

Chauffe-eau

Pompe à chaleur "eau chaude sanitaire"

Notice technique d'installation



Cylia'R

Réf. : 00E1005AA

SOMMAIRE

1 - Recommandations

1.1 Remarques importantes.....	p 4
1.2 Prescriptions / consignes de sécurité	p 4
1.3 Restrictions d'installation	p 5

2 - Description

2.1 Remarques d'ordre général	p 6
2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur).....	p 7
2.3 Circuit d'eau.....	p 8
2.4 Dispositifs de sécurité et de régulation.....	p 9
2.4.1 Pressostat haute pression	
2.4.2 Limiteur de température de sécurité (LTS) de l'appoint électrique	
2.4.3 Régulateur de température de l'appoint électrique (RT)	
2.4.4 Régulateur de température d'ECS	
2.4.5 Thermostat de température d'air	

3 - Stockage et transport

3.1 Remarques d'ordre général	p 10
3.2 Transport au chariot élévateur (avec et sans fourche)	p 10
3.3 Transport manuel.....	p 10

4 - Installation

4.1 Emplacement.....	p 11
4.2 Installation	p 12
4.3 Variantes de ventilation.....	p 12
4.4 Raccordement des conduites d'eau.....	p 12
4.5 Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats	p 13
4.6 Branchements électriques	p 13

5 - Mise en service

5.1 Circuit d'eau chaude.....	p 14
5.1.1 Conditions à remplir par le circuit d'eau chaude	
5.1.2 Mise en route de l'installation ECS	
5.2 Commande de la pompe à chaleur pour eau chaude	p 14
5.2.1 Tableau de commande	
5.2.2 Aquastat ECS de température d'eau chaude (bouton rotatif)	
5.2.3 Remarques pour économiser de l'énergie	
5.2.4 Commutateur «pompe à chaleur»	
5.2.5 Commutateur «Appoint électrique»	

▶ 6 - Entretien / Maintenance	
6.1 Circuit d'eau / évacuation des condensats	p 17
6.2 Circuit d'alimentation en air	p 17
6.3 Anode anticorrosion	p 18
▶ 7 - Défaillances / Recherche de pannes	
7.1 La pompe à chaleur ne fonctionne pas.....	p 18
7.2 La pompe à chaleur s'arrête prématurément.....	p 19
7.3 Les condensats ne s'écoulent pas	p 19
▶ 8 - Mise hors service	p 19
▶ 9 - Exigences en matière de protection de l'environnement	p 19
▶ 10 - Spécifications techniques	p 20

FIGURES ET TABLEAUX

Fig 1 : Raccordement circuit eau	p 8
Fig 2 : Limiteur de température de sécurité (LTS) de l'appoint électrique.....	p 9
Fig 3 : Transport manuel.....	P 10
Fig 4 : Emplacement de Cylia	p 11
Fig 5 : Variantes de ventilation.....	p 12
Fig 6 : Branchement électriques.....	p 13
Fig 7 : Indicateur de température	p 14
Fig 8 : Tableau de commande	p 15
Tab 1 : Spécifications techniques.....	p 20

1 - RECOMMANDATIONS

1.1 Remarques importantes



- **Le capot de l'appareil ne doit pas être utilisé pour la manutention (il ne peut pas supporter d'efforts importants).**
- **Rincer la tuyauterie avant de raccorder l'appareil à l'installation hydraulique sanitaire.**
- **L'appareil ne peut fonctionner que rempli d'eau.**
- **Mettre hors tension l'appareil avant de l'ouvrir. Prendre en compte le fait que le ventilateur continue à tourner.**
- **Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande. Avant le nettoyage, débrancher la fiche ou mettre l'appareil hors tension.**

1.2 Prescriptions / consignes de sécurité

- Le ballon thermo dynamique Cylia sert exclusivement à chauffer l'eau sanitaire et potable dans les limites de température mentionnées. Le réchauffement d'autres liquides que de l'eau potable n'est pas admis. Les règles techniques relatives aux installations d'eau potable sont à respecter.
- La rentabilité du fonctionnement de Cylia diminue proportionnellement avec la baisse de la température de l'air aspiré.

▶ 1.3 Restrictions d'installation

- Ne pas exploiter l'appareil avec de l'air aspiré contenant des solvants ou des matières explosives
- Ne pas utiliser de l'air aspiré gras, poussiéreux ou chargé d'aérosols
- Ne pas raccorder des hottes d'évacuation de vapeur au système de ventilation

Ne pas installer l'appareil :

- à l'air libre (à l'extérieur)
- dans des pièces exposées au gel
- dans des pièces humides (salle de bains par ex.)
- dans des pièces comportant un risque d'explosion dû à des gaz, des émanations ou des poussières

- L'utilisation de l'appareil est interdite si son réservoir est vide.
- Une personne qualifiée doit s'assurer que, avant tous travaux d'entretien et de remise en état sur les parties contenant du fluide frigorigène, ce fluide soit bien éliminé afin que les travaux puissent être exécutés sans danger. Utiliser le fluide frigorigène et l'éliminer comme prescrit, le fluide ne doit pas être rejeté tel quel dans l'environnement. (Le fluide frigorigène R134a est exempt de CFC, ininflammable et non destructeur d'ozone).
- Tous travaux sur Cylia devront être effectués hors tension et par une personne qualifiée.
- Cet appareil doit être installé en respectant la norme NFC 15 100 d'installation électrique.

Vérifier que l'installation est équipée d'un câble de terre correctement dimensionné et raccordé.

Cette unité, marqué CE, est conforme aux exigences essentielles des directives :

- basse tension 73/23/CEE (norme EN 60.335.1)
- compatibilité électromagnétique 89/336/CEE (norme EN 55014.1 / EN 55014.2)

2 - DESCRIPTION

2.1 Remarques d'ordre général

Cylia est prêt à être raccordé. Il est composé d'un ballon d'eau chaude, des éléments du circuit de fluide frigorigène, du circuit d'air et du circuit d'eau, ainsi que de tous les dispositifs de commande, de réglage et de surveillance destinés au fonctionnement automatique.

Pour la production d'eau chaude, Cylia utilise la chaleur de l'air Aspiré. Les appareils sont équipés de série d'une cartouche chauffante électrique (1,5 kW).

C'est la température de l'air aspiré (source de chaleur) qui détermine l'apport en énergie et donc la durée de chauffage de la production d'eau chaude.

Un système de conduites d'air (DN 160, longueur max. 10 m) peut être relié aux brides de raccordement équipant Cylia. Pour assurer un fonctionnement efficace de la pompe à chaleur, il convient d'une manière générale d'éviter tout mélange entre aspiration et échappement de l'air. L'une des solutions possible est l'utilisation d'un flexible à la bouche d'aspiration et à celle d'échappement.

Une baisse de la température d'aspiration provoque une diminution de la performance de la pompe à chaleur et une prolongation de la durée de réchauffement de l'ECS. Lorsque la température descend en-dessous de la valeur fixée ($8^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$, hystérésis 3 K) l'eau n'est plus chauffée par le pompe à chaleur mais par la cartouche chauffante.

