

Dossier d'installation et de mise en service

R-SOL

Chauffage seul



*Pompe à chaleur
Air/Sol monobloc extérieure
Remplacement de PAC Sol/Sol*

AMZAIR 

Version 25/01/2023 – Logiciel version 5.6 sur pCOOEM+

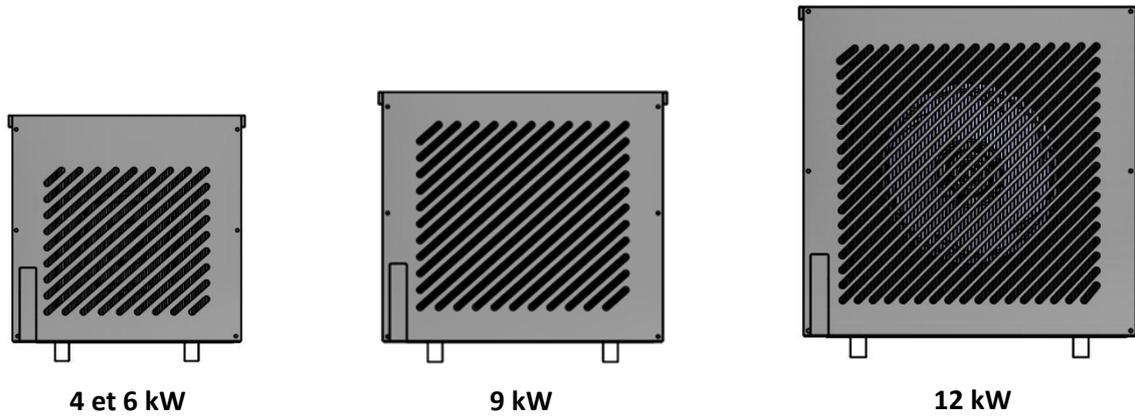
SOMMAIRE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | <i>Ensemble des articles disponibles à la commande pour la gamme R-SOL</i> | 4 |
| 1.1 | PAC..... | 4 |
| 1.2 | Kits diffuseurs et collecteurs | 4 |
| 1.3 | Kit zone standard supplémentaire ou zone à la baisse | 4 |
| 1.4 | Thermostats..... | 5 |
| 1.5 | Éléments AMZAIR Connect..... | 5 |
| 2 | <i>Schémas des circuits frigorifiques de la PAC R-SOL</i> | 6 |
| 2.1 | Schéma interne du circuit frigorifique de la PAC R-SOL | 6 |
| 2.2 | Schémas de principe des possibilités de l'installation..... | 6 |
| 2.2.1 | Installation remplaçant un module pour un plancher | 6 |
| 2.2.2 | Installation remplaçant un module pour 2 planchers de taille différente (installation type Sofath) 7 | |
| 2.2.3 | Installation remplaçant 2 ou 3 modules pour 2 ou 3 planchers équilibrés (installation type Énalsa) 8 | |
| 2.2.4 | Installation remplaçant 1 à 3 modules pour 3 planchers de taille différente..... | 9 |
| 3 | <i>Installation</i> | 10 |
| 3.1 | Récupération du fluide frigorigène | 11 |
| 3.2 | Nettoyage de l'installation et évacuation à l'azote..... | 11 |
| 3.3 | Positionnement de la PAC | 12 |
| 3.4 | Raccordements frigorifiques par brasage | 13 |
| 3.5 | Épreuve d'étanchéité | 14 |
| 3.6 | Tirage au vide | 14 |
| 3.7 | Charge en gaz (R32)..... | 14 |
| 3.8 | Raccordements électriques | 15 |
| 3.8.1 | Raccordement au réseau électrique | 15 |
| 3.8.2 | Raccordements électriques des électrovannes de zone à la baisse | 17 |
| 3.8.3 | Raccordements électriques des électrovannes de zone standard | 17 |
| 3.8.4 | Raccordements électriques des thermostats de zone standard | 18 |
| 4 | <i>Mise en service de la PAC</i> | 23 |
| 4.1 | Mise sous tension de la PAC..... | 24 |
| 4.1.1 | Vérifier la tension du secteur | 24 |
| 4.1.2 | Mettre la PAC sous tension..... | 24 |
| 4.2 | Fonctionnement de l'écran de contrôle de la PAC..... | 24 |
| 4.3 | Réglage type de thermostat et affectation zone..... | 25 |
| 4.4 | Réglage température limite départ..... | 25 |
| 4.5 | Mode de tirage au vide..... | 26 |
| 4.6 | Test demande chauffage | 27 |
| 4.6.1 | Contact sec (THRA, THFI)..... | 27 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.6.2 | Bus (e-Th) | 27 |
| 4.7 | Démarrage et vérification des sondes..... | 29 |
| 4.8 | Vérification et ajustement de la charge en fluide | 29 |
| 5 | <i>Annexe I : Tableau des alarmes.....</i> | 30 |
| 6 | <i>Annexe II : Guide d'installation du boîtier AMZAIR Connect</i> | 31 |

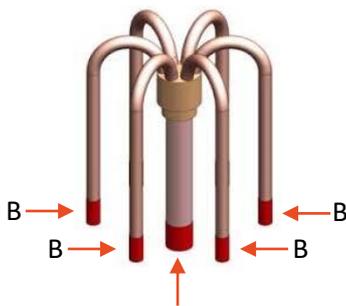
1 ENSEMBLE DES ARTICLES DISPONIBLES A LA COMMANDE POUR LA GAMME R-SOL

1.1 PAC



AMZAIR Industrie propose 4 puissances différentes pour ses modules de remplacement sol/sol aérothermiques. Une R-SOL de puissance adaptée peut remplacer un ou plusieurs modules sol/sol.

1.2 Kits diffuseurs et collecteurs



Pour évaporateurs

| DIFFUSEURS | | |
|-------------------|------|------|
| Nombre de sorties | ∅ A | ∅ B |
| 4 | 1/2" | 1/4" |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |

Pour condenseurs

| COLLECTEURS | | |
|-------------------|------|------|
| Nombre de sorties | ∅ A | ∅ B |
| 4 | 5/8" | 3/8" |
| 6 | 3/4" | |
| 8 | 7/8" | |
| 10 | | |

AMZAIR Industrie propose plusieurs versions de diffuseurs et collecteurs.

1.3 Kit zone standard supplémentaire ou zone à la baisse



Électrovanne

+



Bobine

+



(1 p
prin
Câble

Ce kit est nécessaire pour la mise en place de zones de différentes zones de chauffe
 * nombre de zones
 (1 p
 prin
 Câble
 if si 1 zone
 :one à la baisse : 1

seul kit suffit, voir section 2.2.2).

1.4 Thermostats

| PHOTO | LIAISON | TYPE DE COMMUNICATION ⁽¹⁾ | PROG. HORAIRE SUR LE THERMOSTAT | REF. AMZAIR | PILOTAGE A DISTANCE | REVERSIBLE | CLASSE ERP |
|---|---|--------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------|------------|---|
|  | Thermostat programmable Réversible Filaire | Contact sec | Oui | THFI | Non | Oui | CLASSE IV (Gain : 2%) |
|  | Thermostat programmable Réversible Radio | Contact sec | Oui | THRA | Non | Oui | CLASSE IV (Gain : 2%) |
| S  | e-Th pilotable Réversible Filaire 3 zones maxi Bus avec thermostats en série Alimentation 230V à prévoir | Bus (intelligent) | Oui ou via AMZAIR CONNECT | e-THFI | Oui via AMZAIR CONNECT | Oui | Zone mélangée : CLASSE VI (Gain : 4%) Zone standard : CLASSE VII (Gain : 3,5%) |

⁽¹⁾ Liaison via CONTACT SEC entre thermostat et régulation = le thermostat est un simple interrupteur qui indique à la PAC si la zone est en besoin ou non.

RAPPEL : la PAC est compatible avec tous les thermostats à contact sec (jusqu'à 3 zones).

1.5 Éléments AMZAIR Connect

AMZAIR
CONNECT



× 1

Boîtier AMZAIR Connect



× 1

Câble de liaison PAC vers le boîtier AMZAIR Connect

Le câble de liaison est déjà câblé côté PAC.

Notice d'installation du boîtier AMZAIR Connect : Voir en annexe

Disponible en téléchargement sur notre espace pro amzair.fr

À quoi sert AMZAIR Connect ?

AMZAIR Connect est notre solution de pompe à chaleur connectée permettant le pilotage, le suivi, et la maintenance à distance de votre PAC R-SOL. Pour profiter de ces services, votre Box AMZAIR Connect doit être connectée à votre box internet.

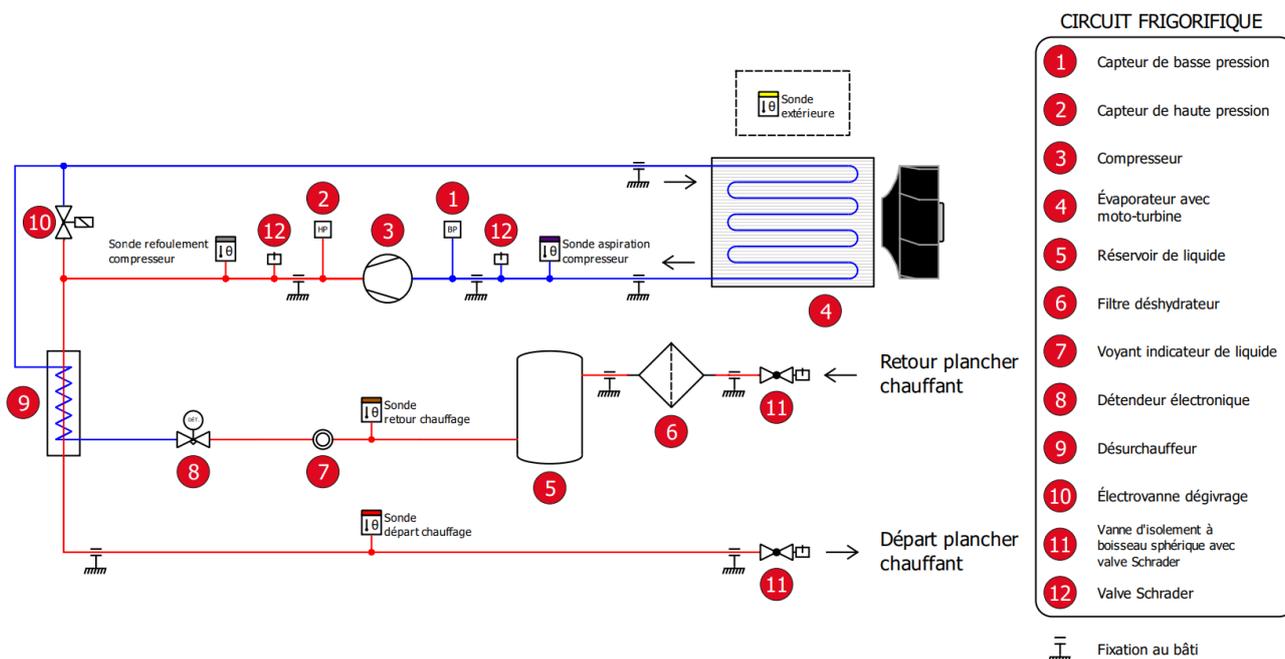
Il n'y a pas de lien entre l'activation de votre garantie 2 ans pièces et la connexion de votre Box AMZAIR Connect.

