atlantic

INSTALLATION

FR

Alféa Excellia S Duo

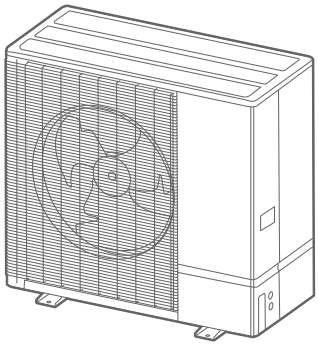
Pompe à chaleur air/eau split 2 services

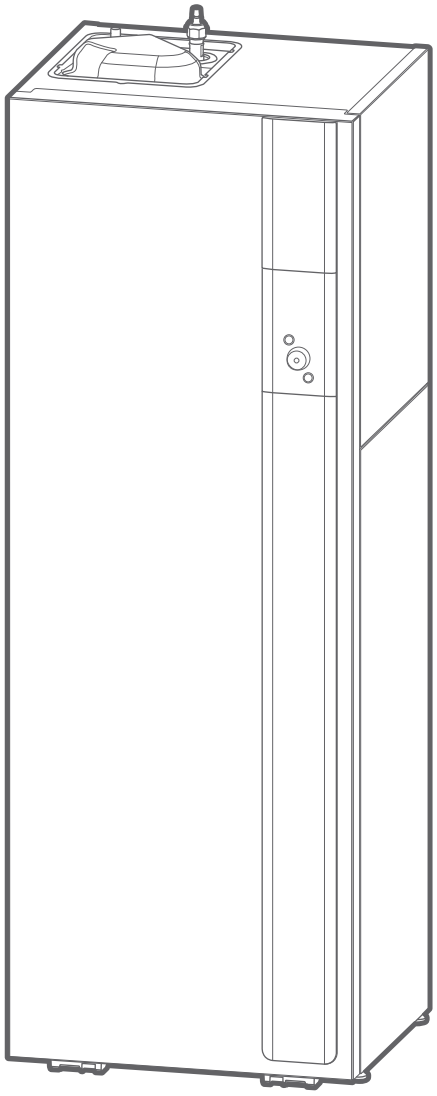
Unité extérieure

- WOYG100MQL ☐
- WOYG121MQL ☐
- WOYG140MQL ☐
- WOYK121MQL ☐
- WOYK140MQL ☐

Module hydraulique

- 024256 ☐
- 024257 ☐





U0769576_2536_FR_3
16/09/2024

Destinée au professionnel.
À conserver par l'utilisateur pour consultation ultérieure

■ **Conditions réglementaires d'installation et d'entretien**

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel agréé conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur notamment :

France :

- Législation sur le maniement des fluides frigorigènes : ***Décret 2007/737 et ses arrêtés d'application***.
- Installation de chauffage avec plancher chauffant : ***NF DTU 65.14*** : Exécution de planchers chauffants à eau.
- ***NF DTU 60.1*** (et les parties P1-1-1, P1-1-2, P1-1-3, P1-2 et P2) : Plomberie sanitaire pour bâtiments.
- ***NF DTU 60.11*** (et les parties P1-1, P1-2 et P2) : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales.
- Règlement Sanitaire Départemental Type (RSD).
- ***NF C 15-100*** et ses modificatifs : Installations électriques à basse tension - Règles.
- ***Décret n° 2020-912 du 28 juillet 2020*** relatif à l'inspection et à l'entretien des chaudières, des systèmes de chauffage et des systèmes de climatisation ; et ses arrêtés d'application, L'entretien doit être effectué **tous les 2 ans.**

- **Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.**
- **L'appareil doit être stocké dans un local ne contenant pas de sources d'inflammation fonctionnant en permanence (par exemple : feux nus, appareil à gaz ou radiateur électrique en fonctionnement).**
- **Ne pas percer ou brûler.**
- **Attention, les fluides frigorigènes peuvent être inodores.**

■ **Manutention**

L'unité extérieure ne doit pas être couchée au cours du transport.

Le transport couché risque d'endommager l'appareil par déplacement du fluide frigorigène et déformation des suspensions du compresseur.

Les dommages occasionnés par le transport couché ne sont pas couverts par la garantie.

En cas de nécessité, l'unité extérieure peut être penchée uniquement lors de sa manutention à la main (pour franchir une porte, pour emprunter un escalier). Cette opération doit être menée avec précaution et l'appareil doit être immédiatement rétabli en position verticale.

■ **Implantation**

L'installation de la pompe à chaleur doit répondre aux exigences liées au local d'implantation de celle-ci.

La pompe à chaleur est conçue pour être installée à moins de 2000 m d'altitude.

Conformément à la norme IEC 60-335-2-40, le module hydraulique de la PAC ainsi que toutes les liaisons frigorifiques qui traversent le domaine habité doivent être installés dans des pièces respectant la surface minimale.

- **Attention, le module hydraulique ne doit pas être installé dans un courant d'air.**

■ **Fluide frigorifique**

La charge maximale de fluide R32 avec compléments ne doit pas dépasser 1,84 kg selon les normes de sécurité en vigueur.

■ **Confinement des circuits frigorifiques**

Tous les circuits frigorifiques craignent les contaminations par les poussières et l'humidité. Si de tels polluants s'introduisent dans le circuit frigorifique ils peuvent concourir à dégrader la fiabilité de la pompe à chaleur.

- **Il est nécessaire de s'assurer du confinement correct des liaisons et des circuits frigorifiques (du module hydraulique, de l'unité extérieure).**
- **En cas de défaillance ultérieure et sur expertise, le constat de présence d'humidité ou de corps étrangers dans l'huile du compresseur entraînerait systématiquement l'exclusion de garantie.**
- Vérifier dès la réception que les raccords et bouchons de circuit frigorifique montés sur le module hydraulique et l'unité extérieure sont bien en place et bloqués (impossible à desserrer à main nue). Si tel n'est pas le cas, les bloquer en utilisant une contre clef.
- Vérifier également que les liaisons frigorifiques sont bien obturées (bouchons plastiques ou tubes écrasés aux extrémités et brasés). Si les bouchons doivent être retirés en cours de travail (tubes recoupés par exemple), les remonter le plus vite possible.

■ **Raccordements hydrauliques**

Le raccordement doit être conforme aux règles de l'art selon la réglementation en vigueur.

Rappel : Réaliser toutes les étanchéités de montage suivant les règles de l'art en vigueur pour les travaux de plomberie :

- Utilisation de joints adaptés (joint en fibre, joint torique).
- Utilisation de ruban de téflon ou de filasse.
- Utilisation de pâte d'étanchéité (synthétique suivant les cas).

Utiliser de l'eau glycolée si la température départ mini réglée est inférieure à 10°C. En cas d'utilisation d'eau glycolée, prévoir un contrôle annuel de la qualité du glycol. Utiliser le monopropylène de glycol uniquement. La concentration recommandée est de 30% minimum. **L'utilisation du monoéthylène de glycol est interdit.**

Rappel : La présence sur l'installation, d'une fonction de disconnexion de type CB, destinée à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable, est requise par les articles 16.7 et 16.8 du Règlement Sanitaire Départemental Type.

- **Dans certaines installations, la présence de métaux différents peut engendrer des problèmes de corrosion ; on observe alors la formation de particules métalliques et de boue dans le circuit hydraulique.**
- **Dans ce cas, il est souhaitable d'utiliser un inhibiteur de corrosion dans les proportions indiquées par son fabricant.**
- **D'autre part, il est nécessaire de s'assurer que l'eau traitée ne devient pas agressive.**

Placer sur l'arrivée d'eau froide un groupe de sécurité avec soupape tarée de 7 à 10 bar maxi (selon la réglementation locale), laquelle sera reliée à un conduit d'évacuation à l'égout. Faire fonctionner le groupe de sécurité selon les prescriptions du fabricant. Le dispositif limiteur de pression doit être mis en fonctionnement régulièrement afin de retirer les dépôts de tartre et de vérifier qu'il n'est pas bloqué

Le ballon d'eau chaude sanitaire doit être alimenté en eau froide par l'intermédiaire d'un groupe de sécurité. Il ne doit y avoir aucune vanne entre le groupe de sécurité et le ballon.

Raccorder l'évacuation de la soupape de sûreté à l'égout. Le tuyau de décharge raccordé au dispositif limiteur de pression doit être installé dans un environnement maintenu hors-gel et en pente continue vers le bas.

■ Raccordements électriques

Avant toute intervention, s'assurer que <u>toutes les alimentations électriques</u> sont coupées.

• Caractéristique de l'alimentation électrique

L'installation électrique doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur en particulier :

- France : norme ***NF C 15-100***.
- Belgique : Règlement Général pour les installations Électriques (R.G.I.E).

Pour les installations sans neutre, il faut utiliser un transformateur d'isolation galvanique mis à la terre sur le secondaire.

Les raccordements électriques ne seront effectués que lorsque toutes les autres opérations de montage (fixation, assemblage, ...) auront été réalisées.

Attention !

Le contrat souscrit avec le fournisseur d'énergie doit être suffisant pour couvrir non seulement la puissance de la PAC mais également la somme des puissances de tous les appareils susceptibles de fonctionner en même temps. Lorsque la puissance est insuffisante, vérifier auprès de votre fournisseur d'énergie la valeur de la puissance souscrite dans votre contrat.

Ne jamais utiliser de prise de courant pour l'alimentation.

La PAC doit être alimentée directement (sans interrupteur externe) par des lignes dédiées protégées en départ du tableau électrique par des disjoncteurs bipolaires dédiés à la PAC, courbe C pour l'unité extérieure, courbe C pour les appoints électriques chauffage* et sanitaire*.

L'installation électrique doit obligatoirement être équipée d'une protection différentielle de 30 mA.

Cet appareil est prévu pour fonctionner sous une tension nominale de 230 V ou 400 V +/- 10%, 50 Hz.

En monophasée, cette unité doit être raccordée à une alimentation ayant une impédance inférieure à 0,424 ohm et moins. Si l'alimentation ne remplit pas cette exigence, consulter le fournisseur d'électricité.

Généralités sur les connexions électriques

Il est impératif de respecter la polarité phase-neutre lors du branchement électrique.

Le fil rigide est préférable pour les installations fixes, dans le bâtiment en particulier.

Serrer les câbles à l'aide des presse-étoupes afin d'éviter tout débranchement accidentel des fils conducteurs.

Le raccordement à la terre et sa continuité sont impératifs.