L'appoint électrique à 4 fonctions :

- Chauffage d'appoint : l'autorisation de fonctionnement de l'appoint électrique de la pompe à chaleur par l'intermédiaire du commutateur «Appoint électrique» permet de réduire le temps de chauffage de moitié environ.
- Antigivrage de l'évaporateur : lorsque la température de l'air descend en-dessous de $8^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ (hystérésis de 3K), l'appoint électrique se met automatiquement en route et chauffe l'eau à la température de consigne réglée par l'utilisateur.
- Chauffage de secours : en cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, l'appoint électrique assure le maintien de la production d'eau chaude.
- Température d'eau plus élevée : si la température requise de l'eau est supérieure à celle que peut produire la pompe à chaleur (60°C environ), elle peut être portée à 85°C max. au moyen de l'appoint électrique.



**Lorsque la température de l'eau est supérieure à 60°C,
la pompe à chaleur est
arrêtée et la production d'eau chaude est assurée
uniquement par l'appoint électrique
(le régulateur de cet appoint électrique
est réglé en usine sur 65°C).**

▶ 2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur)

Le circuit réfrigérant est un système fermé dans lequel le liquide frigorigène R134a sert de vecteur d'énergie.

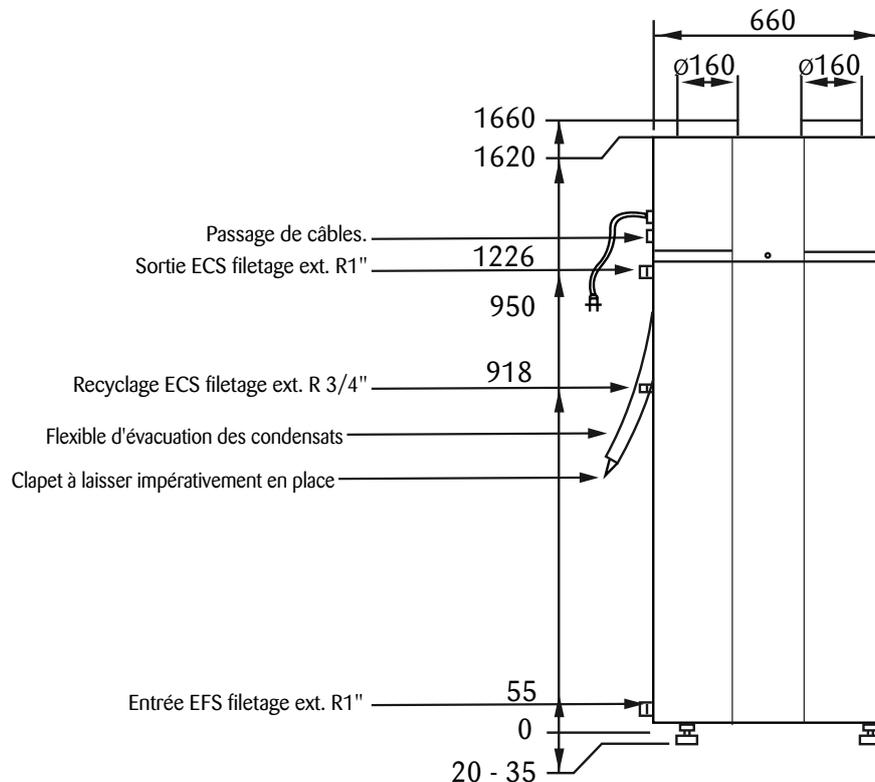
Dans l'échangeur à lamelles, la chaleur de l'air aspiré est soustraite à basse température d'évaporation et transmise au liquide frigorigène. Le liquide frigorigène est aspiré sous forme de vapeur par un compresseur qui le porte à une pression et une température plus élevées et l'envoie au condenseur dans lequel la chaleur soustraite dans l'évaporateur et une partie de l'énergie absorbée par le compresseur sont cédées à l'eau.

Puis, la pression élevée de condensation est ramenée par un organe de décompression (détendeur) au niveau d'une pression d'évaporation, et le liquide frigorigène peut à nouveau soustraire, dans l'évaporateur, la chaleur contenue dans l'air aspiré.

2.3 Circuit d'eau

Les raccordements d'eau (voir figure) se trouvent :

Fig 1



Nota :

Recyclage ECS :

afin d'économiser de l'énergie, il est recommandé de renoncer au recyclage ECS .

Lorsqu'une conduite de recirculation est raccordée au système de distribution d'eau chaude, prévoir une possibilité de fermeture (vanne ou autre élément de robinetterie) afin de limiter les pertes d'énergie inutiles. Le branchement de la conduite de recirculation est réalisé en fonction des besoins (commande par minuterie ou au cas par cas).

Ecoulement des condensats :

cf. § 4,5 « Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats »

2.4 Dispositifs de sécurité et de régulation

Cylia est équipé des dispositifs de sécurité suivants :

► 2.4.1 Pressostat haute pression (PHP)

Le pressostat haute pression protège la pompe à chaleur d'une pression trop importante du circuit réfrigérant. En cas de dysfonctionnement, le pressostat actionne l'arrêt de la pompe à chaleur.

Un redémarrage de la pompe à chaleur se produit automatiquement dès que la pression du circuit réfrigérant est retombée.

► 2.4.2 Limiteur de température de sécurité (LTS) de l'appoint électrique

Le LTS protège l'installation de production d'eau chaude contre toute augmentation anormale de la température.

Un dépassement de la température (fixée à 99°C) déclenche l'arrêt de l'appoint électrique.

Le réenclenchement de l'appoint électrique n'est possible que lorsque la température de l'eau chaude est retombée en dessous de 90 °C et qu'on a appuyé sur le bouton de redémarrage du LTS (personnes qualifiées uniquement).

Cylia est équipé des éléments de réglage et de commande suivants :

► 2.4.3 Régulateur de température de l'appoint électrique (RT)

Le régulateur de température de l'appoint électrique sert à régler la température de l'eau chaude si l'on autorise son fonctionnement.

La température du régulateur est réglée en usine sur 65°C (le régulateur RT et le LTS sont intégrés dans un même boîtier). Une modification du réglage est possible avec un outil adéquat (voir fig.). La modification de la régulation ne doit être effectuée que par des personnes qualifiées.

L'eau est réchauffée en mode automatique (en cas d'activation par thermostat de température d'air) par l'appoint électrique jusqu'à obtention de la température de consigne (réglée par l'utilisateur). Pour limiter la durée de service de l'appoint électrique, seule la partie supérieure du ballon est chauffée en comparaison avec un mode de fonctionnement avec la pompe à chaleur seule. En forçage permanent réglé manuellement, l'eau est chauffée jusqu'à obtention de la température maximale réglée sur le régulateur de l'appoint électrique. L'appoint électrique peut, en option, être commandé également de l'extérieur (voir § « Branchement électrique »); ce mode de pilotage permet lui aussi de réchauffer l'eau jusqu'à obtention de la température maximale réglée sur le régulateur de l'appoint électrique (65°C).