Votre PAC R-SOL bénéficie d'une garantie de 2 ans pièces, hors main d'œuvre et déplacements, à partir de la validation de votre procès-verbal de mise en service.

Pour plus d'informations, notre service client est là pour vous répondre au **02 98 38 42 50**.

2 SCHEMAS DES CIRCUITS FRIGORIFIQUES DE LA PAC R-SOL

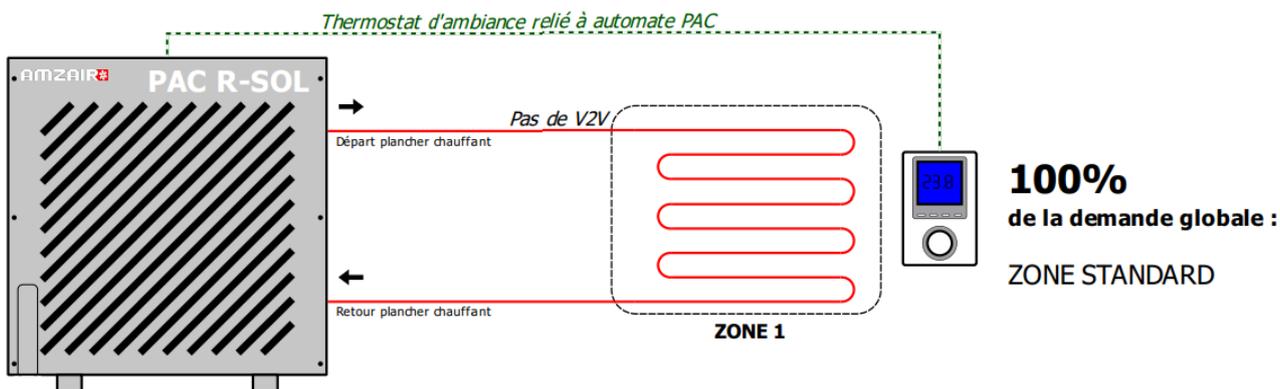
2.1 Schéma interne du circuit frigorifique de la PAC R-SOL



2.2 Schémas de principe des possibilités de l'installation

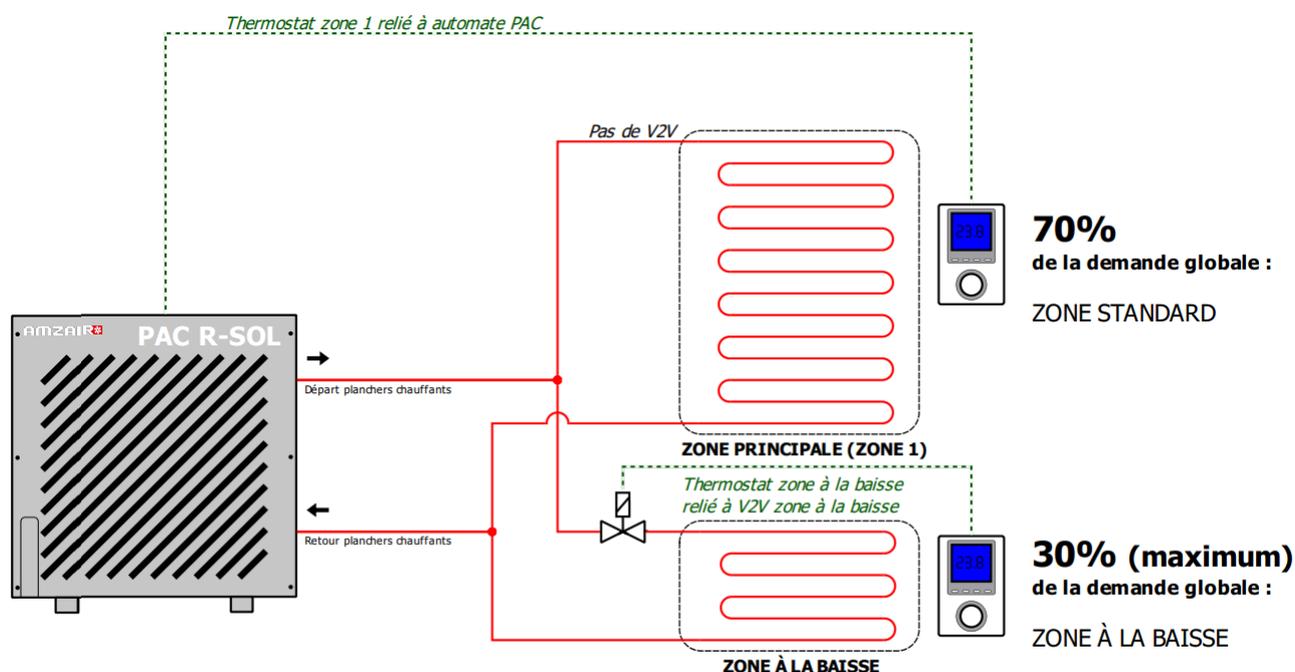
Dans les cas présentés ci-après, il est question de demande de puissance calorifique globale. On peut l'assimiler à la surface de plancher chauffant globale ou à la longueur des couronnes en place (Par exemple : 50% de la demande globale = 50% de la surface totale du plancher chauffant/50% de la longueur des couronnes en place).

2.2.1 INSTALLATION REMPLAÇANT UN MODULE POUR UN PLANCHER



Dans le cas d'un remplacement d'un seul module sol/sol sur un seul plancher, relier le départ (gaz chaud) et le retour (liquide chaud sous-refroidi) directement à la R-SOL. Dans ce cas il n'y a pas gestion par zones (l'unique zone sera reconnue comme zone 1 pour l'automate de la PAC).

2.2.2 INSTALLATION REMPLAÇANT UN MODULE POUR 2 PLANCHERS DE TAILLE DIFFÉRENTE (INSTALLATION TYPE SOFATH)



Dans le cas d'un remplacement d'un seul module sol/sol sur 2 planchers de taille différente, dont le **plus petit plancher n'excède pas 30% de la demande en puissance totale**, il est possible de mettre en place une zone à la baisse. Pour cela, mettre en place une électrovanne pour le petit plancher et relier les départs et les retours à la PAC R-SOL.

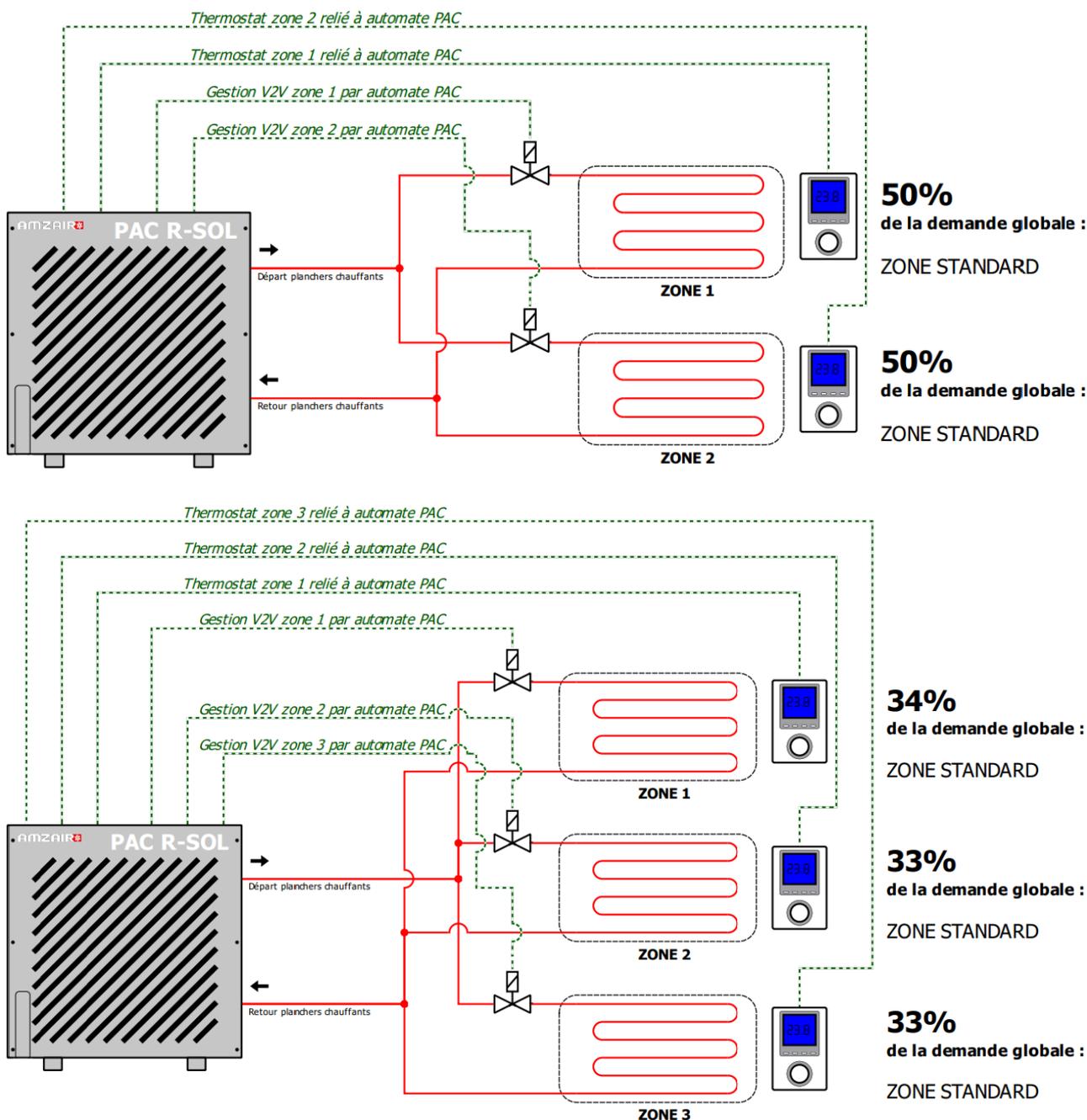
Dans ce cas il y a une gestion par zones, cependant la seule zone connue par l'automate sera la zone 1. La PAC démarre en cas de demande sur la zone 1. L'électrovanne placée en amont du petit plancher est pilotée par le thermostat de la zone à la baisse (si le thermostat existant est incompatible, prévoir un relais supplémentaire).