Le fil de terre doit être plus long que les autres fils.

• Presse-étoupes

Pour garantir le bon maintien des câbles puissances (Basse Tension) et sondes (Très Basse Tension) il est impératif de respecter les serrages des presse-étoupes selon les préconisations suivantes :

Taille du presse-étoupe (mm)	*Diamètre du câble (mm)*	*Couple de serrage (contre-écrou) (N.m)*	*Couple de serrage écrou chapeau (N.m)*
PG7	1 à 5	1.3	1
PG9	1.5 à 6	3.3	2.6
PG16	7 à 14	4.3	2.6
PG21	13 à 18	5	4

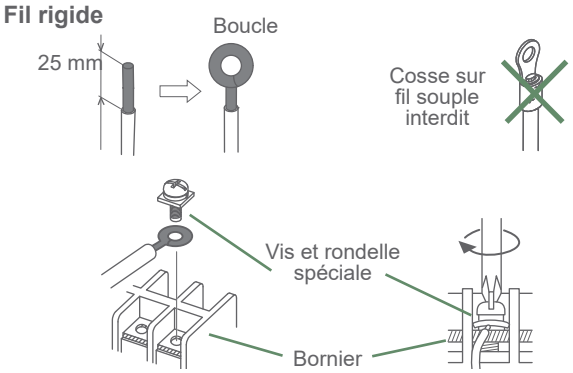
• Connexion sur les borniers à vis

L'utilisation de cosse ou d'embout est interdite.

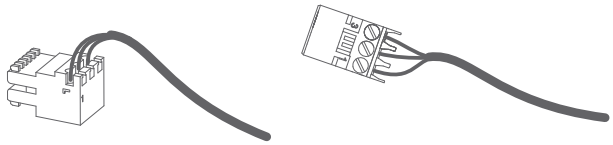
- Choisir toujours un fil respectant les normes en vigueur (***NF C 15-100*** en particulier).
- Dénuder l'extrémité du fil sur environ 25 mm.
- Avec une pince à bouts ronds, réaliser une boucle de diamètre correspondant aux vis de serrage du bornier.
- Serrer très fermement la vis du bornier sur la boucle réalisée. Un serrage insuffisant peut entraîner des échauffements, sources de panne ou même d'incendie.
-

• Connexion sur les cartes de régulation

- Retirer le connecteur correspondant et effectuer le raccordement.

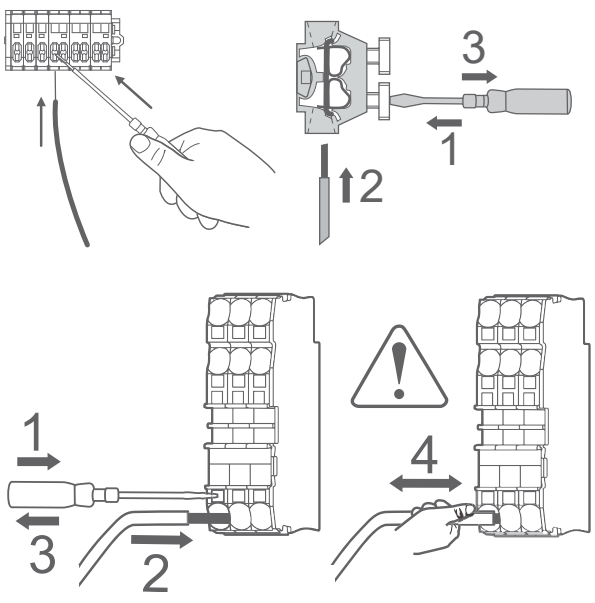


• Connexion sur les borniers à ressorts



Connecteur de faisceau pré-cablé et/ou connecteur à vis

- Dénuder l'extrémité du fil sur environ 12 mm.
- Pousser le ressort avec un tournevis pour que le fil entre dans la cage.
- Glisser le fil dans l'orifice prévu à cet effet.
- Retirer le tournevis puis vérifier que le fil reste coincé dans la cage, en tirant dessus.



(* selon option)

Cet appareil nécessite pour son installation l'intervention de personnel qualifié, possédant une attestation de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes.

Sommaire

Présentation du matériel 6

Colisage 6
Matériel en option 6
Définitions 6
Domaine d'application 6
Descriptif 12
Principe de fonctionnement 14

Implantation 16

Pose des liaisons frigorifiques 16
Installation de l'unité extérieure 17
Installation du module hydraulique 20

Raccordements liaisons frigorifiques 25

Règles et précautions 25
Mise en forme des tubes frigorifiques 25
Vérifications et raccordement 29
Mise en gaz de l'installation 29

Raccordement hydraulique 32

Circuit de chauffage 32
Raccordement au circuit sanitaire 33
Remplissage et purge de l'installation 33

Raccordements électriques 34

Module hydraulique 35
Unité extérieure 38
Raccordement électrique Unité Extérieure 39
Options 40

Interface régulation 42

Interface utilisateur 42
Description de l'affichage 43

Consigne de départ 44

AVEC thermostat d'ambiance 44
SANS thermostat d'ambiance 44

Mise en service 45

Contrôles avant mise en service 45
Première mise sous tension 45
Easy Start 45
Purge du module hydraulique 46

Menu régulation 47

Structure des menus 47
Services Actifs 48
Eau Chaude Sanitaire 50
Chauffage 51
Pompe à chaleur 51
Fonctions Annexes 53
Réseau Radio 54
Diagnostic 56

Diagnostic de pannes 60

Erreurs du module hydraulique 60
Erreurs de l'unité extérieure 61
Erreurs du circulateur 61

Maintenance 62

Contrôles hydrauliques 62

Annexes 63

Procédure de mise en gaz 63
Schémas hydrauliques de principe 65
Plans de câblage électrique 67

Procédure de mise en marche 71

"Check-list" d'aide à la mise en service. 71
Fiche technique de mise en service 73

Consignes à donner à l'utilisateur 74

Lire le document rassemblant les précautions d'emploi (Conditions réglementaires d'installation et d'entretien) avant toute installation et/ou utilisation.

Symboles et définitions

	DANGER. Risque de lésion importante pour la personne et/ou risque de détérioration pour la machine. Respecter impérativement l'avertissement.
	Information importante qu'il faut toujours garder à l'esprit.
	Truc et astuce / Conseil
	Mauvaise pratique
	Danger : Électricité / Choc électrique
	Danger : Matériau à faible vitesse de combustion
	Lire la notice d'installation
	Lire la notice d'utilisation
	Lire les instructions

Présentation du matériel

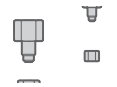
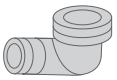
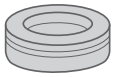
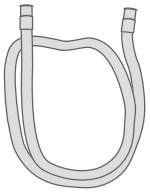
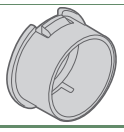
Colisage

Tableau d'appairage des colis

PAC		Unité extérieure	Module hydraulique	
Modèle	**Code**	**Référence**	**Référence**	**Code**
Alféa Excellia S DUO 9	520561	WOYG100MQL	Alféa Excellia S Mono Duo	024256
Alféa Excellia S DUO 12	520562	WOYG121MQL		
Alféa Excellia S DUO 14	520563	WOYG140MQL		
Alféa Excellia S DUO 12 TRI	520564	WOYK121MQL	Alféa Excellia S Tri Duo	024257
Alféa Excellia S DUO 14 TRI	520565	WOYK140MQL		

• **1 colis :** Unité extérieure.

• **1 colis :** Module hydraulique

Accessoires	
	Adaptateur 1/2"- 5/8" et/ou 1/4"- 3/8" Écrou 1/2" et/ou 1/4"
	Coude
	Bouchons X 9
	Tuyau d'évacuation
	Bague à un contact x2

Matériel en option

- **Thermostat d'ambiance**
  Thermostat 105 (réf. 074511)
  Thermostat 225 (réf. 074902)
  Thermostat 228 (réf. 074903)
- **Sonde température extérieure** (ref. 074203).
- **Kit 2 zones intégré** (réf. 520270 [074874 + 074872]) pour raccorder 2 circuits de chauffage incluant la carte d'extension régulation (réf. 074872).
- **Kit 2 circuits découplés** (075097)
- **Kit carte extension régulation** (réf. 074872) pour piloter la gestion des heures creuses, délestage, smart grid,...
- **Kit expansion sanitaire** (réf. 074877).
- **Kit recirculation ECS** (réf. 074876).
- **Kit relève Split Duo** (réf. 074995)
- **Kit gros débit** (réf. 074994)
- **Supports en caoutchouc (600mm x2)** (réf. 809536)
- **Traceur fond de bac** (réf. 809644)
- **Bac à condensats** (réf.074862)

Définitions

- Split : La pompe à chaleur est composée de deux éléments (une unité extérieure à implanter dehors et un module hydraulique à installer à l'intérieur de l'habitation).
- Air/eau : L'air extérieur est la source d'énergie. Cette énergie est transmise à l'eau du circuit de chauffage par la pompe à chaleur.
- Inverter : Les vitesses du ventilateur et du compresseur sont modulées en fonction des besoins de chaleur. Cette technologie permet de réaliser une économie d'énergie et autorise un fonctionnement avec une alimentation monophasée ou triphasée, quelque soit la puissance de la PAC, en évitant les fortes intensités de démarrage.
- COP (coefficient de performance) : C'est le rapport entre l'énergie transmise au circuit de chauffage et l'énergie électrique consommée.

Domaine d'application

Cette pompe à chaleur permet :

- Le chauffage en hiver :

  La gestion d'appoints électriques, comme complément de chauffage pour les journées les plus froides,

ou

  L'installation en relève de chaudière*, comme complément de chauffage pour les journées les plus froides,

- La gestion de deux circuits de chauffage*,
- La production d'eau chaude sanitaire.