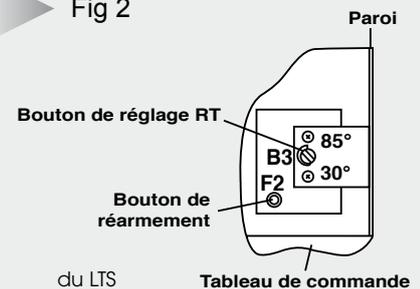
► 2.4.4 Régulateur de la température d'ECS (Aquastat en façade destiné à l'utilisateur)

Le contrôle de la température du ballon ECS et la régulation du fonctionnement de la pompe à chaleur sont assurés par le régulateur de température ECS. Celui-ci régule la température de l'ECS en fonction de la valeur de consigne affichée sur l'aquastat.

► 2.4.5 Thermostat de température de l'air

La sonde du thermostat mesure la température, directement en amont de l'évaporateur de la pompe à chaleur (température de l'air aspiré). Lorsque la température descend en-dessous de la valeur fixée ($8 \pm 1,5$ °C, hystérésis de 3K), l'eau n'est plus chauffée par la pompe à chaleur mais par l'appoint électrique.

Fig 2



3 - STOCKAGE ET TRANSPORT

3.1 Remarques d'ordre général

D'une manière générale, Cylia doit être stocké et transporté emballé, à la verticale et vide d'eau. Sur de petits trajets, une inclinaison de 45° est autorisée à condition de transporter l'appareil avec précaution. Les températures de transport et de stockage admises sont de -20 à +60°C.

3.2 Transport au chariot élévateur (avec et sans fourche)

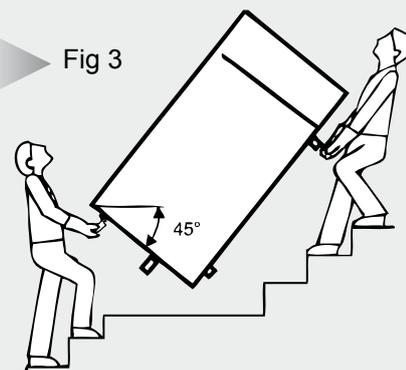
Lors du transport avec un chariot élévateur avec fourche, Cylia doit rester montée sur une palette.

Maintenir une vitesse d'élévation réduite. Cylia pouvant facilement perdre l'équilibre, il convient de l'arrimer pour éviter qu'elle ne bascule. Afin d'éviter tout dommage, poser Cylia sur une surface plane.

3.3 Transport manuel

Pour le transport manuel, la palette en bois peut être utilisée comme socle. Une deuxième ou troisième personne peut aider au transport au moyen d'élingues ou de sangles (celles-ci peuvent entourer l'enveloppe du réservoir et être fixées aux nipples du tube d'eau). Dans ce type de transport (y compris par diable), veiller à ne pas dépasser l'inclinaison max. admissible de 45°(voir figure). S'il n'est pas possible d'éviter un transport en position inclinée, mettre en route Cylia au plus tôt une heure après l'avoir monté sur son emplacement définitif.

Fig 3



**Le capot de l'appareil ne peut pas être utilisé pour la manutention.
(il ne peut pas supporter d'efforts importants)**

4 - INSTALLATION

4.1 Emplacement

A considérer dans le choix de l'emplacement :

- Cylia doit être installé dans une pièce sèche à l'abri du gel. En outre, la température ambiante et l'air aspiré par Cylia doivent se situer dans une plage de 8°C à 35°C (nécessaire au bon fonctionnement de la pompe à chaleur).
- Cylia AIR peut être installé sans obligation de gainage dans une pièce supérieure à 20 m³.

Si la pièce a un volume inférieur à 20 m³, il est nécessaire de gainer ou de pratiquer des ouvertures (section minimum de 30 x 30 cm²) pour l'air aspiré et refoulé vers une pièce avoisinante ou vers l'extérieur.

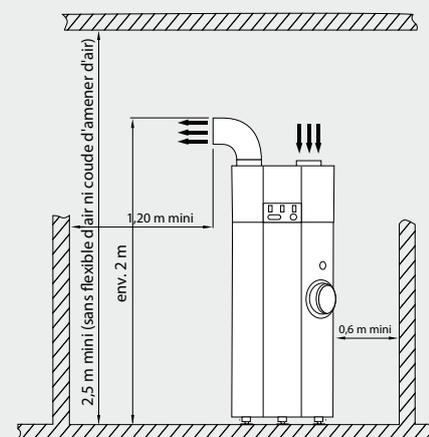
- L'appareil ne doit pas être placé ni aspirer de l'air de pièces comportant un risque d'explosion dû à des gaz, des vapeurs ou des poussières.
- Il est recommandé de veiller à ce que la pièce dans laquelle l'air évacué est introduit soit bien isolée des pièces avoisinantes.
- Prévoir le raccordement de l'évacuation des condensats (avec siphon).
- L'air aspiré ne doit pas être trop pollué ni contenir trop de poussières.
- La résistance au poids du plancher doit être suffisante (poids Cylia rempli 410 kg environ).

Pour assurer un fonctionnement normal de l'appareil et faciliter les travaux de maintenance et de remise en état, il convient, lors de son installation, de respecter une distance minimum de 0,6 m autour de l'appareil ainsi qu'une hauteur de plafond minimale de 2,50 m environ permettant un fonctionnement sans flexibles d'air ni coude pour l'air évacué (emplacement dit «auto-ventilé»).

Le raccordement à Cylia peut être effectué au moyen de conduites d'air isolées de diamètre nominal 160 mm. On peut, soit du côté aspiration, soit du côté évacuation de l'air, brancher les gaines d'air dont la longueur totale ne doit pas dépasser 10 m.

Si le local a un plafond peu élevé ou si l'appareil est placé dans un angle et qu'on a renoncé à utiliser des conduites d'air, il est obligatoire, pour assurer une bonne ventilation, d'employer au moins un coude pour l'air évacué (90° diamètre nominal DN 160). Le raccorder à la bouche d'évacuation au moyen d'un manchon d'adaptation. Respecter en outre les distances minimales indiquées sur la figure. Les tubulures de raccordement aux conduites d'air « Aspiration » et « Evacuation » de Cylia sont identifiées par des étiquettes autocollantes.

Fig 4



Pour limiter l'émission sonore, on peut ajouter un silencieux sur l'air évacué (réf. 710136).

4.2 Installation

- Retirer les trois vis de fixation pour le transport (M12 - fixant l'appareil à la palette) en les dévissant de la face inférieure de la palette.
- Enlever la palette et monter les trois pieds réglables (M12 - dans la poche en plastique fixée sur l'embout du ballon).
- Positionner Cylia et vérifier qu'il est bien d'aplomb en réglant les pieds. Serrer alors les contre-écrous des pieds de l'appareil.

4.3 Variantes de ventilation

1 - Commutation variable de l'air aspiré*

Un système de tuyauterie avec clapets à double flux intégrés permet d'utiliser la chaleur de l'air extérieur ou ambiant pour la production d'ECS ($T^{\circ}\text{C}$ mini : + 8°C).

2 - Déhumidification en mode ventilation

L'air ambiant déshumidifié de la buanderie accélère le séchage du linge et empêche l'apparition de dégâts dus à l'humidité.

