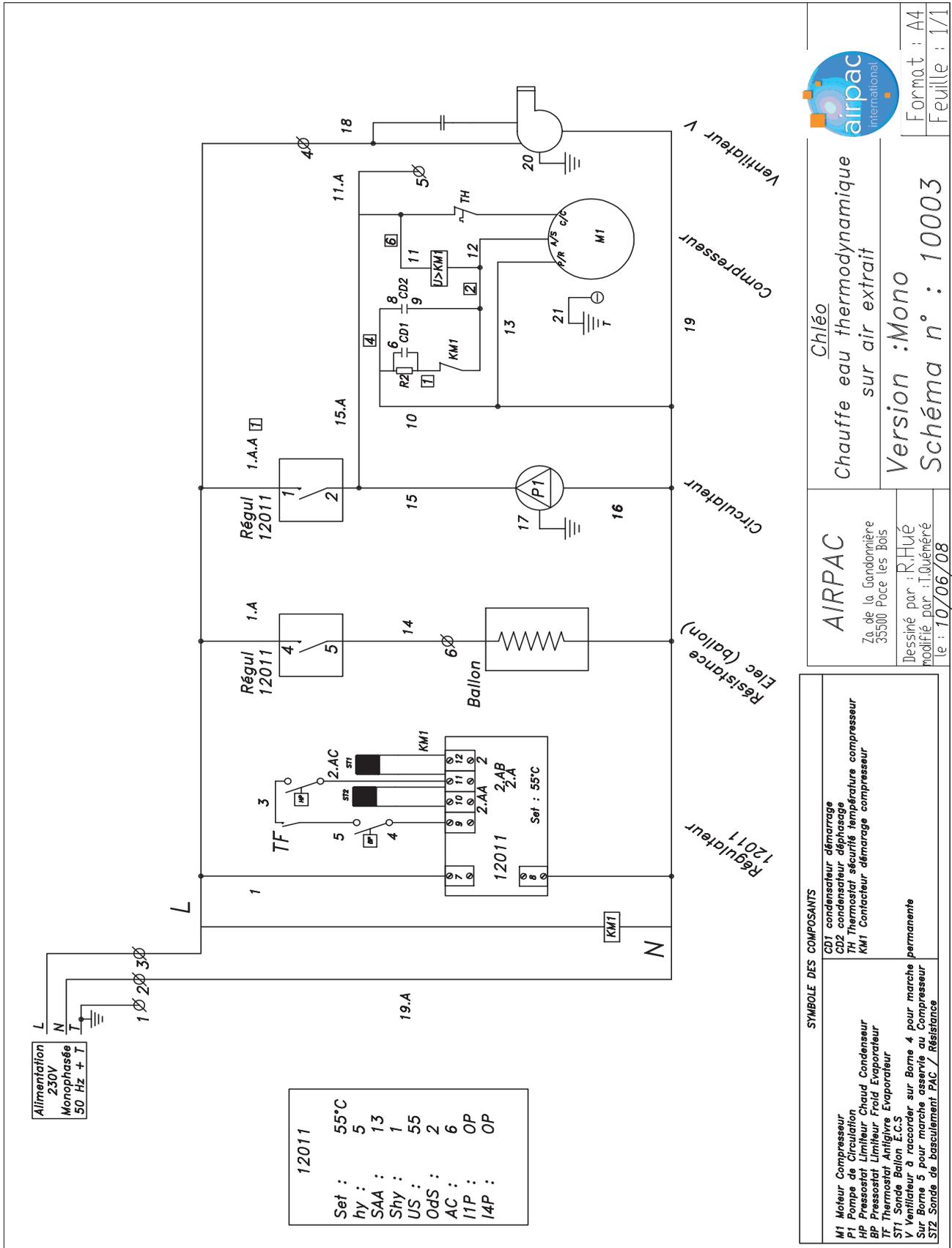
Ce problème est généralement dû à une surintensité ayant plusieurs causes :