En cas de demande sur la zone à la baisse, l'électrovanne s'ouvre et le petit plancher commencera à chauffer effectivement au démarrage de la PAC lors de la prochaine demande en zone principale.

Au-delà de 30% de la demande en puissance globale sur le petit plancher, il est nécessaire pour garantir un bon fonctionnement de l'installer en tant que zone standard (voir section suivante). En outre il est possible de mettre en place plusieurs zones à la baisse tant que la demande en puissance globale cumulée de ces zones à la baisse n'excède pas 30%.

 Voir raccordements électriques en section 3.8.2

2.2.3 INSTALLATION REMPLAÇANT 2 OU 3 MODULES POUR 2 OU 3 PLANCHERS EQUILIBRES (INSTALLATION TYPE ÉNALSA)



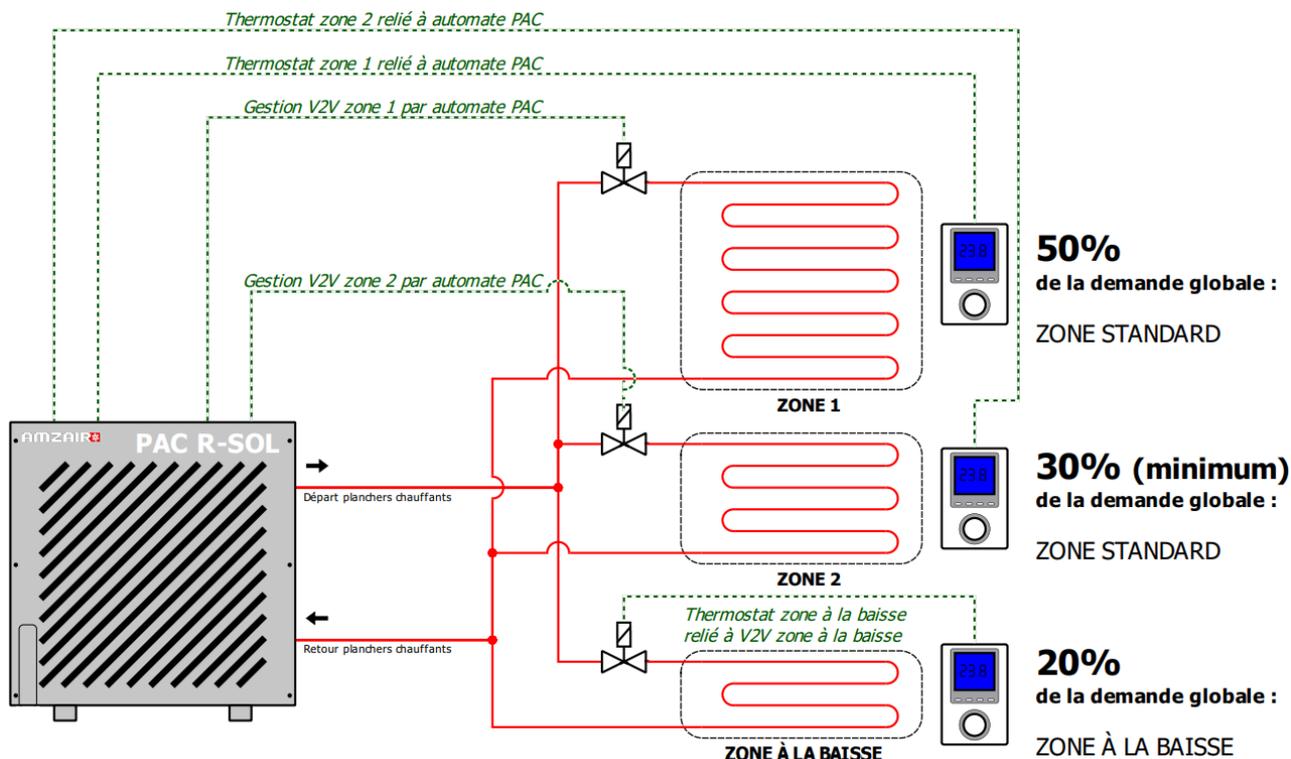
Dans le cas d'un remplacement de 2 ou 3 modules sol/sol sur 2 ou 3 planchers de taille équilibrée, il faut mettre en place des zones standard. Pour cela, mettre en place une électrovanne par plancher et relier les départs et les retours à la R-SOL.

Dans ces cas il y a une gestion par zones, la PAC démarrera en cas de demande sur une des zones et ouvrira la ou les électrovannes correspondantes aux zones en demande.

L'automate dispose d'une gestion spécifique pour ces zones en cas de chute de la BP en mi-saison (fluide frigorigène prisonnier des condenseurs) : si la PAC est en marche et que la différence entre température extérieure et température d'évaporation est trop grande (configurable), l'automate ouvre une ou plusieurs électrovannes le temps de permettre au fluide de circuler et à la BP de remonter.

 Voir raccordements électriques en section 3.8.3 et 3.8.4

2.2.4 INSTALLATION REMPLAÇANT 1 A 3 MODULES POUR 3 PLANCHERS DE TAILLE DIFFERENTE



Il est possible de faire une composition des solutions précédentes en fonction de vos besoins.

Dans le cas d'un remplacement de 1 à 3 modules sol/sol sur 3 planchers de taille différente, il est possible de mettre en place 2 zones standard et 1 zone à la baisse, à condition d'assurer **au moins 30% de la demande globale sur la plus petite zone standard** afin de garantir un bon fonctionnement. Pour cela, mettre en place une électrovane par plancher et relier les départs (gaz chaud) et les retours (liquide chaud sous-refroidi) à la PAC R-SOL.

Dans ce cas il y a une gestion par zones, cependant l'automate ne connaît que la zone 1 et 2. La PAC démarre en cas de demande sur ces dernières. L'électrovane placée en amont du plus petit plancher est pilotée par le thermostat de la zone à la baisse (si le thermostat existant est incompatible, prévoir un relais supplémentaire).

En cas de demande sur la zone à la baisse, l'électrovane s'ouvre et le petit plancher commencera à chauffer effectivement au démarrage de la PAC lors de la prochaine demande en zone 1 ou 2.

En-deçà de 30% de la demande en puissance globale sur la plus petite zone standard, il est nécessaire pour garantir un bon fonctionnement de l'installer en tant que zone à la baisse (il est possible de mettre en place plusieurs zones à la baisse tant que la demande en puissance globale cumulée de ces zones à la baisse n'excède pas 30%).

 Voir raccordements électriques en section 3.8.2, 3.8.3 et 3.8.4

3 INSTALLATION

| N° | ÉTAPES DE L'INSTALLATION |
|----|---|
| 1 | Récupération du gaz frigorigène usagé ou non conforme* |
| 2 | Nettoyage de l'installation et évacuation à l'azote |
| 3 | Mise en position de la PAC R-SOL |
| 4 | Raccordements frigorifiques par brasage sous gaz neutre (azote) |
| 5 | Épreuve d'étanchéité : 35 bars d'azote |
| 6 | Tirage au vide |
| 7 | Charge en gaz |
| 8 | Raccordement électrique |

Rappel : Les règles de manipulation de l'outillage frigorifique doivent être appliquées en conformité avec celles l'attestation de capacité.

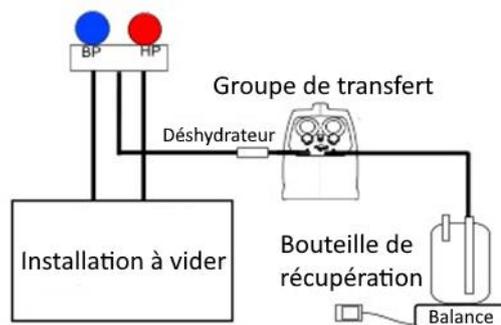
Liste de matériels à prévoir

| | |
|---|---|
| Matériels frigorifiques et hydraulique à prévoir | <ul style="list-style-type: none"> • Bouteille d'azote • Produit de nettoyage de circuit frigorigène (Type : Ozéon) • Quantité de R32 prévue par le dimensionnement de l'installation, précharge de 0,8 à 1kg par boucle et à ajuster lors de la mise en service • Outillage standard du frigoriste (station et bouteille de récupération, manifold, flexibles, pompe de tirage au vide...) • RINÇAGE IMPÉRATIF DE L'INSTALLATION AVANT REMPLISSAGE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE (SINON RISQUE DE DÉTÉRIORATION DE L'INSTALLATION ET DE PERTE DE GARANTIE) |
| Matériels électriques à prévoir | <ul style="list-style-type: none"> • L'installation doit être protégée par un dispositif différentiel 30mA. • Prévoir câble d'alimentation normalisé pour la version de votre pompe à chaleur avec le disjoncteur (voir section 3.9 <i>Raccordement au réseau électrique</i>). • Prévoir un câble entre chaque thermostat et la PAC (voir section 3.8.2, Raccordement électrique thermostats) |

* : Obligation légale

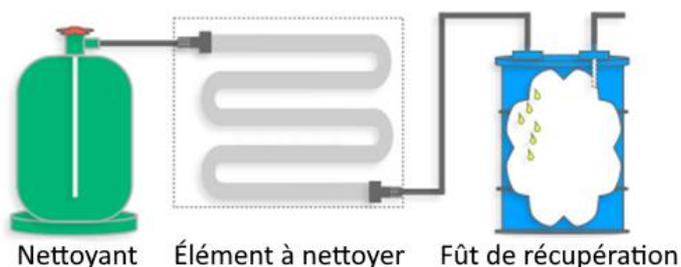
3.1 Récupération du fluide frigorigène

Rappel : Les règles de manipulation de l'outillage frigorifique doivent être appliquées en conformité avec celles de l'attestation de capacité.



3.2 Nettoyage de l'installation et évacuation à l'azote

Nettoyage de l'installation à appliquer selon recommandation du fournisseur du produit de nettoyage.