3 - Refroidissement en mode ventilation*

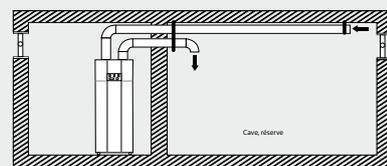
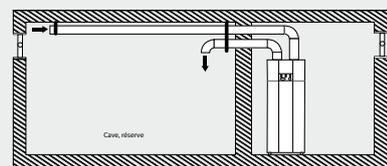
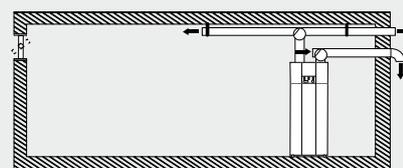
L'air ambiant est aspiré par une gaine, par exemple à partir du garde manger ou du cellier, refroidi par la pompe à chaleur ECS, déshumidifié et réinjecté. L'emplacement idéal est l'atelier de bricolage, la chaufferie ou la buanderie. Pour éviter la condensation, les gaines d'air de refoulement doivent être isolées dans les endroits chauffés.

4.4 Raccordement des conduites d'eau

- Installer obligatoirement un groupe de sécurité taré à 7 bar sur l'alimentation en EFS de l'appareil. Ce groupe de sécurité aura un tarage maximum de 10 bar.
- Aucun robinet ou tout autre organe de fermeture ne doit être intercalé entre le groupe de sécurité et l'arrivée d'EFS sur l'appareil.
- Si la pression d'alimentation en Eau Froide Sanitaire (EFS) dépasse 80% de la valeur de tarage de la soupape, il sera nécessaire d'installer un réducteur de pression sur l'alimentation en EFS de l'installation.
- Prévoir l'évacuation du groupe de sécurité dans un entonnoir avec siphon.
- Respecter les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Les conduites d'eau peuvent être de type rigide ou flexible. Tenir compte du comportement à la corrosion des matériaux utilisés pour le système de tuyauteries afin d'éviter les dégâts dus à la rouille (voir § 5.1.1).

Fig 5



* consultez votre spécialiste ventilation



**Rincer la tuyauterie avant de raccorder l'appareil
à l'installation sanitaire**

4.5 Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats

Le flexible d'évacuation des condensats est amené au travers de l'enveloppe plastique à la face arrière de l'appareil. Il doit être monté de telle sorte que les condensats (formés lors du fonctionnement de la pompe à chaleur) puissent s'écouler librement.

L'extrémité du flexible est munie d'un clapet rouge, celui-ci **doit toujours rester sur le flexible d'évacuation des condensats même s'il est raccourci**. Ce clapet est en particulier nécessaire lorsque des flexibles d'air évacué de longueur importante sont raccordés à l'appareil ou lorsqu'un filtre est monté sur l'évacuation de l'air. Faire déboucher les condensats sur un siphon (voir aussi «Remarque de maintenance» au § 7.3).

4.6 Branchements électriques

Cylia est précâblé et prêt à être branché.

L'alimentation électrique s'effectue par câble de raccordement secteur sur prise de courant de sécurité (~230 V, 50 Hz). Cette prise de courant doit rester accessible après le montage.

Commande externe de l'appoint électrique

Parallèlement au pilotage par le commutateur «Appoint électrique» situé sur le tableau de commande de Cylia, une commande de l'appoint électrique depuis l'extérieur est possible (par ex. avec un interrupteur horaire). Ce raccordement nécessite un contact libre de potentiel en provenance de l'unité électrique externe.

En outre, un câble supplémentaire (min. 2 x 1,0 mm² / diamètre extérieur du câble max. 10 mm) doit être raccordé à l'appareil, aux bornes 6 et 7 du bornier X5.

Pour les raccordements électriques, retirer le capot en matière plastique du Cylia et utiliser les presse-étoupes à l'arrière de l'appareil.

Fig 6



Bornier X3 :
câblage interne uniquement

Bornier X5 (bornes 6 et 7) :
raccordement à l'unité de commande externe de l'appoint électrique (interrupteur horaire)

5 - MISE EN SERVICE

5.1 Circuit d'eau chaude



Cylia ne peut fonctionner que rempli d'eau

5.1.1 Conditions à remplir par le circuit d'eau chaude

Pour le circuit d'eau chaude, utiliser les matériaux suivants :

- cuivre
- acier inoxydable
- laiton
- matière plastique

En fonction des matériaux utilisés dans le circuit d'eau chaude, des incompatibilités peuvent provoquer des dégâts dus à la corrosion : intercaler un manchon en acier ou en matière isolante entre la sortie ECS du ballon et la tuyauterie.

5.1.2 Mise en route de l'installation ECS

- Les montages effectués sur les circuits d'eau et d'air ainsi que sur les installations électriques doivent être réalisés en conformité avec la réglementation en vigueur par une personne qualifiée.
- Remplir le circuit d'eau chaude par le biais d'un raccordement externe.
- Purger le circuit d'eau chaude (ouvrir les robinets d'eau chaude aux points de purge supérieurs jusqu'à échappement complet de l'air).
- Vérifier l'étanchéité de la totalité du circuit.
- Mettre l'appareil sous tension.
- Activer le commutateur « Pompe à chaleur ».
- La température d'ECS souhaitée peut être fixée graduellement (jusqu'à 60°C) au moyen de l'aquastat de température (voir figure 7). Une certaine durée de chargement est nécessaire avant que le niveau de température sélectionné soit atteint.

5.2 Commande de la pompe à chaleur pour eau chaude

5.2.1 Tableau de commande

Indicateur de température

Le thermomètre enregistre la température de l'eau dans la partie supérieure du ballon d'eau chaude.



Fig 7

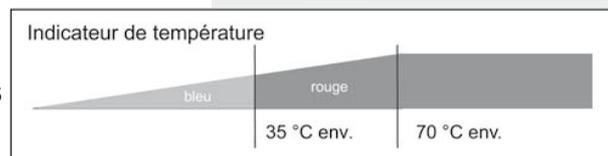
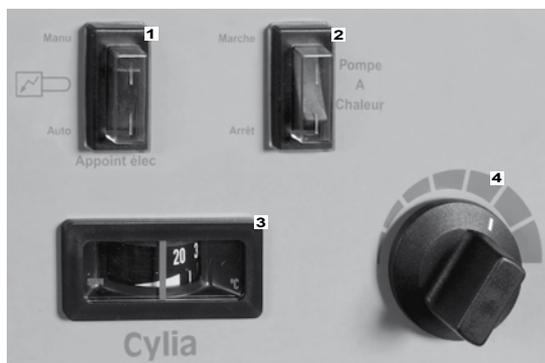


Fig 8



1 : Commutateur « Appoint électrique »

Lorsque le commutateur est sur « manu », l'appoint électrique fonctionne en permanence, en position « Auto » il marche en automatique

2 : Commutateur « pompe à chaleur »

Position du commutateur sur « arrêt » = PAC à l'« ARRÊT », (L'appoint électrique ou hydraulique peut fonctionner).

Position du commutateur sur « MARCHÉ » = PAC autorisée à fonctionner.

3 : Indicateur de température

4 : Aquastat ECS de réglage de la « température d'eau chaude »

Sélecteur de température eau chaude

- butée à gauche = température minimum (environ 27°C)

- butée à droite = température maximum (environ 60°C)

► 5.2.2 Aquastat ECS de la température d'eau chaude (bouton rotatif)

Le bouton rotatif permet de régler la température d'eau chaude souhaitée. Lorsque la température du ballon est moins élevée que la température réglée, la pompe à chaleur se met en route (à condition que son interrupteur de fonctionnement soit positionné sur « fonctionnement PAC Marche »).