(* selon option)

Caractéristiques générales

Modèle		9	12	14	12 Tri	14 Tri
Performances nominales chauffage (T° extérieure / T° départ)						
Puissance calorifique						
+7°C / +35°C	kW	10,08	12,55	14,47	12,55	14,47
+7°C / +55°C	kW	8,24	9,16	10,09	9,16	10,09
Puissance absorbée						
+7°C / +35°C	kW	2,18	2,69	3,36	2,69	3,36
+7°C / +55°C	kW	2,79	3,06	3,36	3,06	3,36
Coefficient de performance (COP)	**(+7°C / + 35°C)**	**4,62**	**4,67**	**4,31**	**4,67**	**4,31**
Caractéristiques électriques						
Tension électrique (50 Hz)		230V ~1			400V ~3	
Courant maximal de l'appareil	A	20.5	23	26	9.8	10.8
Courant maximal de l'appoint électrique Chauffage	A	26.1			3 x 13	
Puissance appoint électrique Chauffage	kW	6 kW Mono			9 kW Tri	
Puissance réelle absorbée Circulateur	W	38				
Puissance appoint électrique ECS	W	1200				
Circuit hydraulique						
Pression maximale d'utilisation Chauffage / Ballon sanitaire	MPa (bar)	0.3 (3) / 1 (10)				
Débit du circuit hydraulique minimum	l/min	10				
Divers						
Poids Unité extérieure	kg	96		102	96	102
Pression acoustique à 5 m [1] selon EN 12102-1 (Unité extérieure)	dB (A)	34	34	36	34	36
Puissance acoustique selon EN 12102-1 [2] (Unité extérieure)	dB (A)	56	56	58	56	58
Poids Module hydraulique (à vide/en eau)	kg	135 / 342				
Contenance en eau Module hydraulique / Ballon sanitaire	l	24 / 190				
Puissance acoustique selon EN 12102-1 [2] (Module hydraulique)	dB (A)	36				
Limites de fonctionnement chauffage						
Température extérieure mini / maxi	°C	-25 / +35				
Température d'eau max. départ chauffage plancher / plafond chauffant	°C	45				
Température d'eau max. départ chauffage Radiateur BT	°C	60				
Circuit frigorifique						
Diamètres tuyauterie gaz	Pouces	1/2				
Diamètres tuyauterie liquide	Pouces	1/4				
Charge usine en fluide frigorigène HFC R32 [3]	g	1400		1630	1400	1630
Pression maximale d'utilisation	MPa (bar)	4,2 (42)				
Longueur mini / maxi	m	5/25				
Dénivelé maxi	m	20				
Longueur maxi sans complément de charge	m	15				
Masse de gaz à rajouter par m supplémentaire	g	20				

[1] Module hydraulique : Niveau de pression sonore à (x) m de l'appareil, 1.5m du sol, champ libre directivité 2 / Unité extérieure : Niveau de pression sonore à (x) m de l'appareil, Au milieu entre le point haut et le sol, champ libre directivité 2.

[2] La puissance acoustique est une mesure en laboratoire de la puissance sonore émise mais contrairement au niveau sonore, elle ne correspond pas à la mesure du ressenti.

[3] Fluide frigorigène R32 selon la norme NF EN 378.1.

[4] Charge usine en fluide frigorigène R32.

[5] En tenant compte de la charge complémentaire éventuelle de fluide frigorifique R32 (voir *"Charge complémentaire", page 30*).

[6] Les performances thermiques et acoustiques annoncées sont mesurées avec une longueur de liaisons frigorifiques de 7,5m.