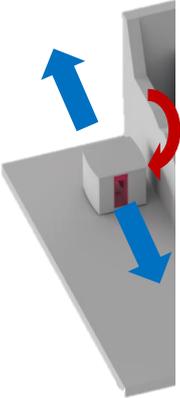
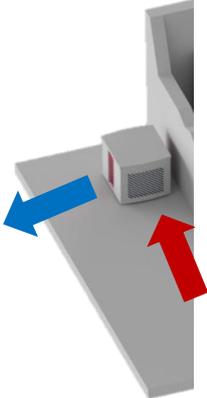


Nous recommandons de démonter les accessoires de l'installation (électrovannes, ...) éventuellement présents afin d'éviter toute détérioration liée au produit de nettoyage.

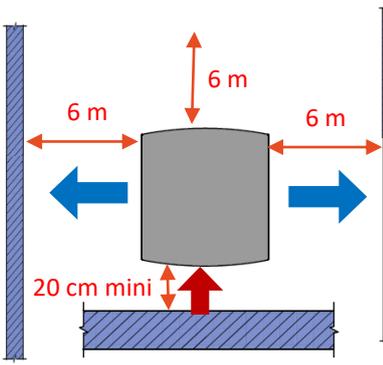
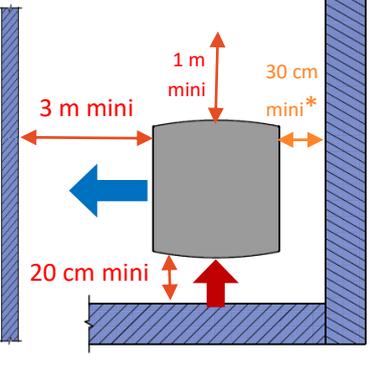
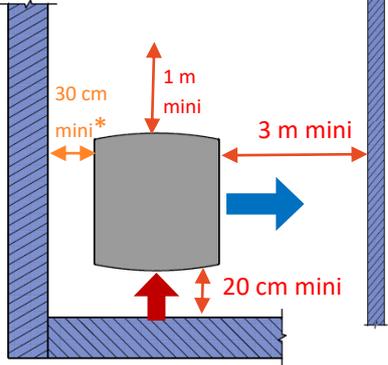
Une fois le nettoyage accompli effectuer une chasse d'azote suffisante pour éliminer la plus grande partie du produit.

3.3 Positionnement de la PAC

Pour garantir un bon fonctionnement de la PAC, il convient de s'assurer que l'implantation définie corresponde aux préconisations ci-dessous.

| | |
|---|---|
| <p>CONFIGURATION IDÉALE <i>Refoulement possible sur 2 côtés</i> Confort acoustique et performances optimales</p>  | <p>CONFIGURATION ACCEPTABLE <i>Refoulement sur 1 seul côté</i> Dans cette configuration, la sortie de refoulement côté mur est obstruée (tôle fournie)</p>  |
|---|---|

Préconisation : distances minimales par rapport à un ou des mur(s) sur le(s) côté(s)

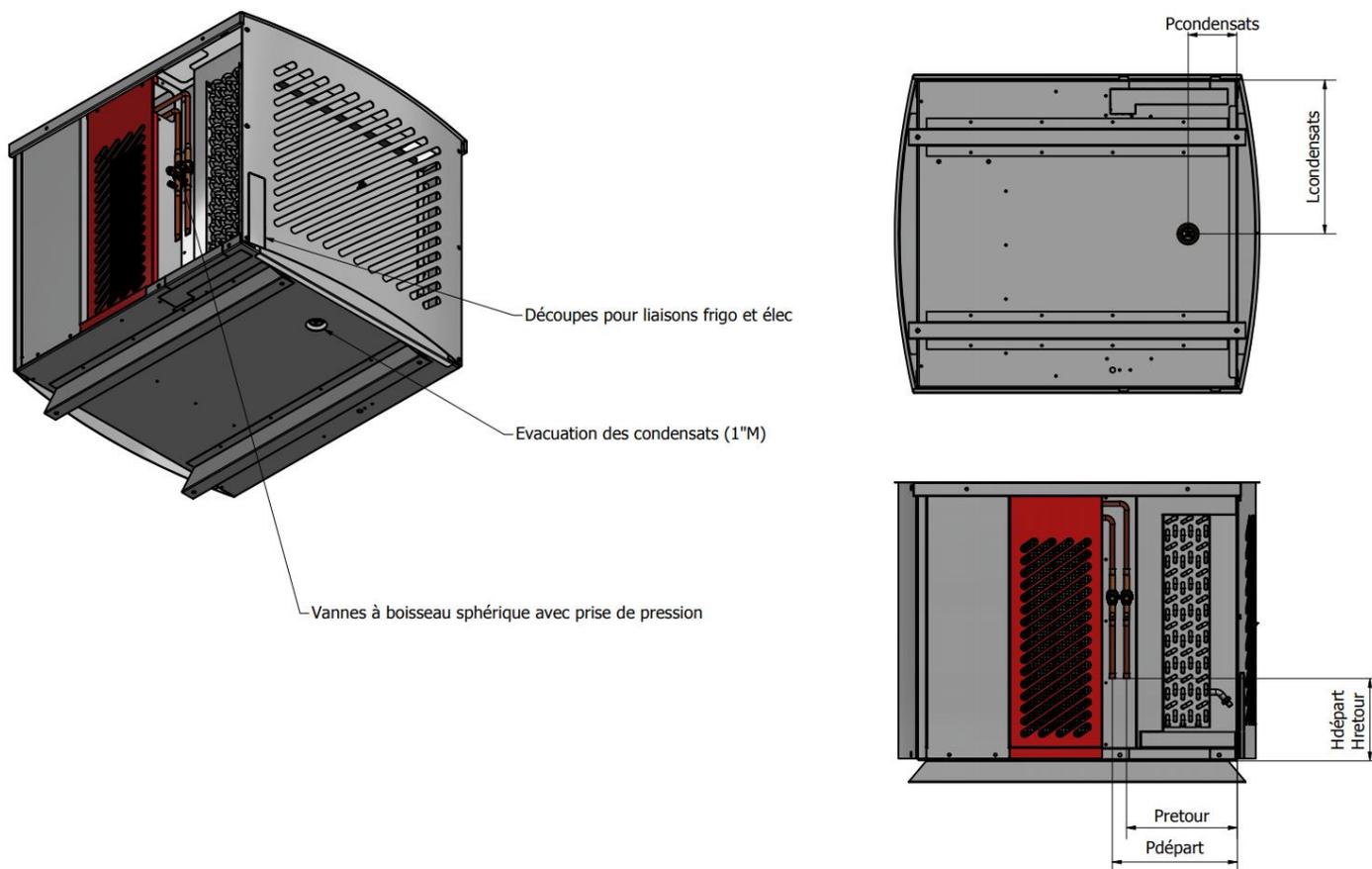
| | | |
|---|---|---|
| <p>IMPLANTATION IDÉALE</p>  | <p>IMPLANTATION ACCEPTABLE</p>  | <p>IMPLANTATION ACCEPTABLE</p>  |
|---|---|---|



* : Si la distance entre la PAC et le mur est inférieure à 3m, installer la tôle pleine fournie.

PAC à surélever si risque encombrement partie inférieure PAC nuisant à l'accès ou au bon fonctionnement.
PAC à fixer support dissocié du bâti et via une liaison anti-vibratile pour confort et acoustique optimaux.

3.4 Raccordements frigorifiques par brasage



Départ : GAZ HP 1/2"

Retour : LIQUIDE HP 1/2"

Prévoir un réceptacle pour l'évacuation des condensats (sinon risque de mousse verte ou verglas en hiver)

| en mm | Pdépart | Pretour | Hdépart | Hretour | Lcondensats | Pcondensats |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| R-SOL 4 et 6kW | 300 | 150 | 230 | 230 | 390 | 135 |
| R-SOL 9W | 350 | 210 | 230 | 230 | 436 | 135 |
| R-SOL 12kW | 240 | 180 | 230 | 230 | 515 | 65 |

3.5 Épreuve d'étanchéité

S'assurer de l'étanchéité du circuit est nécessaire avant de passer à la suite de l'installation, nous vous proposons éventuellement la méthode suivante :

Afin de vérifier l'étanchéité de l'émetteur dans la maison, une charge en azote sur le circuit portée à 35 bars de pression est à prévoir pendant une durée de 6 heures minimum.

Deux mesures de températures sont à prévoir durant le test, elles seront à réaliser à l'aide d'un thermomètre de contact sur la dalle concernée à un endroit restant à l'ombre au cours du test

- Une mesure de température est nécessaire 1h30 après le début de la pressurisation
- Une seconde mesure de température est nécessaire au bout de 6h

La variation de pression ne doit pas dépasser 0.1bar par °C en plus ou en moins

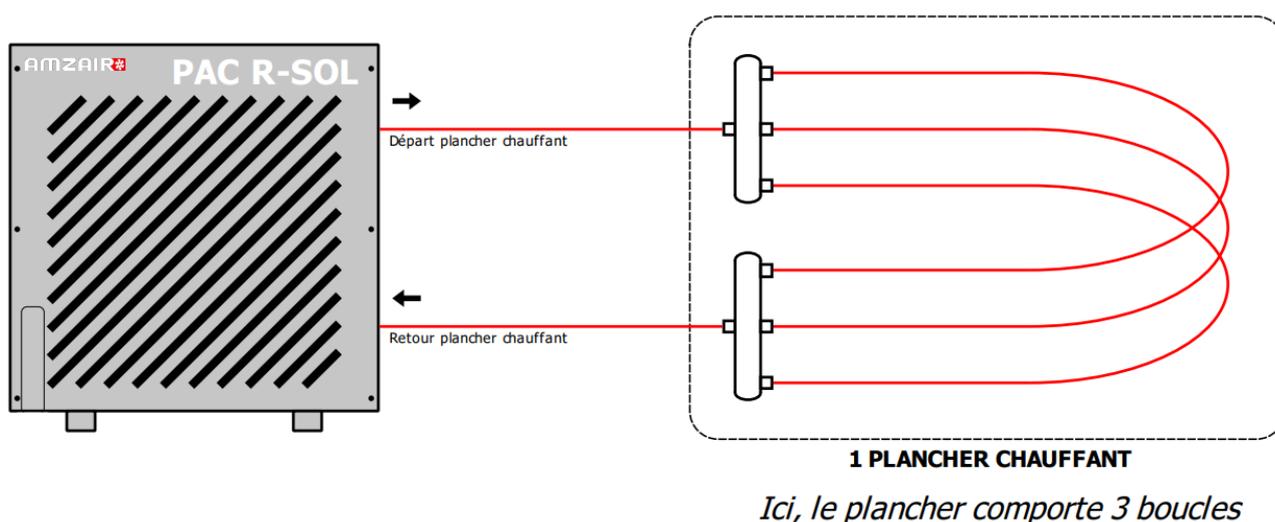
3.6 Tirage au vide

Avant la charge en gaz, veuillez procéder à un tirage au vide complet de l'installation pendant minimum 8 heures.