Des températures plus importantes peuvent être obtenues en cas de besoin au moyen de l'appoint électrique.

► 5.2.3 Remarques pour économiser l'énergie

- Favoriser une température basse d'Eau Chaude Sanitaire permet d'obtenir de la pompe à chaleur un coefficient de performance élevé et des pertes à l'arrêt réduites.
- Seuls des cas exceptionnels justifient un réglage du régulateur de température sur des valeurs plus élevées ou une mise en marche manuelle de l'appoint électrique.
- Afin de garantir un fonctionnement optimal du compresseur et une réduction de la durée de ses arrêts, éviter d'enclencher et de désenclencher à plusieurs reprises la pompe à chaleur.

► 5.2.4 Commutateur « Pompe à chaleur »

La pompe à chaleur est prête à fonctionner lorsque le commutateur « Pompe à chaleur » est positionné sur « marche ». Lorsque la température du ballon tombe en-dessous de la température de consigne, la pompe à chaleur est activée jusqu'à ce que la température d'eau chaude requise soit atteinte.

► 5.2.5 Commutateur « Appoint électrique »

Le commutateur « Appoint électrique » permet, en cas de besoin en eau chaude accru ou lorsque l'utilisateur souhaite une température d'eau chaude plus élevée ($> 60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), d'enclencher l'élément de chauffage intégré de 1,5 kW.

Lorsque le commutateur « Appoint électrique » est en position «Manu», à peu près le tiers supérieur du ballon est chauffé jusqu'à obtention de la température maximale de l'appoint électrique (réglage en usine 65°C); dans le cas de température de l'eau supérieure à 60°C , seul l'appoint électrique assure la production d'eau chaude. Une commande de l'appoint électrique depuis l'extérieur est possible.

Lorsque le commutateur «Appoint électrique» est en position « Auto » (mode automatique) et lorsque la température descend en-dessous de la valeur fixée ($8^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$, hystérésis 3 K) l'eau n'est plus chauffée par le pompe à chaleur mais par la cartouche chauffante jusqu'à obtention de la température de consigne réglée sur l'aquastat Eau Chaude Sanitaire (ECS).

Nota :

Le régulateur de l'appoint électrique constitue un deuxième dispositif de régulation indépendant de l'aquastat ECS. La température de mise en arrêt de 65°C réglée en usine peut être changée par une personne qualifiée (voir § 2.4.3).

6 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE



**Mettre hors tension Cylia avant de l'ouvrir.
Tenir compte du fait que le ventilateur continue à tourner.**

Généralités

Cylia ne nécessite guère de maintenance. Il convient, après la mise en service et après plusieurs jours, de vérifier que le système d'eau est bien étanche et que l'évacuation des condensats se fait correctement.

Ne pas effectuer de travaux de maintenance sur le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur.

Pour nettoyer Cylia, utiliser un chiffon humide et un peu d'eau savonneuse.



**Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande.
Avant le nettoyage, retirer la fiche ou mettre
l'appareil hors tension.**

6.1 Circuit d'eau / évacuation des condensats

Le contrôle du circuit d'eau se limite à l'inspection des filtres et aux fuites éventuelles. Nettoyer ou remplacer les filtres encrassés. Vérifier de temps à autre que le clapet d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats est bien propre, le nettoyer si nécessaire.

6.2 Circuit d'alimentation en air

Les travaux de maintenance se limitent au nettoyage de l'évaporateur (au minimum 1 fois/an selon la propreté de l'air aspiré). Si des filtres à air sont utilisés, vérifier régulièrement qu'ils ne soient pas sales. Les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.



**Lamelles à arêtes vives : risque de blessure.
Veiller à ne pas déformer ni endommager les lamelles !**

6.3 Anode anticorrosion

L'anode anticorrosion montée dans le ballon d'eau chaude doit être contrôlée électriquement à intervalles réguliers et tous les deux ans au minimum après la mise en service de Cylia. La remplacer si nécessaire. Le contrôle électrique est réalisé au moyen d'un ampèremètre adapté sans vider le ballon d'eau.

Procédure à suivre :

- 1) retirer le raccord PE de la languette d'emboîtement de l'anode anticorrosion.
- 2) brancher l'ampèremètre (0 à 0,50mA) entre le raccord PE et la languette d'emboîtement.
- 3) évaluation du degré d'usure de l'anode anticorrosion :
mesure > 1 mA : anode en bon état.
mesure < 1 mA : anode à contrôler ou remplacer.

Si un contrôle électrique définitif de l'anode anticorrosion ne peut être effectué, un contrôle visuel par une personne qualifiée est recommandé (la changer si son diamètre est inférieur à 15 mm, le diamètre initial étant de 33 mm).

Lorsqu'un remplacement de l'anode anticorrosion (par un spécialiste) se révèle nécessaire, vider le ballon d'eau par la vanne de vidange prévue à cet effet.



Une anode anticorrosion en mauvais état de marche abrège la durée de service de l'appareil.

7 - DÉFAILLANCES ET PANNES



**- Tout travail sur Cylia ne devra être réalisé que par un personnel qualifié.
- Respecter les consignes de sécurité !**

7.1 La pompe à chaleur ne fonctionne pas

Veillez vérifier que :

- le connecteur est bien dans la prise
- le commutateur de service est activé
- la prise de courant est alimentée
- Lorsque la température descend en-dessous de la valeur fixée ($8^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$, hystérésis 3 K) l'eau n'est plus chauffée par la pompe à chaleur mais par la cartouche chauffante.
- l'aquastat ECS n'a pas actionné l'arrêt de la pompe à chaleur

7.2 La pompe à chaleur s'arrête prématurément (la température consigne n'est pas encore atteinte)

Veillez vérifier que :

- les conduites de ventilation ne sont pas pliées ou leur ouverture obturée, ou que les filtres éventuels ne sont pas fortement encrassés (bouchés).

Veillez vérifier que :

7.3 Les condensats ne s'écoulent pas (présence d'eau sous l'appareil)

- le clapet d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats n'est pas sali ou obturé ; le nettoyer si nécessaire ; le clapet peut être facilement démonté et remonté.
- rien n'entrave l'alimentation et l'évacuation de l'air (conduite d'air pliée / filtre à air bouché).

Si les questions ci-dessus ne vous permettent pas de remédier à la défaillance, veuillez vous adresser à votre installateur ou à votre service après-vente.

8 - MISE HORS-SERVICE

Tâches à accomplir :

- Mettre Cylia hors tension
- Fermer complètement le circuit d'eau (eau chaude, eau froide et recyclage) et vidanger le ballon d'eau chaude.

En cas de maintenance ou de mise hors service de Cylia, respecter les consignes de protection de l'environnement en matière de récupération, de recyclage et d'élimination des consommables et des composants.

9 - EXIGENCES EN MATIÈRE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En cas de maintenance ou de mise hors service de Cylia, respecter les consignes de protection de l'environnement en matière de récupération, de recyclage et d'élimination des consommables et des composants.