■ Unité extérieure

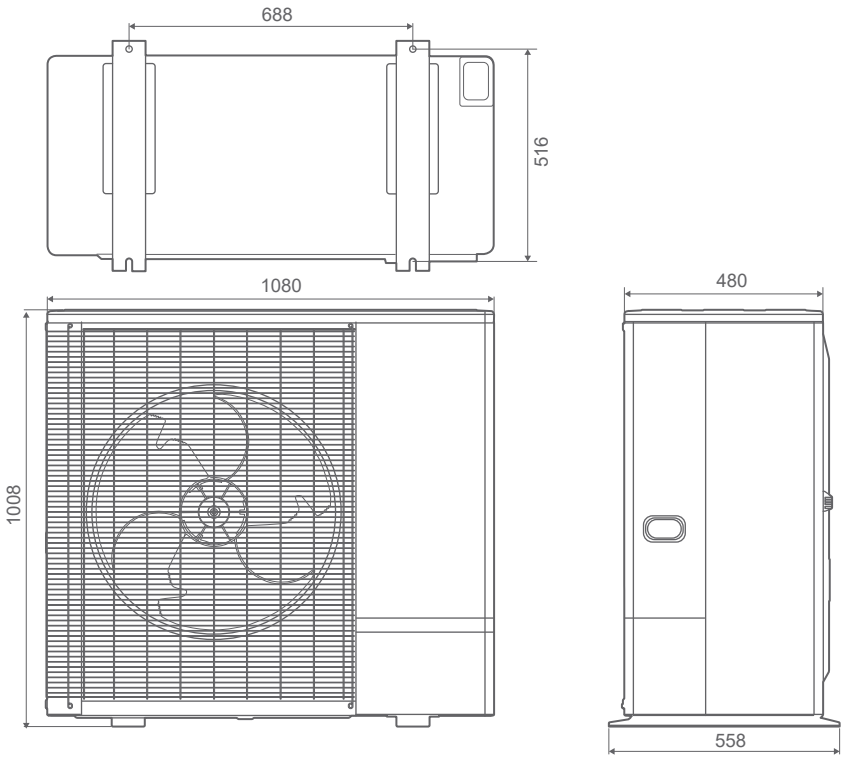


fig. 1 - Dimensions en mm

■ Module hydraulique

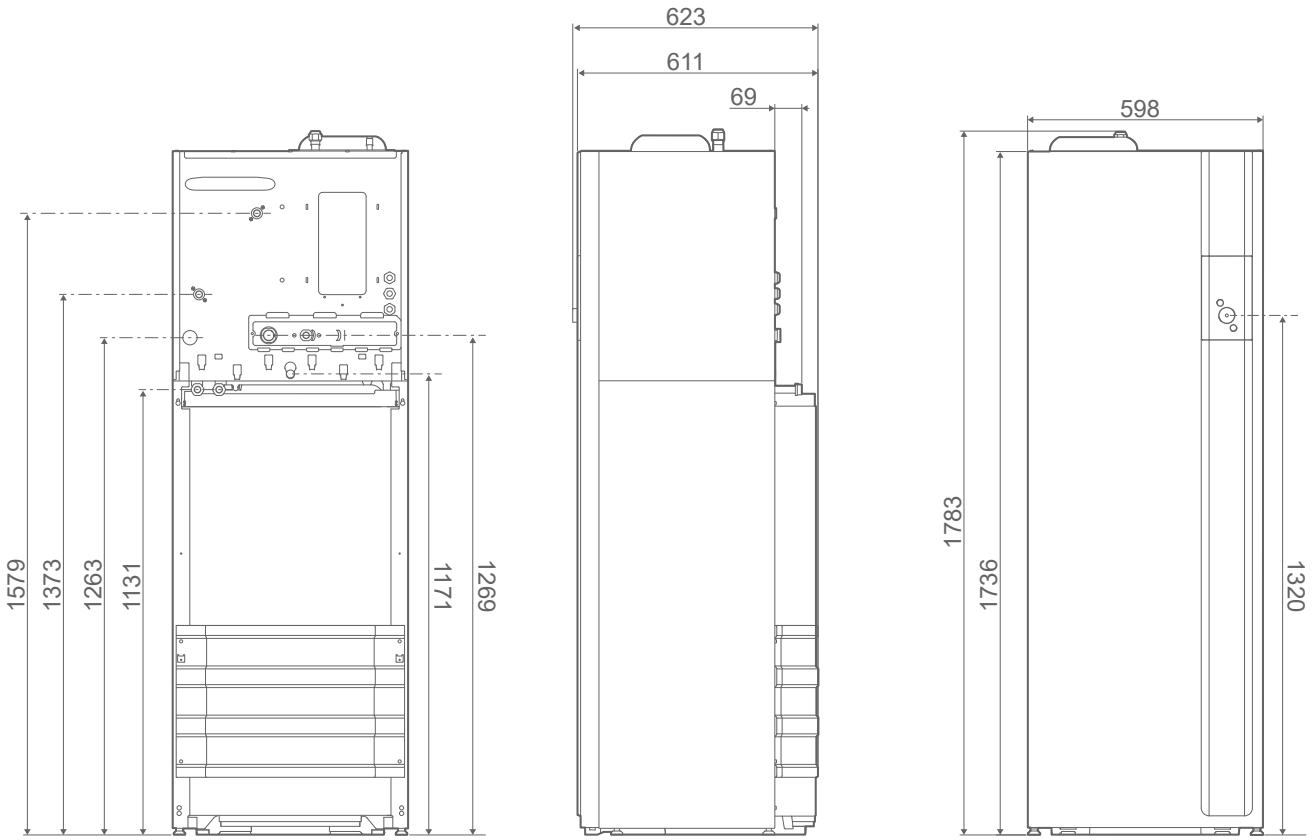


fig. 2 - Dimensions en mm

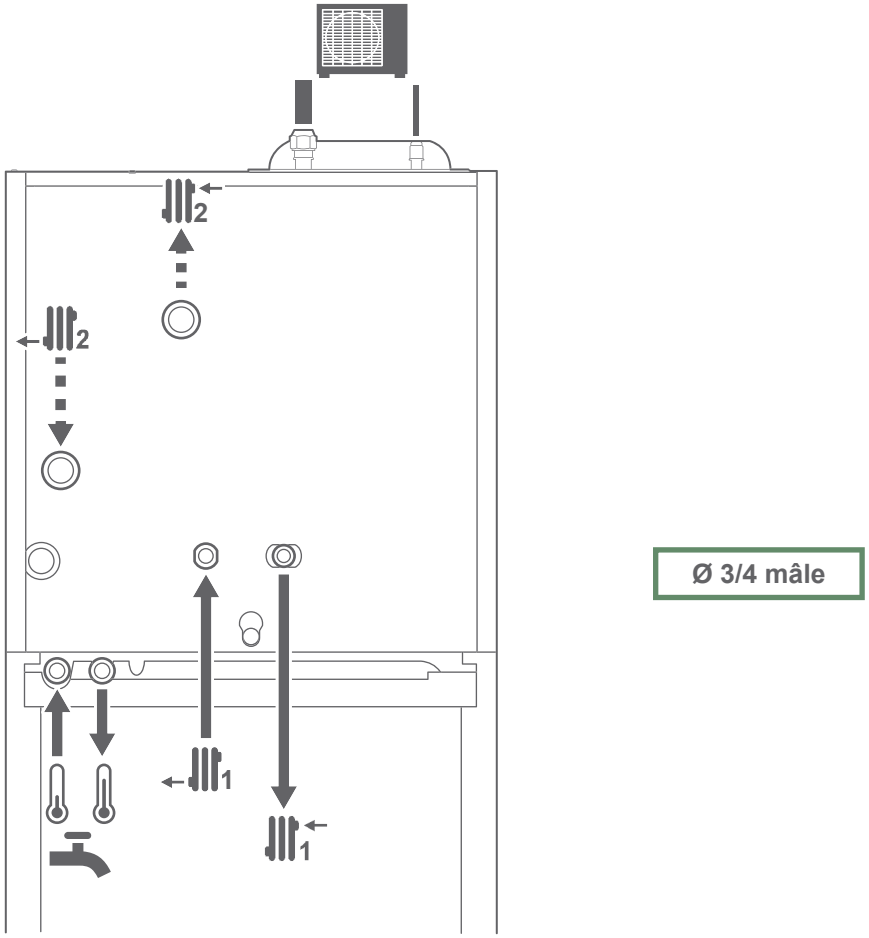


fig. 3 - Raccordements hydrauliques

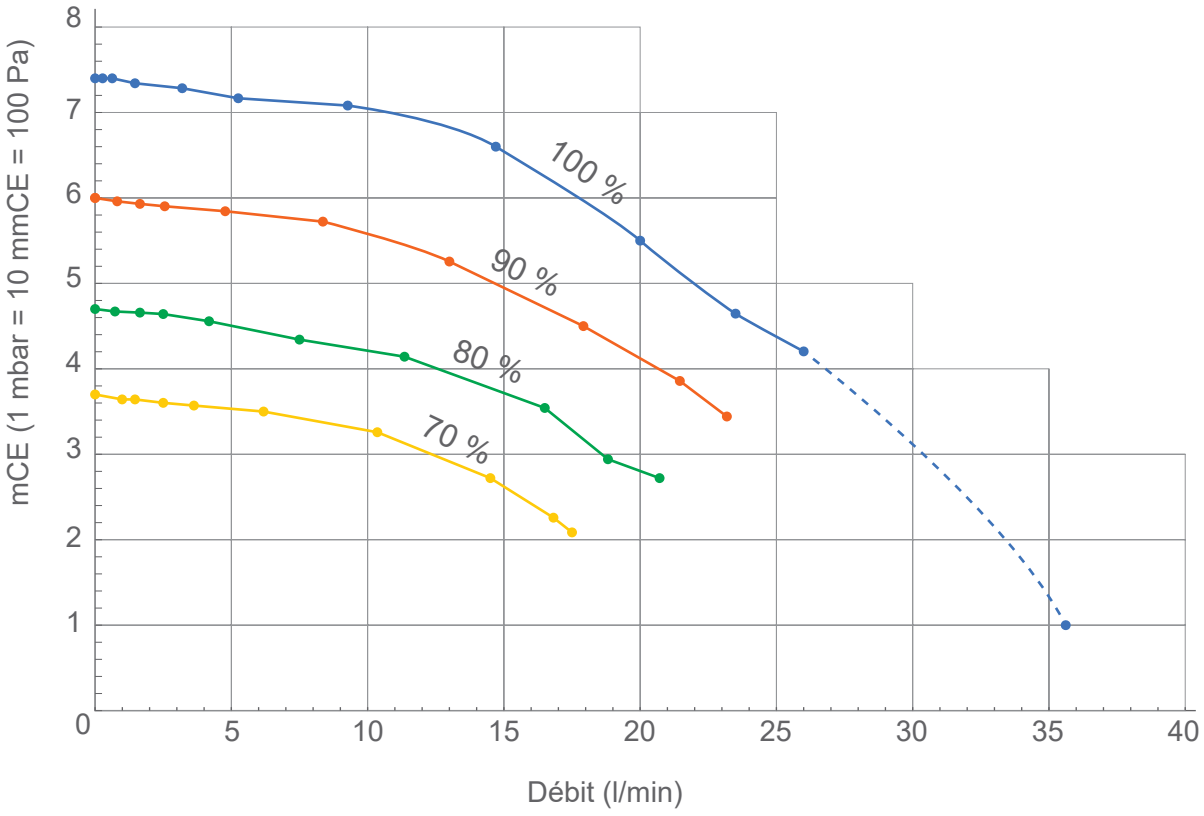
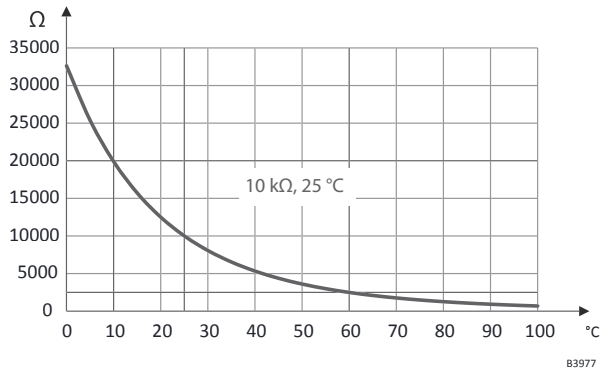


fig. 4 - Pressions et débits hydrauliques disponibles



Sonde de retour PAC.
Sonde de départ PAC.
Sonde extérieure QAC2030 NTC.

fig. 6 - Valeur ohmique des sondes (Module hydraulique)

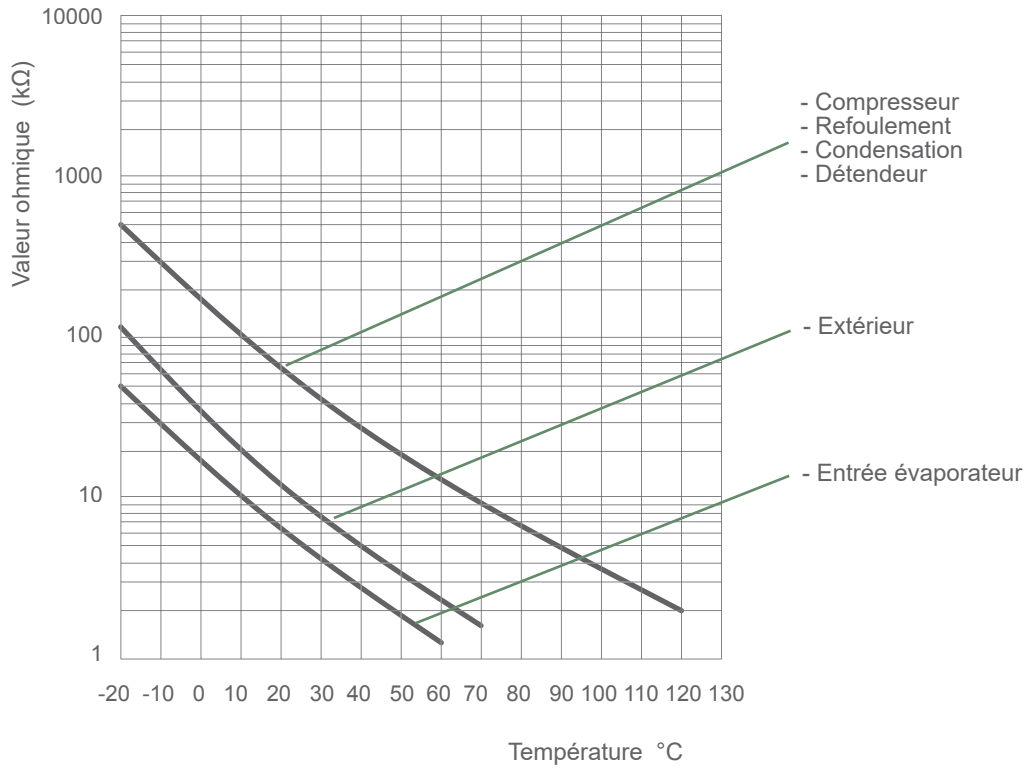
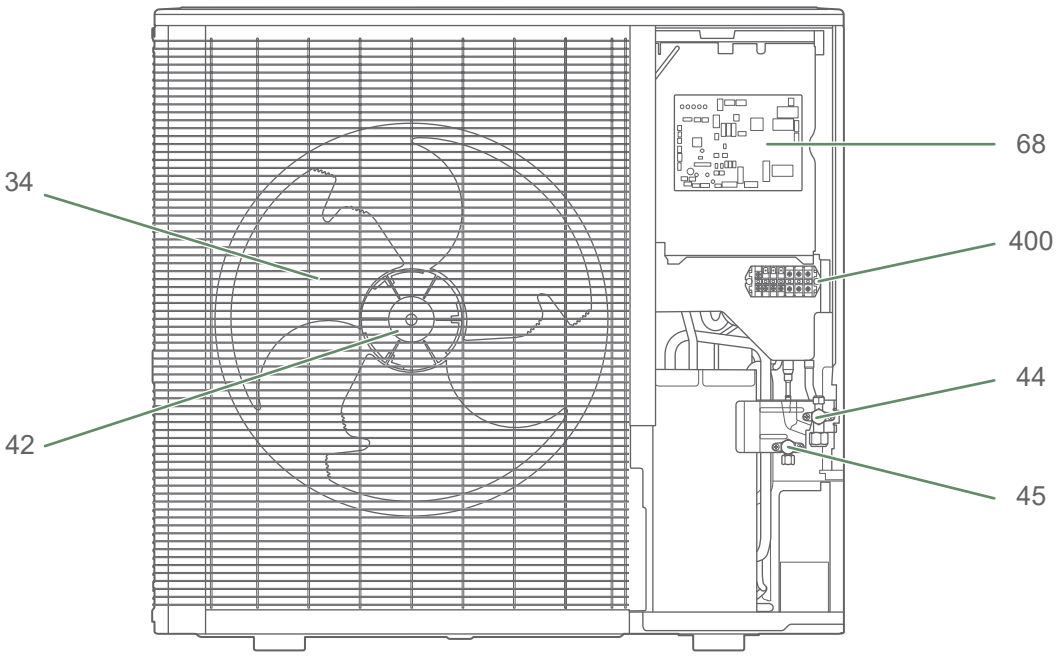
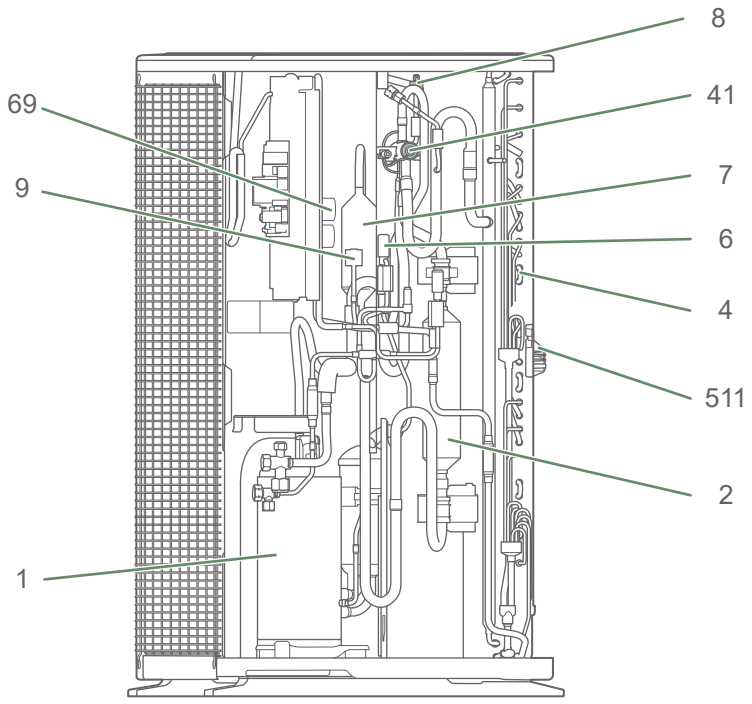


fig. 5 - Valeur ohmique des sondes (Unité extérieure)