Voir au chapitre 4.5, « Mode de tirage au vide ». Activer le tirage au vide pour ouvrir l'ensemble du circuit.

3.7 Charge en gaz (R32)

La précharge en gaz doit être comprise entre 0,8 et 1,0 kg par boucle. Chaque boucle est un tube de cuivre entre le diffuseur et le collecteur :



Dans le cas ci-dessus :

$$\left. \begin{array}{l} 3 \times 0,8 = 2,4 \text{ kg} \\ 3 \times 1,0 = 3,0 \text{ kg} \end{array} \right\} \text{ Il faudra donc entre 2,4 et 3,0 kg de précharge dans ce cas.}$$

Dans le cas où l'installation comporte plusieurs zones de chauffe et donc plusieurs planchers chauffants, il faut additionner les valeurs obtenues pour chaque plancher pour connaître la valeur de précharge.

Cette précharge est nécessaire avant le premier démarrage de la pompe à chaleur. Un ajustement devra ensuite être réalisé sur le chantier pour obtenir les performances requises.

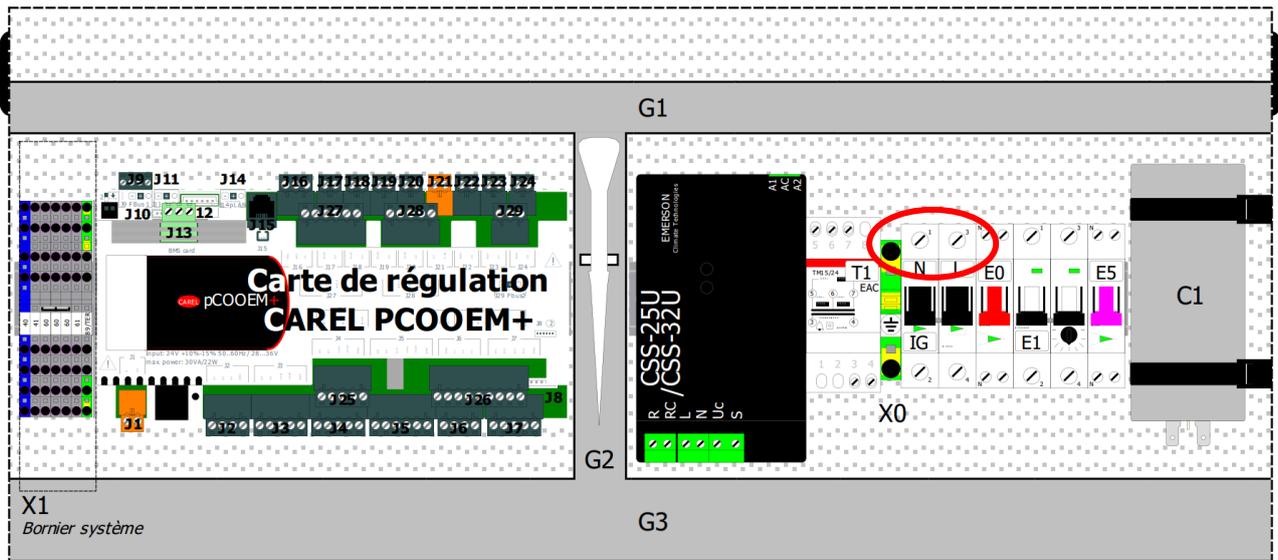
3.8 Raccordements électriques

3.8.1 RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

| R-SOL 04 Monophasée | R-SOL 06 Monophasée | R-SOL 09 Monophasée | R-SOL 12 Monophasée |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| Câbles alim. 3G2.5 | Câbles alim. 3G2.5 | Câbles alim. 3G4 | Câbles alim. 3G4 |
| Disjoncteur 16 A Courbe D | Disjoncteur 16 A Courbe D | Disjoncteur 25 A Courbe D | Disjoncteur 25 A Courbe D |
| Différentiel 30mA type A | Différentiel 30mA type A | Différentiel 30mA type A | Différentiel 30mA type A |
| R-SOL 09 Triphasée (avec neutre) | | R-SOL 12 Triphasée (avec neutre) | |
| Câbles alim. 5G2.5 | | Câbles alim. 5G2.5 | |
| Disjoncteur 10 A Courbe D | | Disjoncteur 10 A Courbe D | |
| Différentiel 30mA type A | | Différentiel 30mA type A | |
| Câblages communs aux différents types de PAC R-SOL | | | |
| Fonction | Nbre | Type | Fourniture Amzair |
| Écran de contrôle PAC | 1 | RJ12 point à point | Oui |
| Câbles des contacts secs des thermostats vers la PAC | 1 | Paire torsadée 9/10 | Non |
| Alimentation du récepteur thermostat radio 220 V | 3 | Fils 0,5 mm ² | Non |
| Thermostat filaire mode bus alimentation 220 V | 3 | Fils 0,5 mm ² | Non |
| Thermostat filaire en bus : alimentation 230 V | 2 | 0,25 – 1,50 mm ² | Non |
| Thermostat filaire en bus : bus 3 fils* | 3 | 0,25 – 0,75 mm ² | Non |

Retirez les caches des goulottes de la platine électrique et effectuez le raccordement au niveau de l'interrupteur-sectionneur général (IG) et de la borne de terre de forte section (entourés en rouge sur la page suivante).

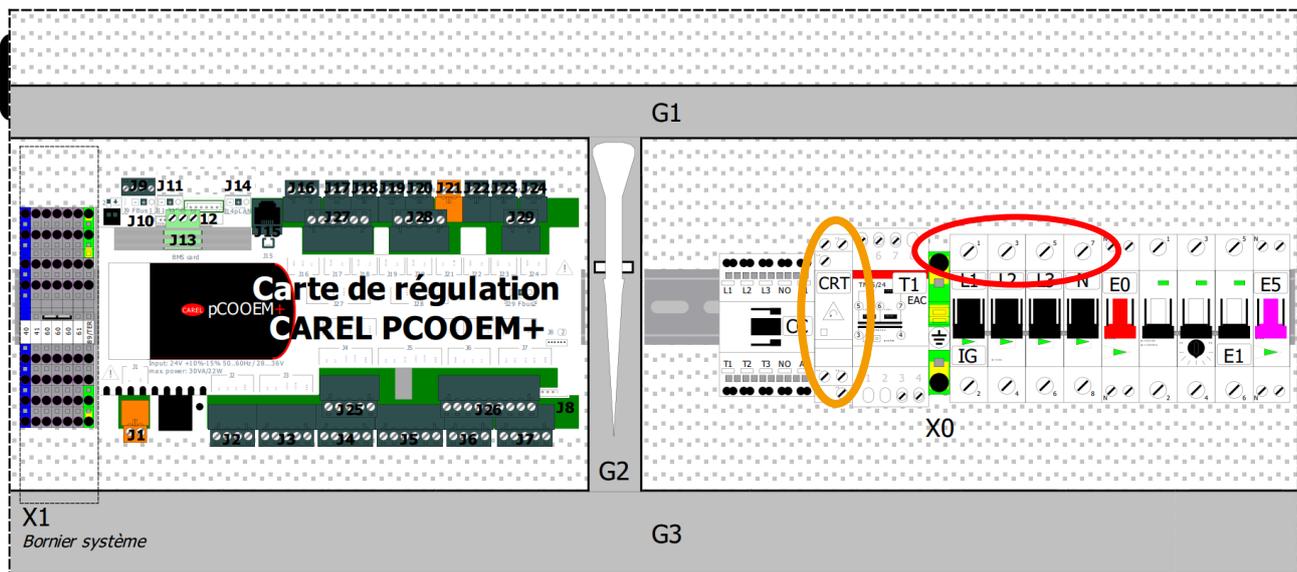
3.8.1.1 R-SOL MONOPHASEE



Ordre des conducteurs en monophasé :

TERRE, NEUTRE, PHASE

3.8.1.2 R-SOL TRIPHASEE

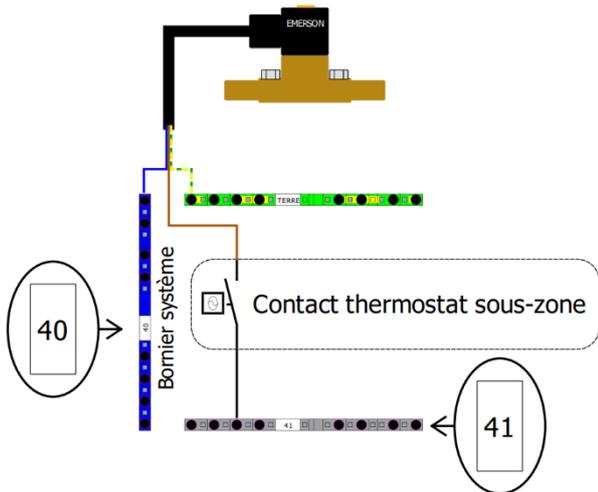


Ordre des conducteurs en triphasé (avec neutre) :

TERRE, PHASE 1, PHASE 2, PHASE 3, NEUTRE

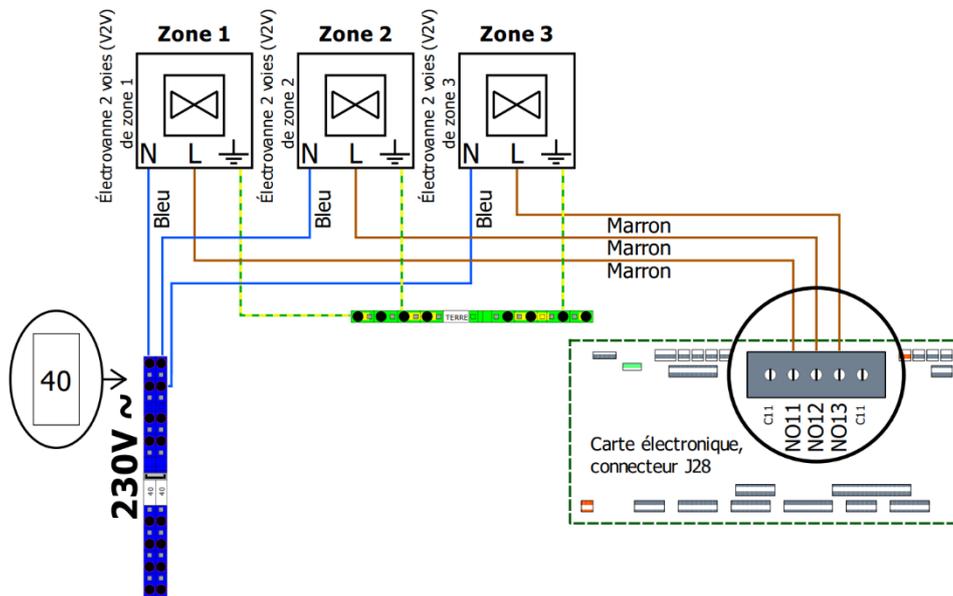
Si lors de la mise sous-tension le voyant rouge du contrôleur de rotation de phases (CRT, entouré en orange) clignote, c'est signe qu'il faut inverser 2 phases en amont de IG.