10 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE

Désignation technique commerciale		Cylia AIR
Type de construction		
Jaquette		enveloppe film plastique
Couleur		blanc, similaire RAL 9003
Volume nominal du ballon	L	300
Matériau du ballon		acier émaillée
Pression maximale de service	bar	10
Dimension hauteur (max.) x diamètre (max.)	mm	1695 x 700
Poids	kg	125
Branchement électrique (avec fiche - longueur du câble 2,7 m env...)		1/N/PE 230V,50 Hz
Disjoncteur (courbe B)	A	16
Fluide frigorigène / capacité	- / kg	R134a / 1,0
Conditions d'utilisation		
Température ECS (régime pompe à chaleur 1,5K)	°C	entre 23 et 60
Température d'air (1)	°C	entre 8 et 35
Niveau de pression sonore (2)	dB (A)	53
Débit d'air	m ³ /h	450
Pression d'air disponible	Pa	100
Longueur max. raccordable de la conduite d'air	m	10
Raccordements		
Diam. raccordem. conduite d'air (aspiration/évacuation)	mm	160
Raccordements eau froide / eau chaude		R 1"
Raccordements boucle de recyclage ECS		R 3/4"
Indications de puissance		
Puissance appoint électrique	W	1500
Puissance moyenne à 60°C (3)	W	615
Puissance calorifique moyenne à 45°C (4)	W	1870
COP suivant EN 255 à 45°C		3,5
Consommation d'entretien à 45°C/24h	kWh/24h	1,13
Quantité max. d'eau mixée à 40°C Vmax	l	290
Durée de réchauffement de 15°C à 60°C	h	9

Tab 1

- (1) : A une température inférieure à 8°C (+/- 1,5°C), l'appoint électrique se met automatiquement en marche et la pompe à chaleur s'arrête, l'hystérésis du régulateur est de 3 K.
- (2) : A 1 m de distance (sans conduite d'aspiration ou d'évacuation d'air, ou de coude à 90°).
- (3) : Pour un réchauffage de 15°C à 60°C avec une température d'air aspirée de 15°C et une humidité relative de 70%.
- (4) : Pour un réchauffage de 15°C à 45°C avec une température d'air aspirée de 15°C et une humidité relative de 70%.