■ Unité extérieure

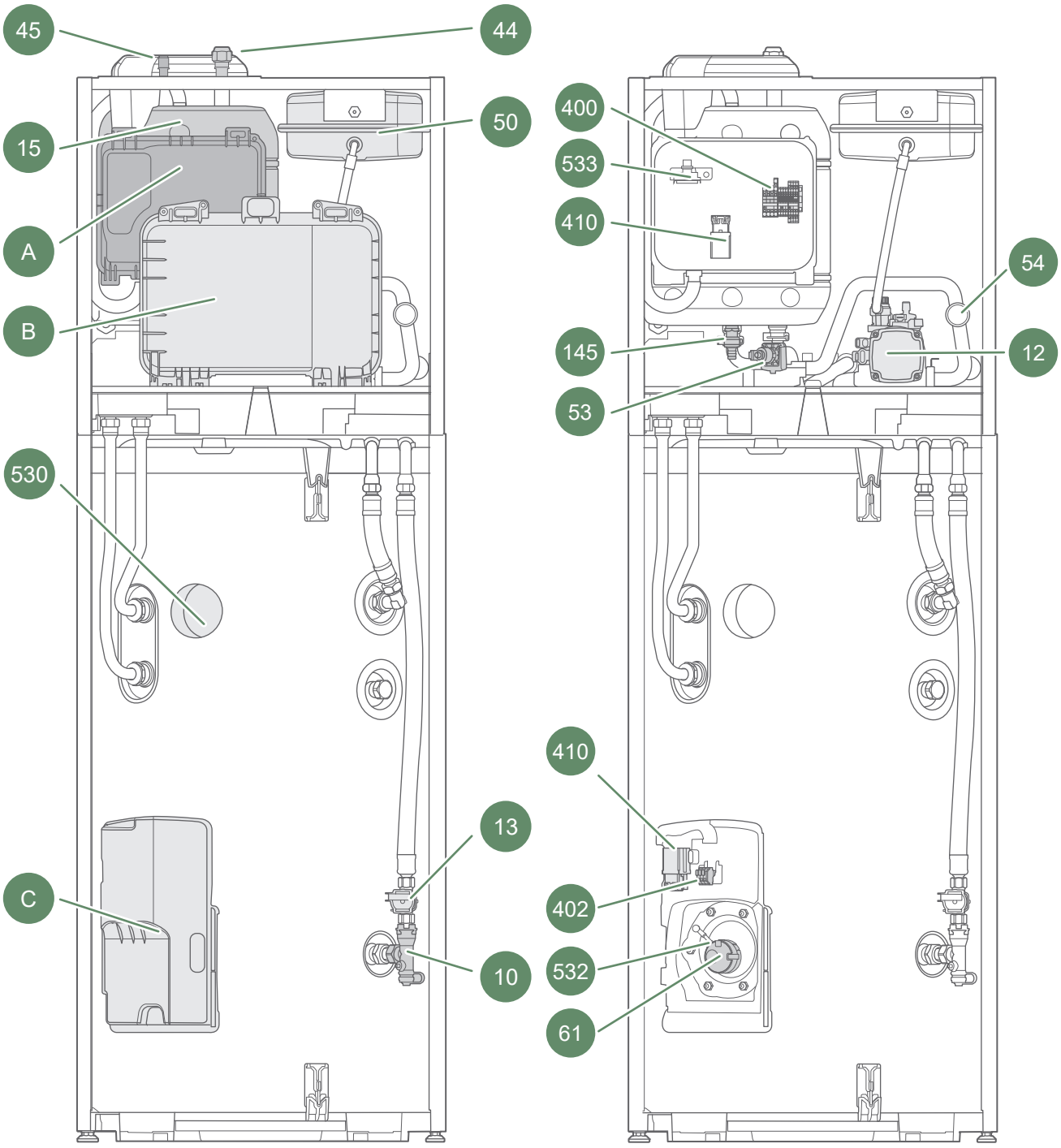




1 - Compresseur
2 - Accumulateur
4 - Echangeur de chaleur (Evaporateur)
6 - Détendeur (Vanne d'expansion)
7 - Filtre
8 - Pressostat (On/Off)
9 - Capteur de pression (Valeur)
34 - Ventilateur
41 - Vanne Schrader
42 - Moteur de ventilateur
44 - Raccord frigorifique "Gaz"
45 - Raccord frigorifique "Liquide"
68 - Carte principale
69 - Carte Inverter
400 - Bornier d'alimentation
511 - Sonde temp. extérieure

fig. 7 - Organes de l'unité extérieure

■ Module hydraulique



Coffret électrique :
A - Principal.
B - Appoint électrique chauffage.
C - Alimentation ECS.

Sondes :
530 - Sonde sanitaire.

10 - Vanne
12 - Circulateur
13 - Débitmètre ECS
15 - Echangeur de chaleur (Condenseur)
44 - Raccord frigorifique "Gaz"
45 - Raccord frigorifique "Liquide"
50 - Vase d'expansion
53 - Vanne directionnelle
54 - Manomètre
61 - Appoint électrique ECS
145 - Robinet de vidange
400 - Bornier d'alimentation
402 - Bornier ECS
410 - Relais
532 - Thermostat de sécurité ECS
533 - Thermostat de sécurité appoint PAC

fig. 8 - Organes du module hydraulique

▶ Principe de fonctionnement

La pompe à chaleur transmet l'énergie contenue dans l'air extérieur vers l'habitation à chauffer et la production d'eau chaude sanitaire.

La pompe à chaleur est composée de quatre éléments principaux dans lesquels circule un fluide frigorigène (R32).

- Dans l'évaporateur (*fig. 7, page 12*) : Les calories sont prélevées sur l'air extérieur et transmises au fluide frigorigène. Son point d'ébullition étant faible, il passe de l'état liquide à l'état de vapeur, même par temps froid (jusqu'à -20°C extérieur).
- Dans le compresseur (*fig. 7, page 12*) : Le fluide frigorigène vaporisé est porté à haute pression et se charge davantage en calories.
- Dans le condenseur (*fig. 8, page 13*) : L'énergie du fluide frigorigène est transmise au circuit de chauffage. Le fluide frigorigène reprend son état liquide.
- Dans le détendeur (*fig. 7, page 12*) : Le fluide frigorigène liquéfié est ramené à basse pression et retrouve sa température et sa pression initiale.

La pompe à chaleur est équipée d'une régulation qui assure un contrôle de la température intérieure basée sur la mesure de la température extérieure, régulation par loi d'eau. La sonde d'ambiance (facultative) apporte une action corrective sur la loi d'eau.

Le module hydraulique est équipé d'un système d'appoint électrique ou de relève chaudière* qui s'enclenche pour assurer un complément de chauffage pendant les périodes les plus froides.

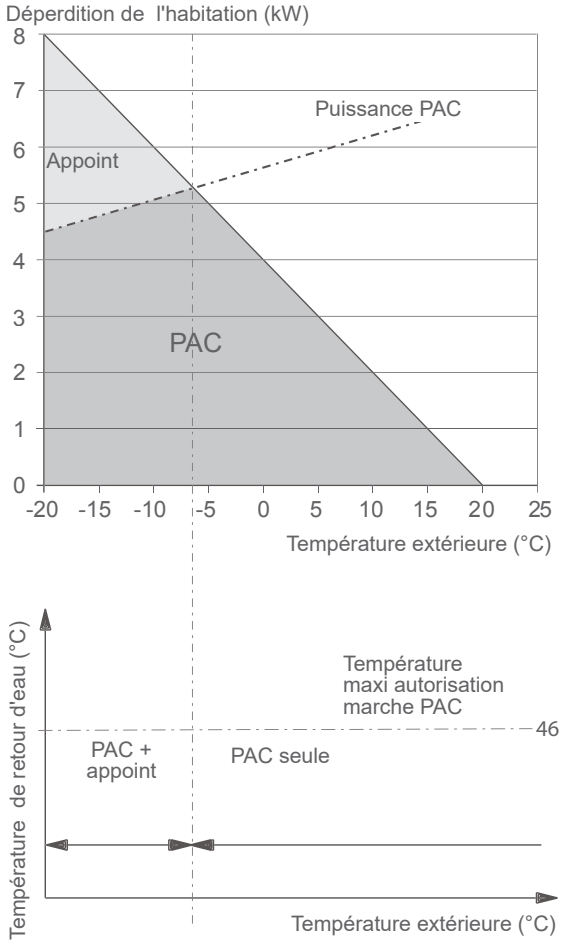


fig. 9 - Exemple et limites de fonctionnement

■ Fonctions de régulation

- La température de départ du circuit de chauffage est contrôlée par loi d'eau.
- En fonction d'une température de départ chauffage, la modulation de puissance de la pompe à chaleur s'effectue via le compresseur "Inverter".
- Gestion de l'appoint électrique.
- Avec la sonde d'ambiance (option), le programme horaire journalier permet de définir des périodes de température ambiante de confort ou réduite.
- La commutation de régime été/hiver est automatique.
- Eau chaude sanitaire : programme horaire de chauffe, gestion du fonctionnement du circulateur Eau Chaude Sanitaire (ECS).