3.8.2 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DES ELECTROVANNES DE ZONE A LA BAISSSE



Dans le cas d'une zone à la baisse, raccorder l'électrovanne en série avec le contact du thermostat de zone à la baisse (schéma de gauche). Si votre thermostat ne supporte pas le courant consommé par l'électrovanne (voir tableau ci-dessus), câbler l'électrovanne en série avec un relais (schéma de droite, ici avec bobine alimentée en 230V depuis la PAC).

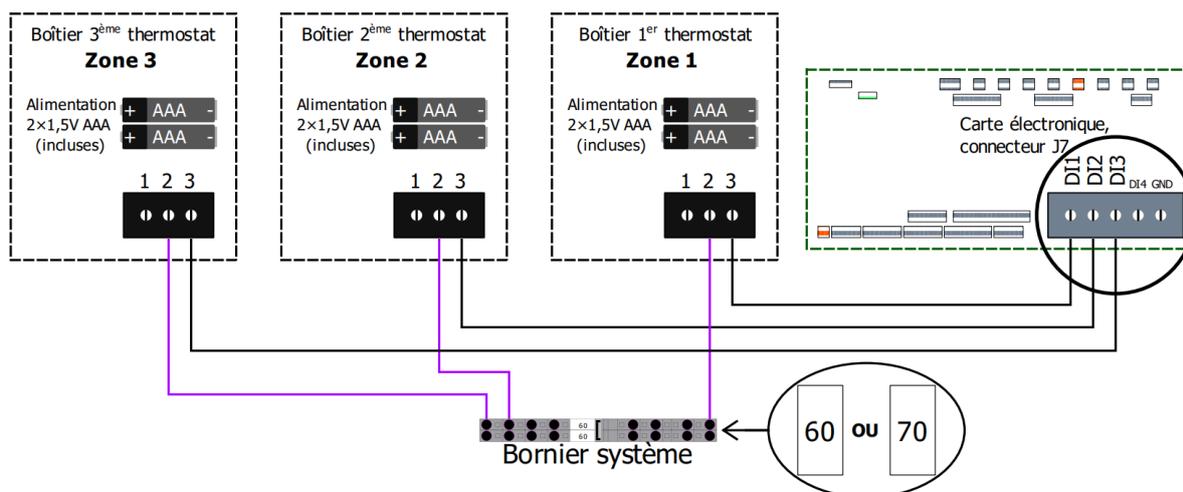
3.8.3 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DES ELECTROVANNES DE ZONE STANDARD



Raccorder les électrovannes de zone standard en fonction de vos besoins suivant le schéma ci-dessus.

3.8.4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DES THERMOSTATS DE ZONE STANDARD

3.8.4.1 TH-FI (THERMOSTAT TOUT-OU-RIEN FILAIRE)



1. Câbler suivant le schéma ci-dessus (voir emplacement des bornes ci-dessous)

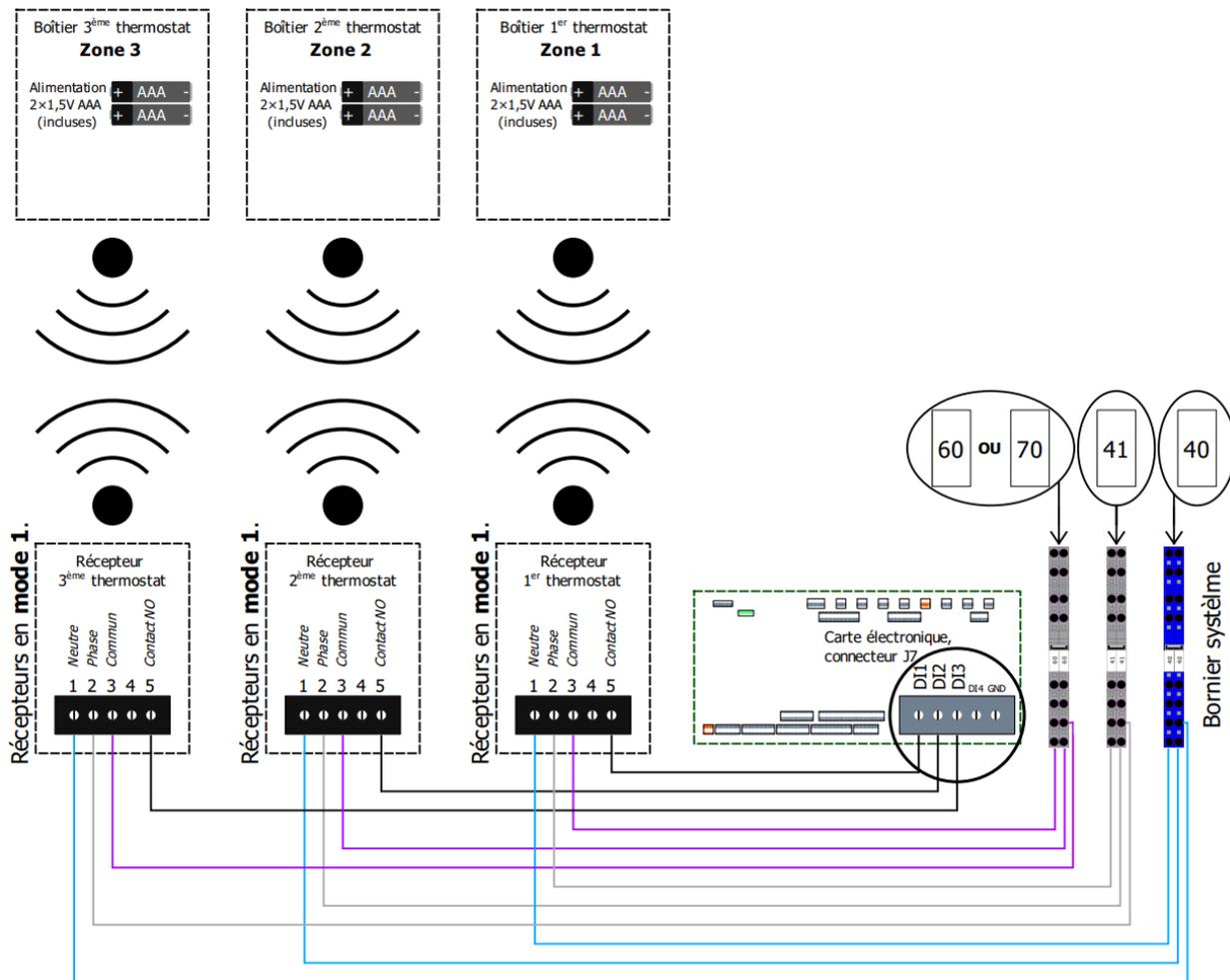
1. Déboîter le cache à l'aide d'un tournevis plat



3. Retirer la languette des piles



3.8.4.2 TH-RA (THERMOSTAT TOUT-OU-RIEN RADIO)



Recommandations :

- Nous recommandons de placer le ou les récepteur(s) radio du ou des thermostats dans le bâtiment, à proximité de l'écran de contrôle de la PAC (à l'intérieur du bâtiment).
- Il convient donc de prévoir et d'installer avant la mise en service les câbles nécessaires à cette disposition, entre la PAC et l'endroit dans l'habitation dédié aux récepteurs radio des thermostats.
- L'installation en extérieur du récepteur (en dehors du bâtiment) peut être sujet aux interférences, aux phénomènes de cage de Faraday et à l'oxydation du récepteur.
- Si vous décidez malgré tout d'implanter le récepteur à l'extérieur, ce dernier disposant d'une protection type IP40 – IK04, il faudra prévoir un boîtier étanche type IP67 ou IP68 (ex : Legrand Plexo) pour l'installer.
- Dans tous les cas placer le récepteur à 1m minimum de toute carcasse métallique (en particulier de la PAC).

1. Retirer le cache arrière inférieur.



2. Câbler suivant le schéma (page précédente).



3. Déboîter le cache à l'aide d'un tournevis plat.



4. Retirer la languette des piles.



Procédure d'appairage :

Sur le **récepteur**, appuyez sur la touche pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que le voyant clignote. 2 choix sont possibles : mode 1 (clignotement lent) et mode 2 (clignotement rapide). Pour passer d'un mode à l'autre, appuyer brièvement sur la touche du récepteur. Choisir le **mode 1**.

Mettre l'émetteur en mode association (menu CF08) et appuyez sur la touche +.

 Détails complémentaires dans la notice constructeur.

3.8.4.3 E-TH (THERMOSTAT AVEC BUS DE COMMUNICATION FILAIRE)

3.8.4.3.1 TOPOLOGIE EN BUS

Le thermostat e-Th des PAC AMZAIR est un thermostat qui fonctionne en bus. Cela lui permet d'échanger différentes informations avec la PAC afin de réguler plus finement la température. Il est donc nécessaire de les câbler en respectant la topologie en bus : c'est-à-dire que tous les éléments du bus doivent être câblés les uns après les autres, en série et non en étoile (figure 2 non valide). **Une configuration en étoile empêche tout bon fonctionnement du bus.**

OUI

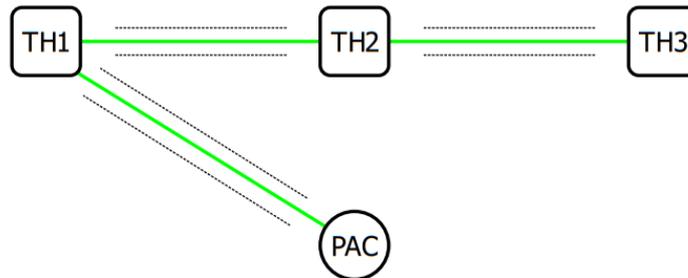


Figure 1

NON

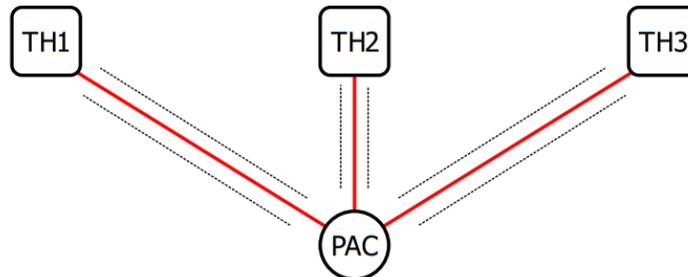


Figure 2

OUI

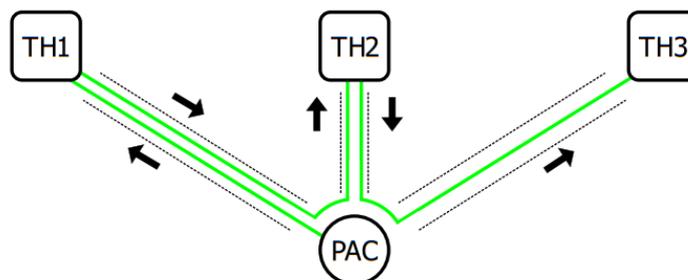


Figure 3

- Bus 3 fils
- Gains électriques

Dans la plupart des constructions, des gaines électriques sont prévues de la PAC à chaque thermostat mais pas entre les différents thermostats (voir figure 1). Pour parer à cela il suffit de câbler des aller-retours entre les e-TH et la PAC (voir figure 3).