Noirot

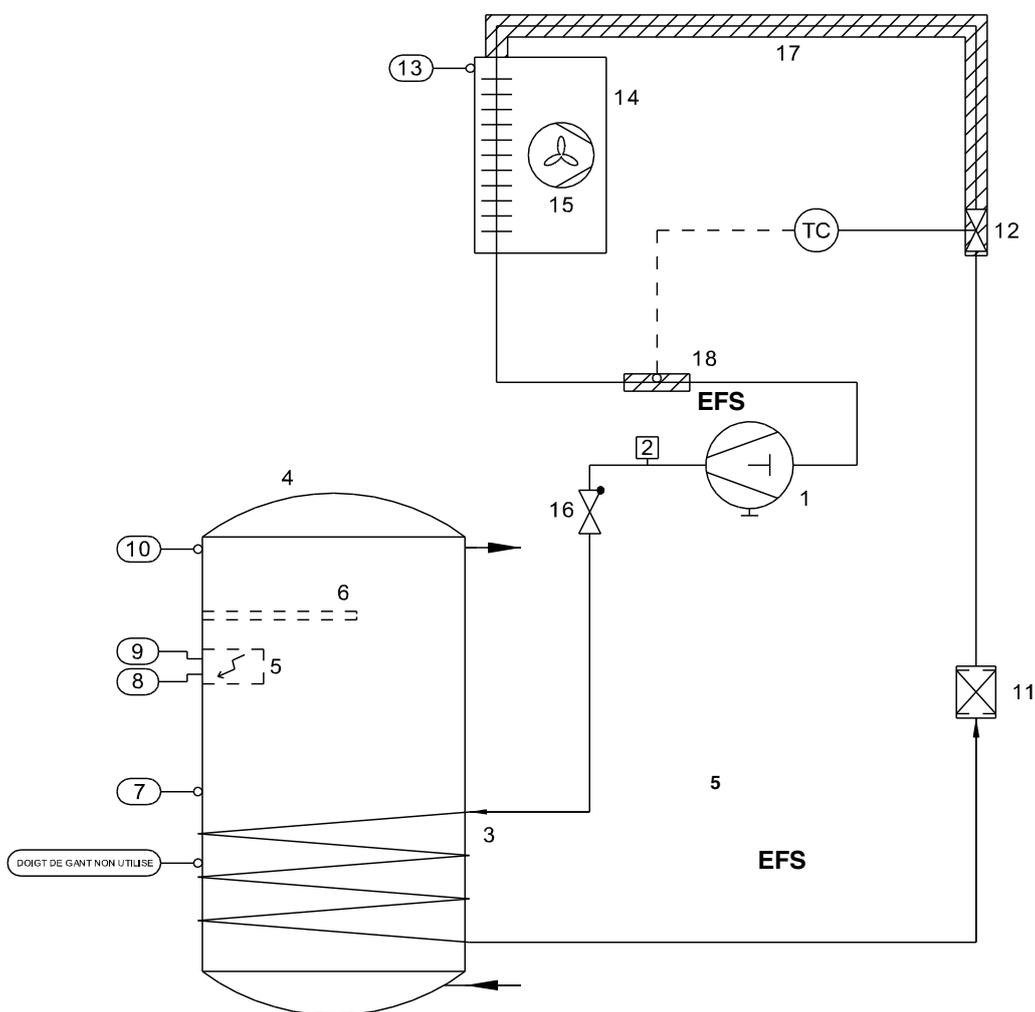


Chauffe-eau Thermodynamique

Annexe

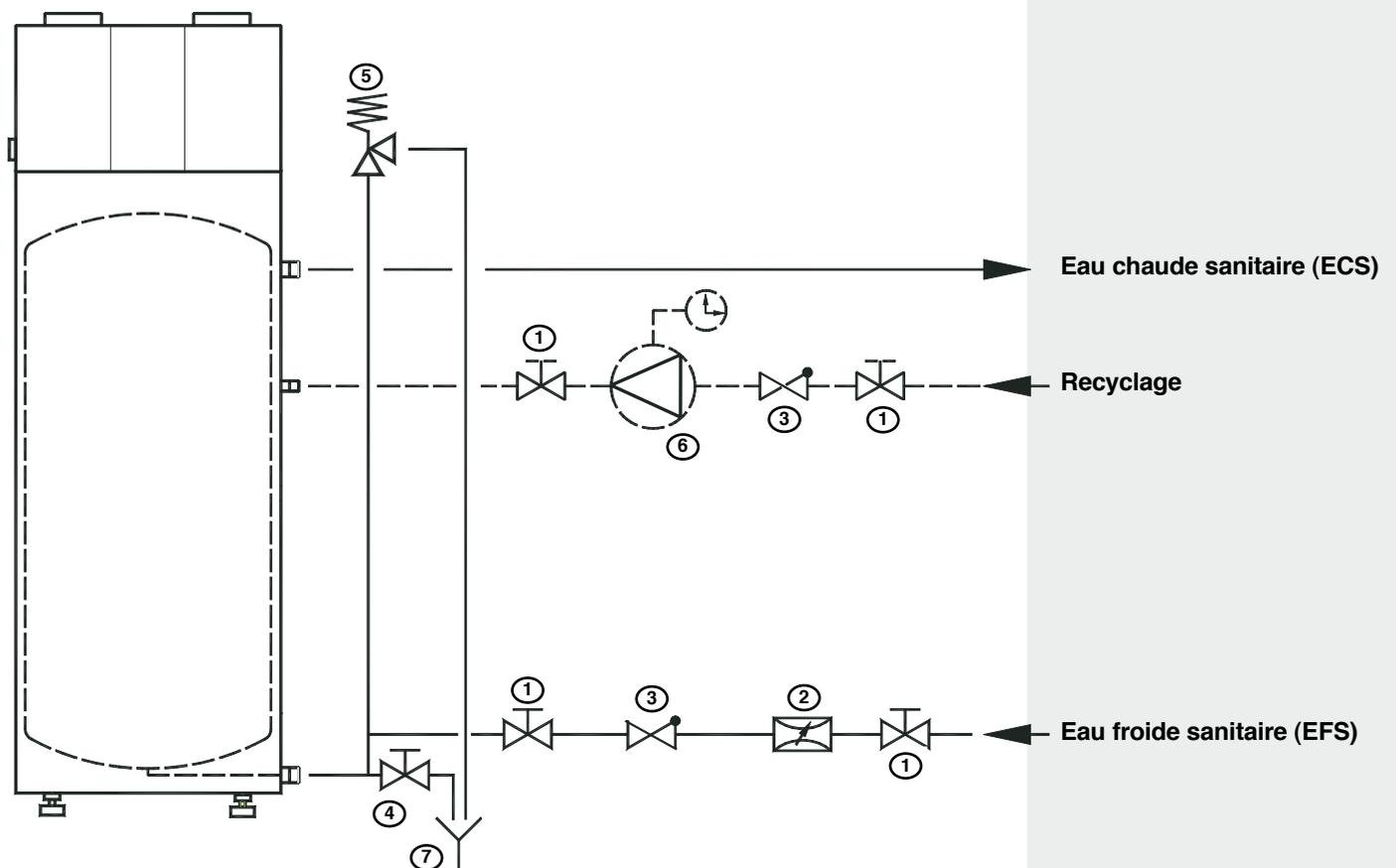
1 - SCHÉMAS HYDRAULIQUES

Circuit frigorifique



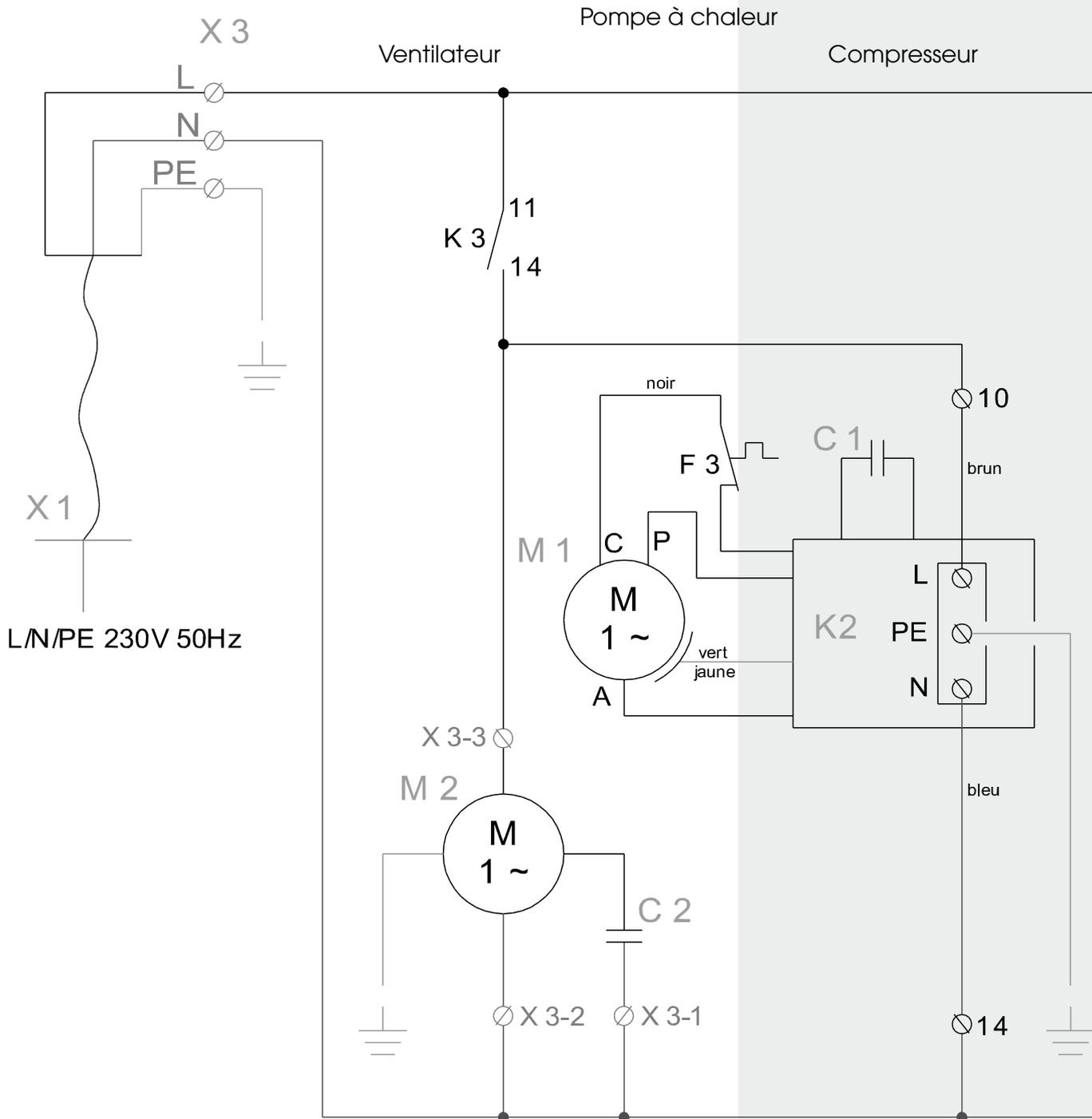
1. Compresseur
2. Pressostat HP
3. Condenseur
4. Ballon ECS
6. Appoint électrique
7. Anode anticorrosion
8. Aquastat ECS
9. Limiteur de température de sécurité de l'appoint électrique (LTS)
10. Régulateur de température de l'appoint électrique (RT)
11. Filtre désydrateur
12. Détendeur thermostatique
13. Indicateur de température
14. Evaporateur
15. Ventilateur
16. Clapet anti-retour
17. Isolant
18. Thermostat de température d'air aspiré