■ Ventilo-convecteurs avec régulation intégrée

Ne pas utiliser de sonde d'ambiance dans la zone concernée.

■ Fonctions de protection

- Cycle anti-légionelles pour l'eau chaude sanitaire.
- Le module hydraulique intègre une fonction de protection hors-gel de l'installation : si la température de départ du circuit de chauffage est inférieure à 4 °C, la protection hors-gel est enclenchée (sous réserve que l'alimentation électrique de la PAC ne soit pas interrompue).

■ Principe de fonctionnement de l'eau chaude sanitaire (ECS)

Une seule température d'eau chaude sanitaire (ECS) peut être paramétrée. La production d'ECS est enclenchée en fonction du volume d'eau soutiré et de la température du ballon. Deux modes de chauffe sont disponibles :

Confort : mode présentant un maximum de confort avec une grande quantité d'eau chaude à tout moment.

Éco : mode présentant le maximum d'économies d'énergie tout en assurant le confort sanitaire et chauffage

Pour ces deux modes, le choix d'un à deux horaires de chauffe forcée est possible.

La production d'eau chaude sanitaire (ECS) est réalisée par la PAC puis complétée par l'appoint électrique du ballon sanitaire si :

- La consigne de température ECS n'est pas atteinte à la fin de la période de charge ECS totale.
- La consigne de température ECS est supérieure à la température maximum atteignable en thermodynamique.
- La PAC ne parvient pas à chauffer le ballon sanitaire assez vite.

Pour garantir une consigne ECS supérieure à 55°C, il est nécessaire de laisser fonctionnel l'appoint électrique

La production d'ECS est prioritaire sur le chauffage, néanmoins la production d'ECS est gérée par des cycles qui régulent les temps impartis au chauffage et à la production d'ECS en cas de demandes simultanées.

Des cycles anti-légionelles peuvent être programmés.

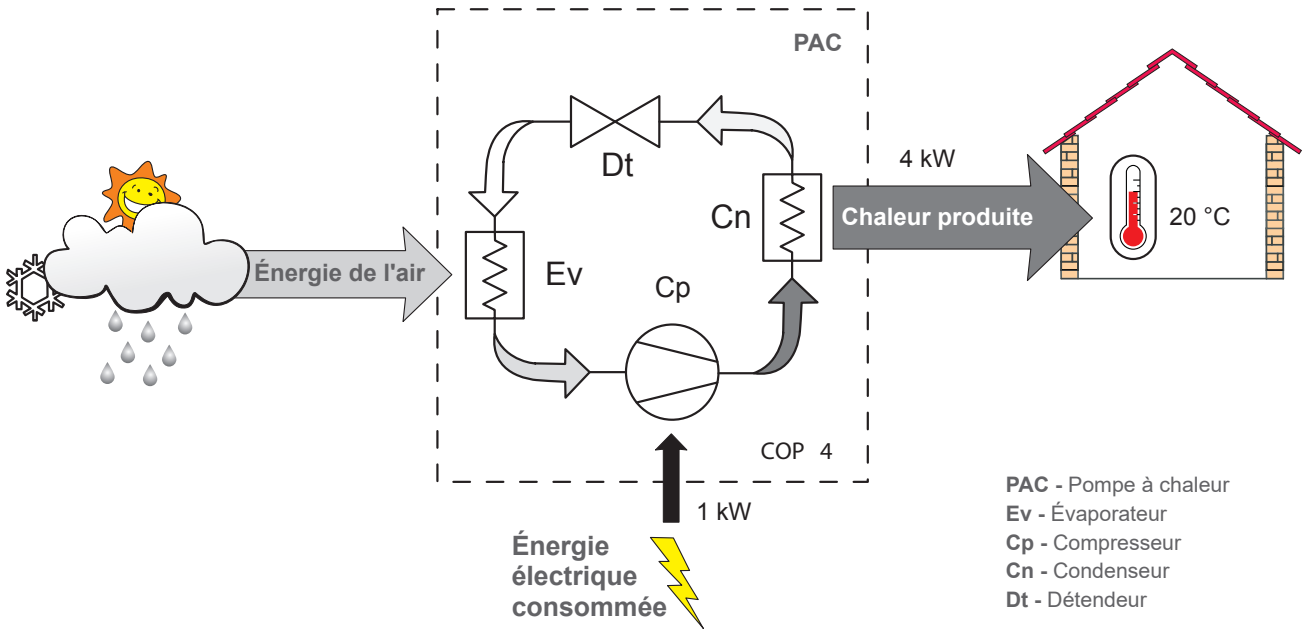


fig. 10 - Principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur

Implantation

▶ Pose des liaisons frigorifiques

Manipuler les tuyaux et effectuer leur traversée (dalle ou murs) avec les bouchons de protection en place ou après brasure.

Conserver les bouchons de protection ou les extrémités brasées jusqu'à la mise en service du produit.

Le raccordement entre l'unité extérieure et le module hydraulique sera effectué UNIQUEMENT avec des liaisons cuivre neuves (qualité frigorifique), isolées séparément.

Respecter les diamètres des tuyauteries (*fig. 32*).

Respecter les distances maxi et mini entre le module hydraulique et l'unité extérieure (*fig. 32, page 28*), la garantie des performances et de la durée de vie du système en dépend.

La longueur minimale des liaisons frigorifiques est de 5 m pour un fonctionnement correct.

La garantie de l'appareil serait exclue en cas d'utilisation de l'appareil avec des liaisons frigorifiques inférieures à 5 m (tolérance +/-10%).

S'assurer que les liaisons frigorifiques sont protégées de toute détérioration physique.

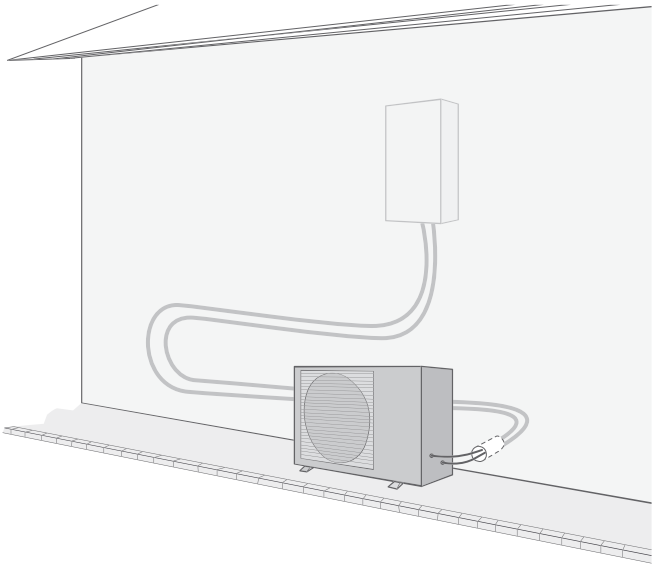


fig. 11 - Exemple conseillé de disposition des liaisons frigorifiques

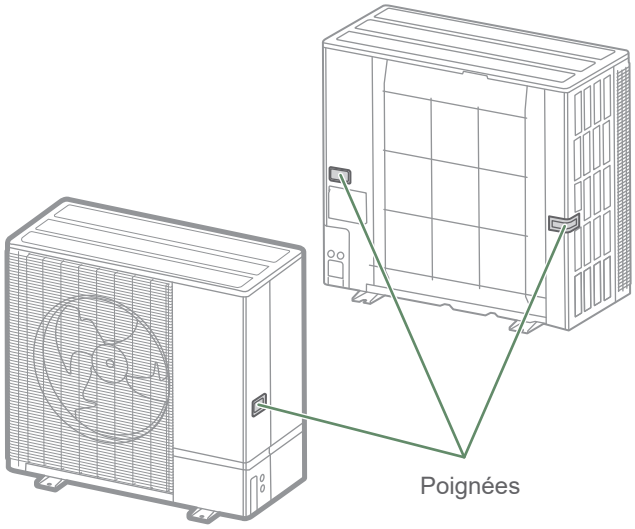


fig. 12 - Transport de l'unité extérieure

▶ Installation de l'unité extérieure

▼ Précautions d'installation

L'unité extérieure doit exclusivement être installée à l'extérieur (dehors). Si un abri est requis, il doit comporter de larges ouvertures sur les 4 faces et respecter les dégagements d'installation.

- Choisir l'emplacement de l'appareil après discussion avec le client.
- Choisir un emplacement de préférence ensoleillé et à l'abri des vents dominants forts et froids (mistral, tramontane, etc...).
- L'appareil doit être parfaitement accessible pour les travaux d'installation et de maintenance ultérieurs (*fig. 15, page 17*).
- S'assurer que le passage des liaisons vers le module hydraulique est possible et aisé.
- L'unité extérieure ne craint pas les intempéries, cependant éviter de l'installer sur un emplacement où elle risque d'être exposée à des salissures ou à des écoulements d'eau importants (sous un chéneau défectueux par exemple).
- En fonctionnement, de l'eau peut s'évacuer de l'unité extérieure. Ne pas installer l'appareil sur une terrasse, mais préférer un endroit drainé (lit de graviers ou sable). Si l'installation est réalisée dans une région où la température peut être inférieure à 0°C pendant une longue période, vérifier que la présence de glace ne présente aucun danger. Il est aussi possible de raccorder un tuyau d'évacuation sur le bac de récupération de condensats (option) (*"Fig. 18 page 17*.
- Aucun obstacle ne doit entraver la circulation de l'air à travers l'évaporateur et en sortie du ventilateur
- Éloigner l'unité extérieure des sources de chaleur ou produits inflammables.
- Veiller à ce que l'appareil ne procure aucune gêne pour le voisinage ou les usagers (niveau sonore, courant d'air généré, température basse de l'air soufflé avec risque de gel des végétaux dans la trajectoire).