- Mauvaise purge
- Une fuite de fluide → avertir l'Assistance technique d'airpac-international
- Un défaut de circulateur d'eau → faire un dégommage du circulateur ou le changer s'il est défectueux
- Un entartrage du condenseur → effectuer le détartrage du condenseur
- Fuite hydraulique sur le circuit échangeur

L'appareil fuit (perte de pression)

- Les tubulures sont raccordées par l'intermédiaire d'un joint plat → remplacer par un joint neuf
- Le groupe de sécurité a une pression de tarage supérieur à 3 bars
- Le joint est mal positionné ou mal serré
- La portée de joint est défectueuse (surplus d'émail, planéité, choc)
- L'élément chauffant est fuyard (brasure, soudure, percement)
- La tuyauterie est percée
- Le groupe de sécurité est défaillant
- Vérifier tous les raccords hydrauliques

12. Schéma électrique



Chléo
 Chauffe eau thermodynamique
 sur air extrait
 Version : Mono
 Schéma n° : 10003

AIRPAC
 Zs de la Landonnière
 35500 Pocé les Bois
 Dessiné par : R.Huë
 modifié par : J.Quémener
 le : 10/06/08

SYMBOLE DES COMPOSANTS

CD1	condensateur démarrage
CD2	condensateur déphasage
TH	Thermostat sécurité température compresseur
KM1	Contacteur démarrage compresseur

M1	Moteur Compresseur
P1	Pompe de Circulation
HP	Pressostat Limiteur Chaud Condenseur
BP	Pressostat Limiteur Froid Evaporateur
TF	Thermostat Antigelre Evaporateur
ST1	Sonde Ballon E.C.S
V	Ventilateur à raccorder sur Borne 4 pour marche permanente
Sur Borne 5	pour marche asservie au Compresseur
Sur Borne de basculement PAC / Résistance	

Format : A4
 Feuille : 1/1

GARANTIE

Vous venez d'acquérir une pompe à chaleur Chléo et nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée.

Nous souhaitons attirer votre attention sur le fait que la vérification et l'entretien régulier du système Chléo permettra à votre installation de continuer à fonctionner en vous donnant toute satisfaction.

Votre pompe à chaleur bénéficie d'une garantie de 2 ans pièces sous condition d'une mise en service par une station technique agréée Airpac International. Cette garantie prend effet à compter de la mise en route de la machine ou, au plus tard, 3 mois après sa date d'expédition par nos soins.

Le ballon livré par nos soins est garanti 3 ans.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation des appareils, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de ceux-ci ou de leur mauvaise installation. Il vous appartient de veiller à ce que l'installation ainsi que toute intervention soit réalisée par un installateur professionnel. Nous ne saurions être tenus pour responsables des dégâts matériels, pertes immatérielles ou accidents corporels consécutifs à une installation non-conforme :

- aux dispositions légales et réglementaires en vigueur
- aux dispositions particulières régissant l'installation (DTU, accords intersyndicaux...)
- à nos notices et prescriptions

Notre garantie contractuelle est limitée à l'échange ou la réparation des seules pièces reconnues défectueuses par nos services techniques à l'exclusion des frais de main-d'œuvre, de déplacement et de transport.

Notre garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation de pièces par suite d'une usure normale, d'une mauvaise utilisation, d'interventions de tiers non qualifiés, d'un défaut ou d'insuffisance de surveillance ou d'entretien, d'une alimentation électrique non-conforme et de l'utilisation d'un liquide inapproprié.

Les sous-ensembles, tels que moteurs, pompes, vannes, etc. ne sont garantis que s'ils n'ont jamais été démontés.

Déclaration de conformité

Ce produit est marqué **CE** puisqu'il est conforme aux Directives :

- Basse Tension n° 73/23 CEE et 93/68 CEE
- Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, modifiée 92/31 et 93/68 CEE
- Machine 98/37/CE

Cette déclaration sera nulle en cas d'une utilisation différente de celle déclarée par le Constructeur et/ou de la non-observation, même partielle, des instructions d'installation et/ou d'utilisation.