- Préconisations de section de câble :
- Bus 3 fils : 3 x 0,25 mm² - 0,75 mm² (6x si aller-retour, voir figure 3)
 - Alimentation : 2 x 0,25 mm² - 1,50 mm²

3.8.4.3.1 CABLAGE

1. Déboîter l'écran à l'aide d'un tournevis plat.



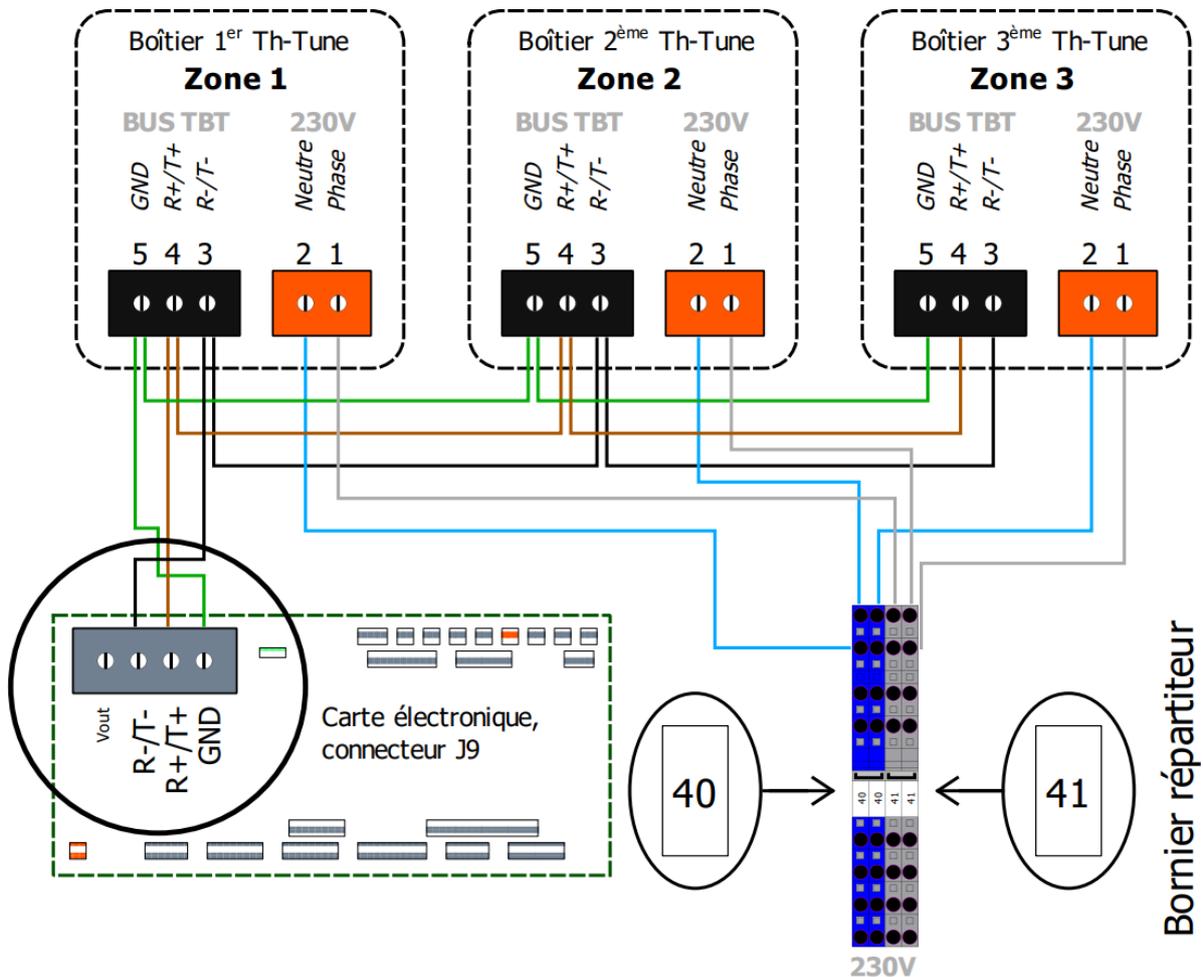
2. Dévisser la petite vis du boîtier.



3. Enlever le cache.



4. Câbler suivant le schéma ci-dessous :



Ne jamais mélanger l'alimentation et la communication.

Il est également possible d'alimenter le e-Th avec une alimentation externe à la PAC, en 230V alternatif protégée en amont dans l'installation. Dans ce cas remplacer 40 par le neutre et 41 par la phase de votre alimentation.

TBT = Très Basse Tension

Détails complémentaires dans la notice constructeur.

4 MISE EN SERVICE DE LA PAC

Attention : la mise en service de la pompe à chaleur ne peut s'effectuer que par un technicien frigoriste et avec toutes les étapes de l'installation effectuées suivant les recommandations indiquées plus haut.

| N° | Étapes de la mise en service |
|----|---|
| 1 | Mise sous tension de la PAC |
| 2 | Définition des zones |
| 3 | Configuration des zones |
| 4 | Réglage de la température limite de départ plancher |
| 5 | Création demande chauffage |
| 6 | Démarrage de la PAC et vérification des entrées |
| 7 | Vérification et ajustement de la charge en fluide |

4.1 Mise sous tension de la PAC

4.1.1 VERIFIER LA TENSION DU SECTEUR

Vérifier la tension électrique avant de brancher la PAC. La tension d'alimentation doit être stable et comprise entre :

| Tension | Minimum | Maximum |
|----------------------|-----------|-----------|
| 230 Volts, monophasé | 208 Volts | 253 Volts |
| 400 Volts, triphasé | 360 Volts | 440 Volts |

4.1.2 METTRE LA PAC SOUS TENSION

1. Mise sous tension de la PAC :

Positionner l'interrupteur-sectionneur « IG » sur « ON » et enclencher les disjoncteurs (E0, E1, E3 et E5).

E0 : Disjoncteur 230V (Turbine, électrovanne dégivrage, transformateur 24V, ...)

E1 : Disjoncteur du compresseur

E5 : Disjoncteur 24V (En aval d'E0 et du transformateur - Commande)

4.2 Fonctionnement de l'écran de contrôle de la PAC



Mode veille
(Consignes de température atteintes)



Compresseur en marche



Mode chauffage



Dégivrage en cours*

* : Dégivrage par injection de gaz chaud :

Commande de l'électrovanne présente dans la PAC pour cyclage de gaz chaud du compresseur dans l'évaporateur pendant 10min.

Signification code écran :

Exemple code **Gg08** :

- G** : Menu assistance
- g** : Sous-menu gestion manuelle
- 08** : Huitième écran du sous-menu « Gestion manuelle »



| Liste des menus à la racine | |
|-----------------------------|-------------------------|
| A | On/Off Unité |
| B | Point de consigne |
| C | Horloge/Tranches |
| D | Entrées/Sorties |
| E | Histogramme des alarmes |
| F | Installateur |
| G | Assistance |
| H | Fabricant |

Mot de passe du programme embarqué : « 1234 »

Appuyer sur pour que le curseur clignote sur le premier chiffre.

Puis appuyer sur jusqu'à 1, puis valider avec . Puis répéter l'opération pour les trois derniers chiffres.

4.3 Réglage type de thermostat et affectation zone

2. Définition des zones



Dans le menu F02 : « Gestion zone type de thermostat » :

Appuyer sur pour que le curseur clignote sur le premier choix, choisir le type de thermostat avec pour chaque zone et valider avec :

- Aucun (si absence zone)
- Contact : TH-RA, TH-FI, tout autre thermostat en contact sec
- e-Th : Thermostat filaire en bus.
- Chronoprop: Thermostat contact sec regulation chronoproporionnelle

Dans le menu F03 : « Gestion zone Activation zone» :

Sélectionner « Active » pour chaque zone présente dans l'installation.

4.4 Réglage température limite départ

3. Réglage de la température limite de départ plancher :

Dans le menu F05 « Limite départ » :

Possibilité de régler la température limite du départ plancher (65°C max)

4.5 Mode de tirage au vide

4. Tirage au vide:

Dans le menu F06 « Mode de tirage au vide » :

Le mode tirage au vide, lorsqu'il est actif, permet d'ouvrir le détendeur à 100% ainsi que toutes les électrovannes raccordées à la régulation de la pompe à chaleur.

4.6 Test demande chauffage

5. Création demande chauffage :

Créer une demande de chauffage dans la zone principale à l'aide du thermostat PAC. Vérifier que la zone se met en chauffe, sinon vérifier le câblage des thermostats.

Si présence de zone(s) à la baisse : créer une demande dans la ou les zone(s) à la baisse. Vérifier que chaque zone en chauffe correspond bien à la zone en demande, sinon vérifier le câblage des thermostats.

4.6.1 CONTACT SEC (THRA, THFI)

```
Entrées/Sorties D06
Entrées Contacts
01=Thermostat Z1
02=Thermostat Z2
03=Thermostat Z3
04=Ctr1. Debit
□: Ouvert - ■: Fermé
```

Dans le menu D06 : « Entrées contacts » :

Pour vérifier le raccordement électrique et l'appairage du thermostat, vous devez mettre le ou les thermostats en demande et vérifier que la zone associée est activée (■ = en demande / □ = repos).