A ≥ 100 mm
B ≥ 200 mm
C ≥ 250 mm
D ≥ 300 mm
E ≥ 400 mm
F ≥ 500 mm
G ≥ 600 mm
H ≥ 1000 mm
J ≥ 1500 mm
K ≥ 3000 mm
L ≥ 3500 mm
M = 300 mm Max
N = 500 mm Max

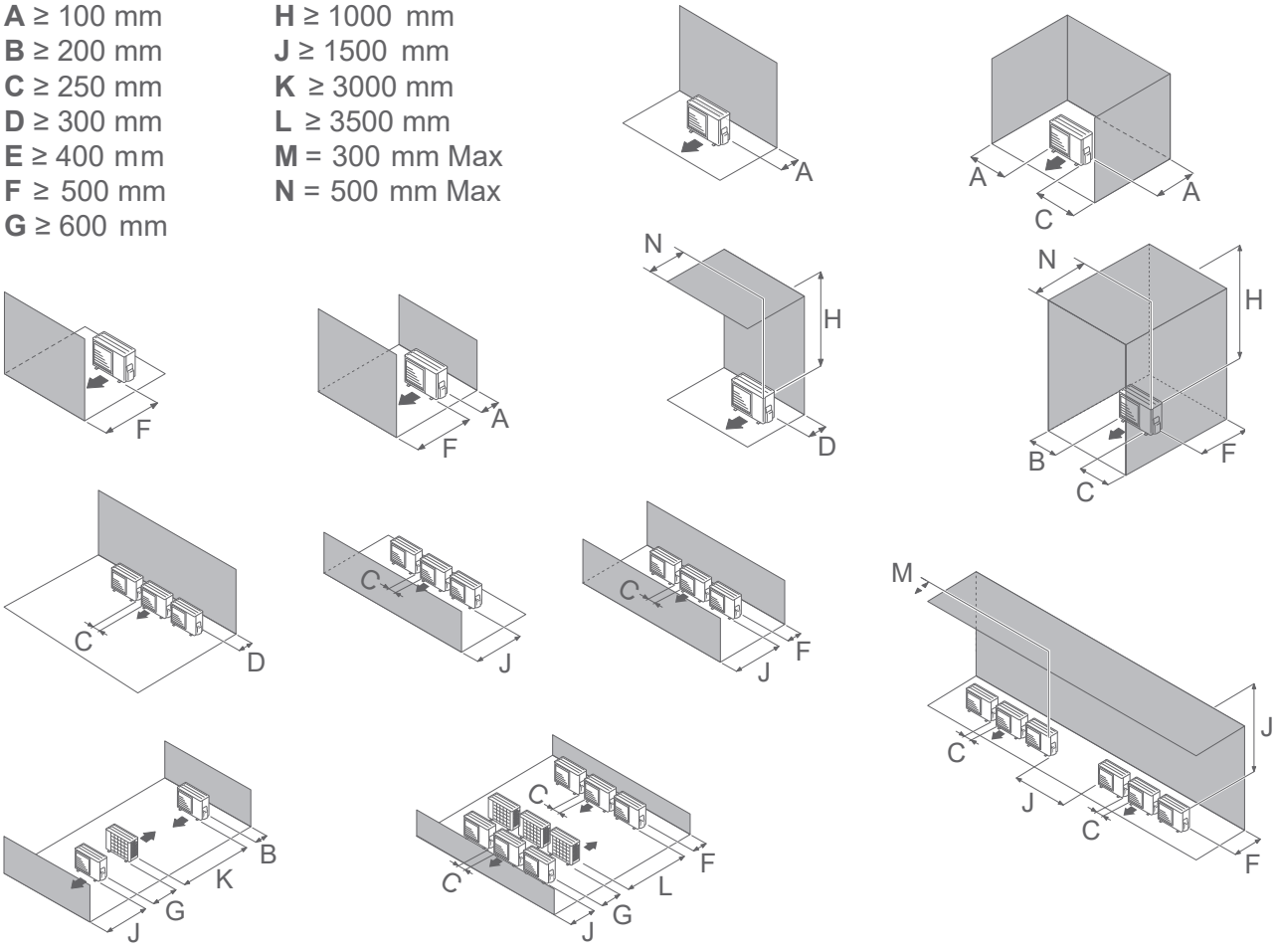


fig. 13 - Dégagements minimum d'installation autour de l'unité extérieure

• Aucun obstacle ne doit entraver la circulation de l'air à travers l'évaporateur et en sortie du ventilateur.

• Éloigner l'unité extérieure des sources de chaleur ou produits inflammables.

• Veiller à ce que l'appareil ne procure aucune gêne pour le voisinage ou les usagers (niveau sonore, courant d'air généré, température basse de l'air soufflé avec risque de gel des végétaux dans la trajectoire).

• La surface recevant l'unité extérieure doit :

- Être perméable (terre, lit de graviers...),
- Supporter largement son poids,
- Permettre une fixation solide,
- Ne transmettre aucune vibration à l'habitation. Des plots anti-vibratiles sont disponibles en accessoires.

• L'unité extérieure doit être solidement fixée du sol.

▼ Pose de l'unité extérieure

⚠ **Ne pas incliner l'unité extérieure de plus de 3 degrés.**

L'unité extérieure doit être surélevée d'au moins 50 mm par rapport au sol. Dans les régions enneigées, cette hauteur doit être augmentée mais ne pas dépasser 1.5 m.

Fixer l'unité extérieure à l'aide de vis et rondelles de serrage élastiques ou éventail pour éviter tout desserrage.

⚠ **Dans les régions à fortes chutes de neige, si l'entrée et la sortie d'air de l'unité extérieure sont bloquées par la neige, il pourrait devenir difficile de se chauffer et probablement causer une panne.**

Construire un auvent ou placer l'appareil sur un support haut (configuration locale).

- Monter l'appareil sur un support solide afin de minimiser les chocs et vibrations.
- Ne pas poser l'appareil directement au sol car cela peut être cause de troubles.

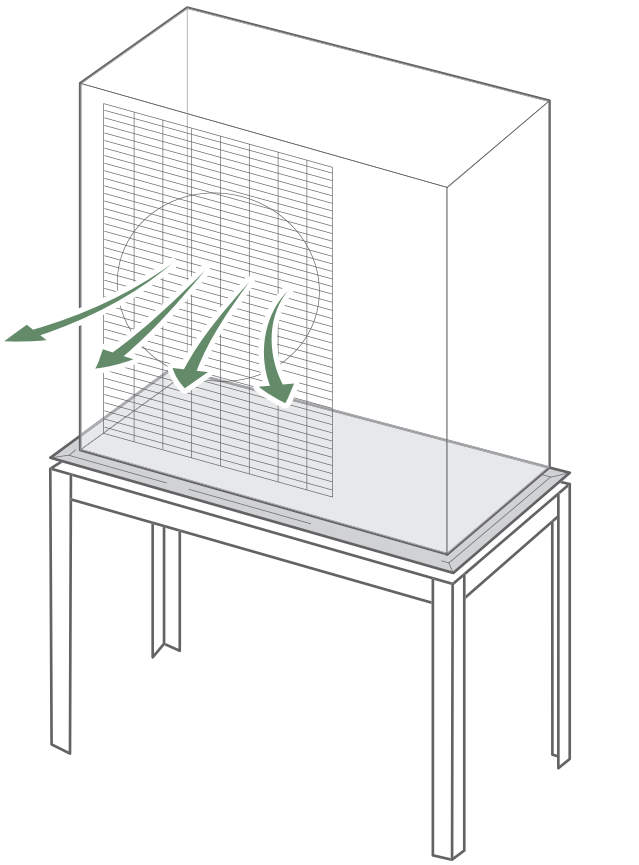


fig. 15 - Support haut (option)

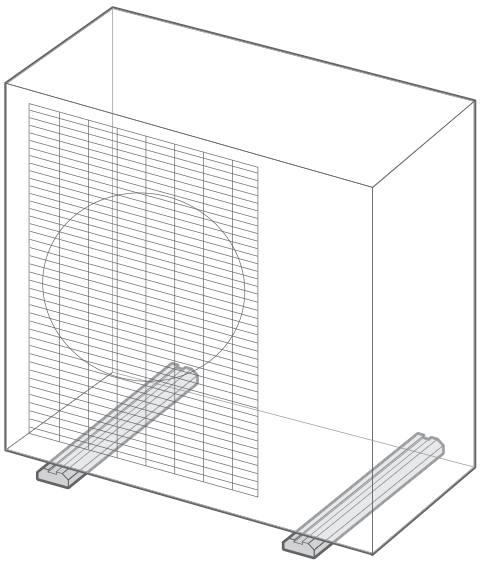


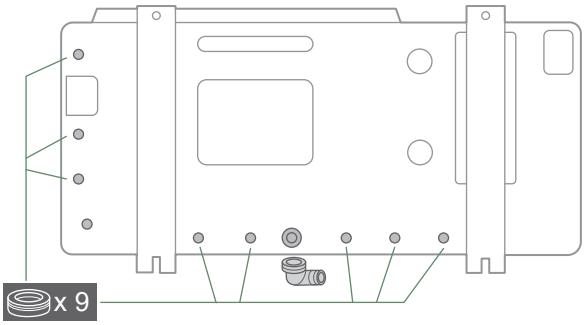
fig. 16 - Disposition de pieds en caoutchouc (option)

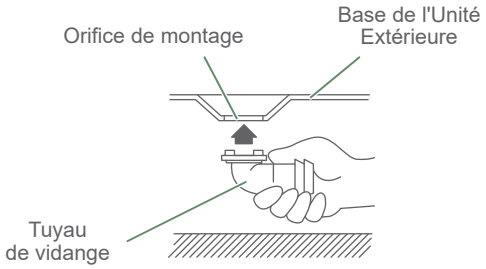
▼ Raccordement de l’évacuation des condensats

L’unité extérieure peut générer un volume important d’eau.

Si l’utilisation d’un tuyau d’évacuation est impérative :

- Utiliser le coude fourni et raccorder un tuyau d’évacuation diamètre 16 mm pour l’évacuation des condensats..
- Prévoir un écoulement gravitaire des condensats
  (eaux usées, eaux pluviales, lit de gravier).