► Schéma d'installation hydraulique

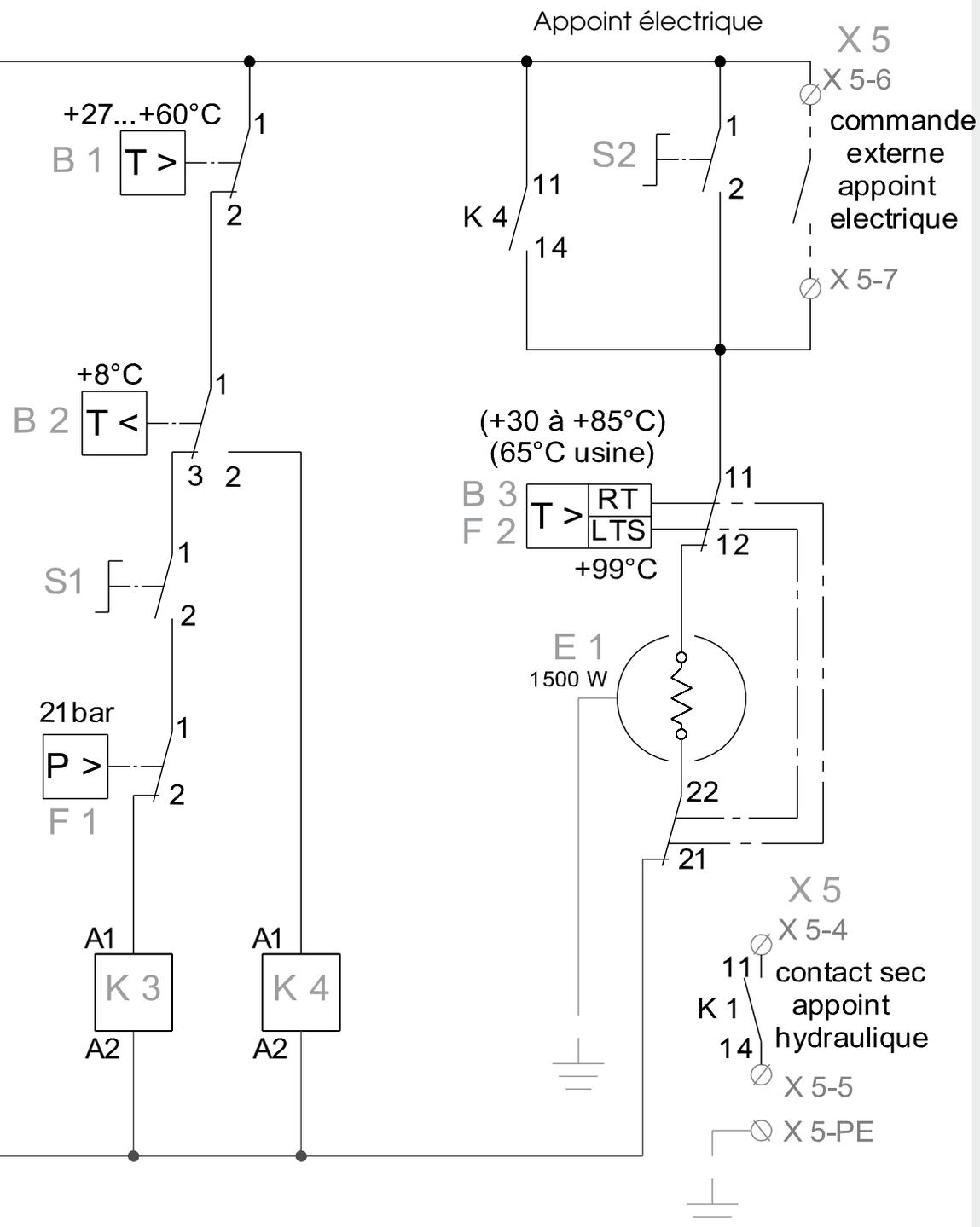


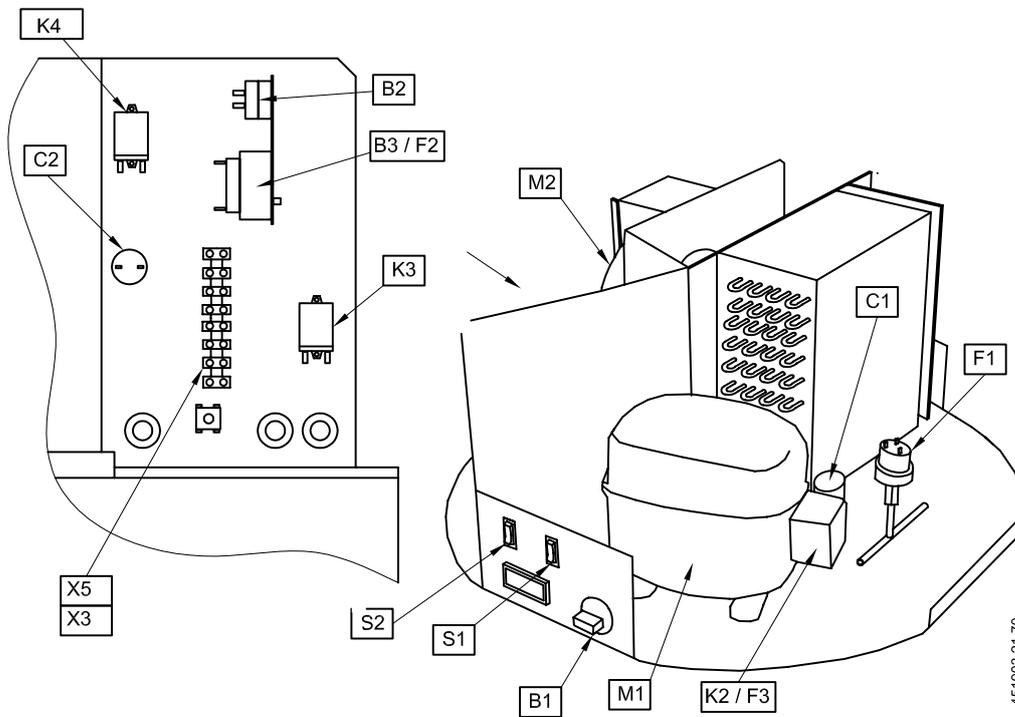
1. Robinet d'arrêt
2. Réducteur de pression
3. Clapet anti-retour
4. Vanne de vidange
5. Soupape de sécurité à membrane
6. Pompe de circulation
7. Ecoulement

2 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Contact libre de potentiel pour
commande externe appoint
électrique :
230 V AC 8 A





451903.21.70

Légende

- B1** Aquastat ECS (PAC)
- B2** Thermostat de température d'air aspiré
- B3** Aquastat de régulation (appoint électrique)
- C1** Condensateur de démarrage (compresseur)
- C2** Condensateur de service (ventilateur)
- E1** Appoint électrique
- F1** Pressostat HP
- F2** Aquastat de sécurité (appoint électrique)
- F3** Klixon compresseur
- K2** Relais de démarrage (compresseur)
- K3** Relais de commutation pressostat HP
- K4** Relais appoint électrique
- M1** Compresseur
- M2** Ventilateur
- S1** Commutateur «Marche / Arrêt» pompe à chaleur
- S2** Commutateur «Manu / Auto» appoint électrique
- X1** Fiche d'alimentation secteur
- X3** Bornier de câblage interne
- X5** Bornier pour la commande externe (appoints électrique et hydraulique)

NOTES

Noirot

107 boulevard Ney
75018 Paris

www.noivot.fr