4.6.2 BUS (E-TH)

4.6.2.1 ADRESSAGE DES THERMOSTATS



Procédure à effectuer pour chaque e-Th :

- Appuyer simultanément sur les boutons et pendant 3 secondes.
L'affichage *Code 000* apparaît et clignote.
- Faire tourner le bouton dans le **sens horaire** jusqu'à afficher *Code 022*.
Puis valider en appuyant sur ce même bouton.
- Addr* s'affiche à l'écran. Appuyer à nouveau sur le bouton , la valeur clignote. Tourner le bouton pour changer de valeur :
 - *Addr* **3** pour le e-Th zone 1.
 - *Addr* **4** pour le e-Th zone 2.
 - *Addr* **5** pour le e-Th zone 3.

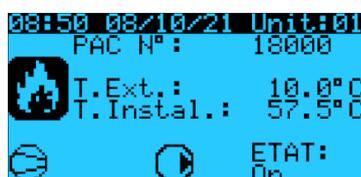
4. Appuyer sur  pour revenir à l'écran d'accueil (ou tourner le bouton  dans le sens antihoraire pour afficher *ESC* et appuyer sur ).

Si le e-Th affiche , c'est le signe d'un problème de communication : vérifier le câblage du bus.

4.6.2.2 VERIFICATION DE L'APPAIRAGE

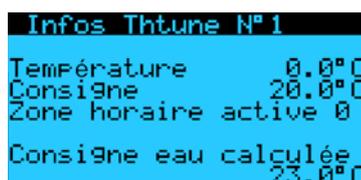


Dans le menu A01 « Mar/Arr Unité » : Sélectionner « Marche », sans quoi le e-Th affichera uniquement *OFF* ainsi que l'heure. La PAC va probablement démarrer le temps de la vérification.



Si l'appairage est correctement effectué (raccordement électrique et paramétrage), les thermostats affichent la température ambiante et l'état de la pompe à chaleur.

De plus, vous pouvez accéder depuis l'écran d'accueil, en appuyant sur , aux consignes et températures d'eau calculée pour chaque e-Th. Vous pouvez ainsi vérifier que le paramétrage est correct en faisant varier la consigne sur le e-Th concerné (appuyer sur la touche « Encodeur », tourner cette dernière et réappuyer pour valider).



Dans le menu A01 « Mar/Arr Unité » : Une fois la vérification de l'appairage achevée **sélectionner « Arrêt »** (même si la PAC ne s'est pas mise en marche).

4.7 Démarrage et vérification des sondes

```

Mar/Arr Unité A01
Mode de fonctionnement
Chaud + ECS
Marche Arrêt
Marche
  
```

6a. Démarrage de la PAC :

Dans le menu A01 « Mar/Arr Unité » :

Sélectionner « Chaud + ECS » et « Marche ».

6b. Vérification des sondes :

```

Entrées/Sorties
Entrées Sonde/Capt
B1 =Entrées Eau 29.
B2 =Sortie Eau 34.
B10 =Sonde ECS 48.
  
```

Dans les menus D01 à D03 « Entrées/Sorties » :

Après quelques minutes de fonctionnement, vérifier que les valeurs des différentes sondes soient cohérentes :

```

Entrées/Sorties
Entrées Sonde/Capt
B3 =Temp.extérieure 7.
B4 =Refoulement comp 64.
  
```

B1 = Entrées Eau : sonde de température du fluide frigorigène au retour de la PAC (liquide sous-refroidi).

B2 = Sortie Eau : sonde de température du fluide frigorigène au départ de la PAC (gaz après désurchauffe).

B3 = Temp.extérieure : sonde de température de l'air extérieur.

B4 = Refoulement comp. : température du gaz frigorigène à la sortie du compresseur.

B5 = Temp.Aspiration : température du gaz frigorigène à l'entrée du compresseur.

B6 = Pression HP : pression relative du circuit haute pression.

B7 = Pression BP : pression relative du circuit basse pression.

4.8 Vérification et ajustement de la charge en fluide

7. Vérification et ajustement de la charge en fluide :

Une fois le module démarré, l'ajustement de la charge en gaz est nécessaire.

La charge minimale à prévoir par boucle est à prévoir entre **0,8 et 1,0 kg**, la charge en gaz est ensuite à **ajuster** pour obtenir un **refoulement compresseur < 90°C** (menu D02), une **température d'évaporation inférieure de 10°C à la température extérieure** (menus D02 et D03) et une **surchauffe** de 8k.

Il peut être nécessaire de remonter la température limite de départ plancher (menu F05, voir étape 4, section 4.4) à 80°C max et min pour éviter que la PAC ne se coupe en permanence lors de l'ajustement de la charge. Dans ce cas il faut impérativement remettre la valeur initiale (65°C) une fois l'ajustement terminé.

Prévoir des petites charges espacées de 10 min pour laisser au fluide supplémentaire le temps de circuler dans toute l'installation (penser à ouvrir toutes les électrovannes en mettant toutes les zones en demande).

Une fois cette étape terminée :

REEMPLIR LE PV DE MISE EN SERVICE ET L'ENVOYER À contact@amzair.fr

5 ANNEXE I : TABLEAU DES ALARMES

| CODE ALARME | SIGNIFICATION DE L'ALARME |
|-------------|--|
| ALA01 | Sonde de température retour PAC (B1) cassée ou débranchée |
| ALA02 | Sonde de température départ PAC (B2) cassée ou débranchée |
| ALA03 | Sonde de température extérieure (B3) cassée ou débranchée |
| ALA04 | Sonde de température refoulement compresseur (B4) cassée ou débranchée |
| ALA05 | Sonde de température aspiration compresseur (B5) cassée ou débranchée |
| ALA06 | Capteur de pression HP (B6) cassé ou débranché |
| ALA07 | Capteur de pression BP (B7) cassé ou débranché |

6 ANNEXE II : GUIDE D'INSTALLATION DU BOITIER AMZAIR CONNECT

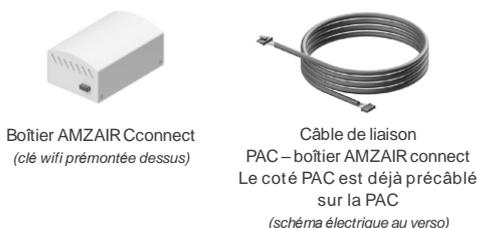
Notice d'installation du boîtier AMZAIR Connect

Tellement simple !

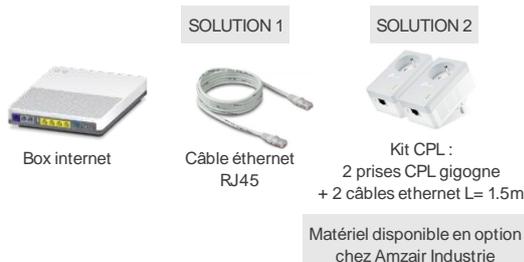


1 MATÉRIEL DU PACK AMZAIR CONNECT

S'assurer que le pack contient :



2 MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE



3 LIAISON PAC / BOX AMZAIR

INSTALLER IMPÉRATIVEMENT LE BOITIER À L'INTÉRIEUR DE L'HABITATION

PAC HORS TENSION

Repérez l'extrémité du câble AMZAIR Connect déjà pré-câblé sur la PAC (voir schéma électrique au verso). Raccordez ce câble sur le boîtier AMZAIR Connect à l'emplacement indiqué sur le schéma ci-dessous.



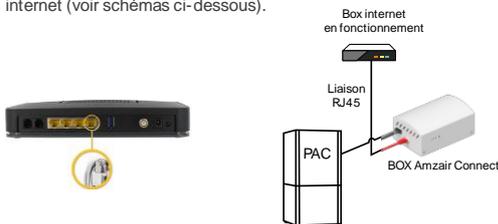
4 LIAISON BOX AMZAIR / BOX INTERNET

Choisissez la solution la plus adaptée parmi les deux solutions suivantes :

4.1 SOLUTION 1

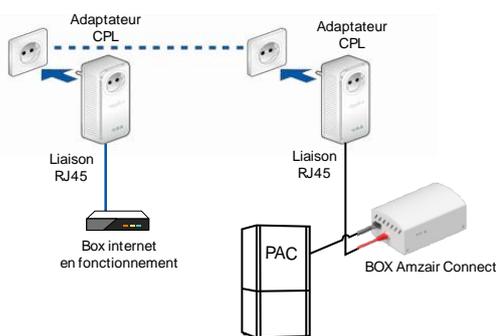
Raccordement par liaison directe filaire ethernet (RJ 45) entre le boîtier Amzair connect et la box internet du client.

Connectez le câble RJ45 sur le boîtier Amzair connect et sur la box internet (voir schémas ci-dessous).



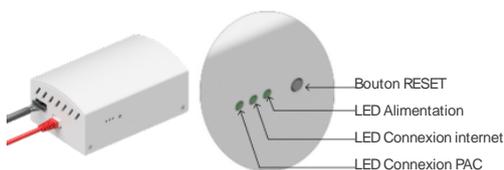
4.2 SOLUTION 2

Raccordement par prise CPL et 2 câbles ethernet RJ45. Suivre le schéma suivant pour cette solution :



Attention : Ne pas brancher les adaptateurs CPL à une multiprise mais directement à des prises électriques. Se référer à la notice des adaptateurs CPL.

4.3 VÉRIFICATION DU RACCORDEMENT DU BOITIER AMZAIR CONNECT



Une fois la PAC sous-tension, la LED Alimentation et LED Connexion PAC doivent être allumées ainsi que la LED connexion réseau si le boîtier est relié à internet. Le système peut mettre jusqu'à 2 min à s'allumer.

Remarque :

Si la LED de connexion PAC ne s'allume pas après 4 min, appuyer sur le bouton Reset 5 secondes (jusqu'à l'extinction de la LED Alimentation).

- Bouton RESET : Appuyer jusqu'à ce que les LED s'éteignent.
- LED Alimentation : Vert fixe si le système est correctement alimenté.
- LED Connexion internet : Vert fixe si le système est correctement raccordé à internet.
- LED Connexion PAC : Vert fixe si le système est correctement relié à la PAC. La LED **clignote** lorsque des données sont échangées. Si éteint : câble endommagé ou faux contact liaison box/PAC ou erreur câblage.

5 VÉRIFICATION AUPRÈS D'AMZAIR

APPELER LE SAV AMZAIR AU 02 98 38 42 73 POUR VÉRIFIER LA REMONTÉE DES DONNÉES SUR L'APPLICATION

Merci de compléter et de nous transmettre le PV de Mise en service à contact @amzair.fr

AMZAIR

La pompe à chaleur autrement !

*A bientôt
avec Amzair !*



amzair.fr

Bureaux, usine et show-room à 5 min de l'aéroport de Brest
ZI de Penhoat - 521, rue Gustave Eiffel - 29860 PLABENNEC
Tél : 02 98 38 42 50 - contact@amzair.fr