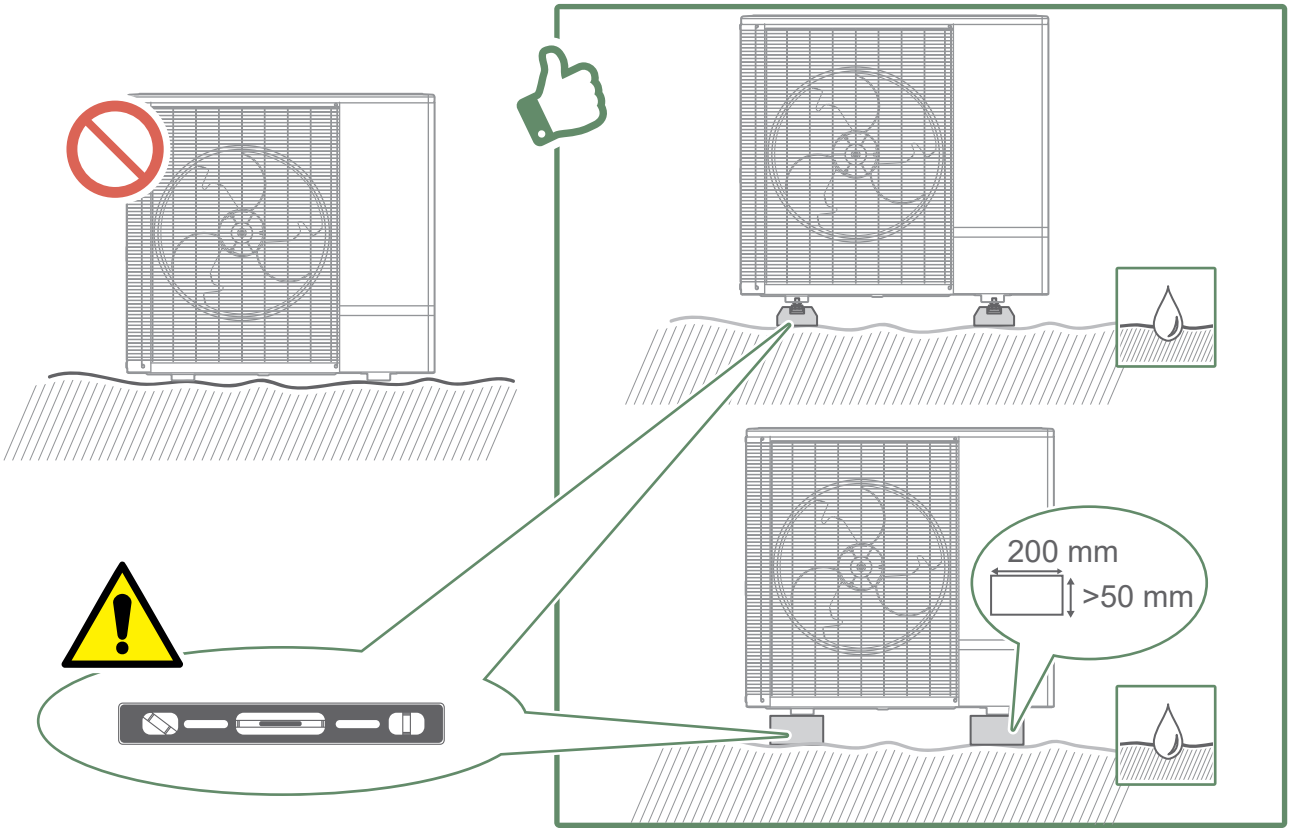


fig. 17 - Pose de l’unité extérieure, évacuation des condensats

▶ Installation du module hydraulique

Les sources de chaleur telles que :
- les flammes,
- les surfaces chaudes >700°C (filament),
- contacteur non-scellé > 5kVA
sont à éviter à l'intérieur de la pièce où est installée la PAC.
Si ce n'est pas possible voir *page 23*.

▼ Précautions d'installation

- Choisir l'emplacement de l'appareil après discussion avec le client.
- La pièce où l'appareil fonctionne doit respecter la réglementation en vigueur.
- Pour faciliter les opérations d'entretien et permettre l'accès aux différents organes, il est conseillé de prévoir un espace suffisant tout autour du module hydraulique (*fig. 18*).
- Mettre le module hydraulique à niveau (*fig. 20*).

Autres précautions

Attention à la présence de gaz inflammable à proximité de la pompe à chaleur lors de son installation, en particulier lorsque celle-ci nécessite des brasures. Les appareils ne sont pas anti-déflagrants et ne doivent donc pas être installés en atmosphère explosive.

Pour prévenir des risques d'humidité dans l'échangeur, celui-ci est mis sous pression d'azote.

- Afin d'éviter toute condensation à l'intérieur du condenseur enlever les bouchons du circuit frigorifique **uniquement au moment de procéder aux raccordements frigorifiques.**
- Si le raccordement frigorifique n'intervient qu'à la fin du chantier, veiller à ce que les bouchons du circuit frigorifique* restent en place et serrés pendant toute sa durée.

* (Côté module hydraulique et côté unité extérieure)

- Après chaque intervention sur le circuit frigorifique, et avant raccordement définitif, prendre soin de replacer les bouchons afin d'éviter toute pollution du circuit frigorifique (L'obturation avec de l'adhésif est interdite).

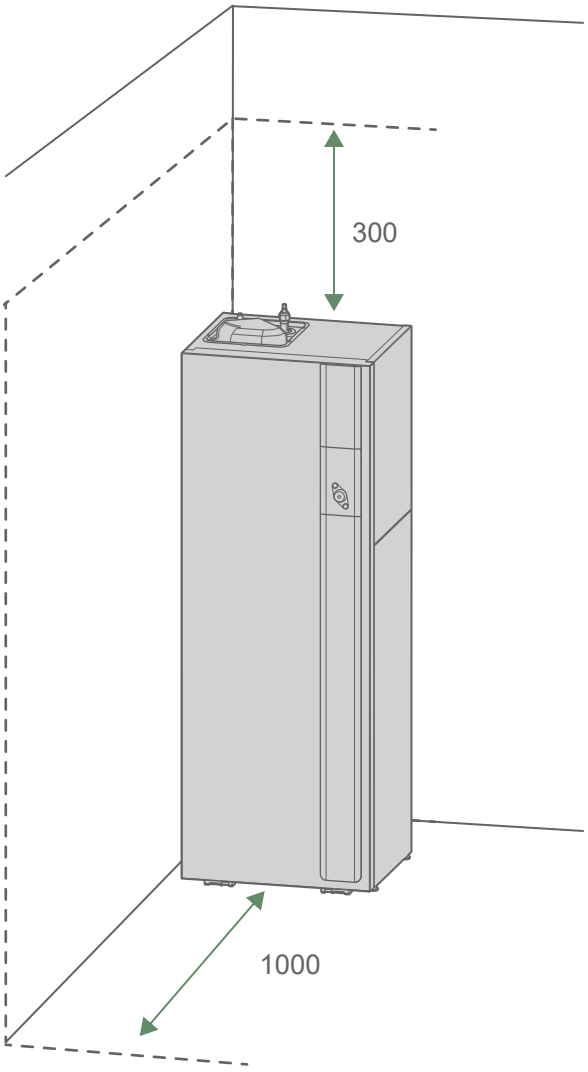


fig. 18 - Dégagements minimum d'installation autour du module hydraulique pour l'entretien

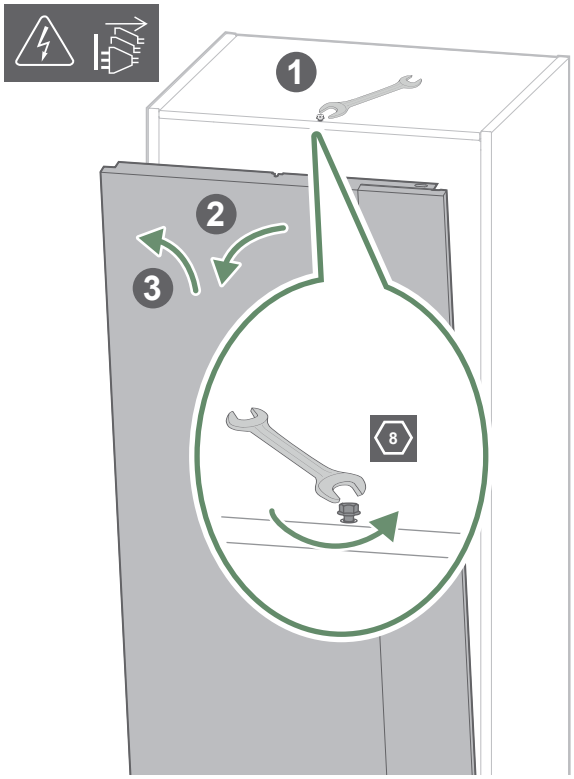


fig. 19 - Ouverture de la façade

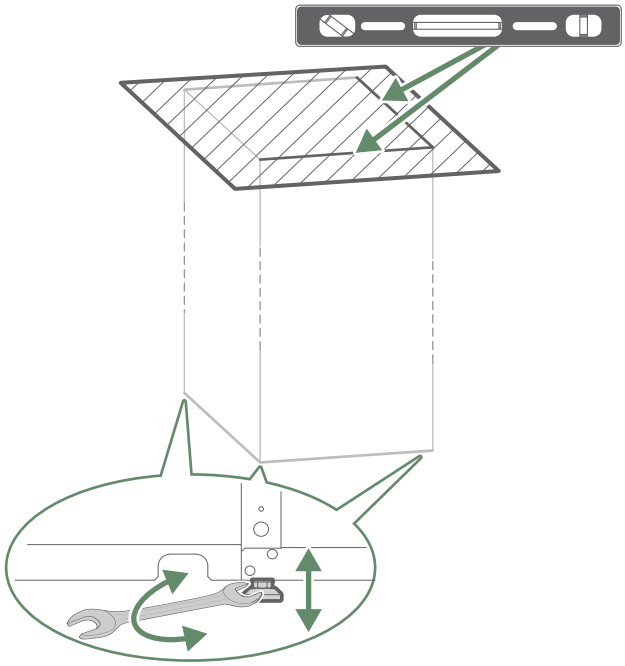


fig. 20 - Mise à niveau

▼ Volume minimum de la pièce

Conformément à la norme EN 378-1 -2017 (exigences de sécurité et d'environnement des PAC), le module hydraulique de la PAC ainsi que toutes les liaisons frigorifiques qui traversent le domaine habité doivent être installés dans des pièces respectant le volume minimal ci-après (voir *fig. 21*) :

Le volume minimal de la pièce (en m^3) est calculé selon la formule : "charge totale fluide" (en kg) / 0.3.

Dans le cas contraire, il faut s'assurer que :

- Le local bénéficie d'une aération naturelle vers une autre pièce dont la somme des volumes des deux pièces est supérieur à "charge totale fluide" (en kg) / 0.3kg/m^3. Les aérations entre les deux pièces étant assurée par des ouvertures d'au moins : voir *fig. 23 et fig. 22*.
- Ou que le local soit ventilé mécaniquement :
  - Débit minimum de 165m^3/H;
  - Extraction à moins de 0.20m du sol.

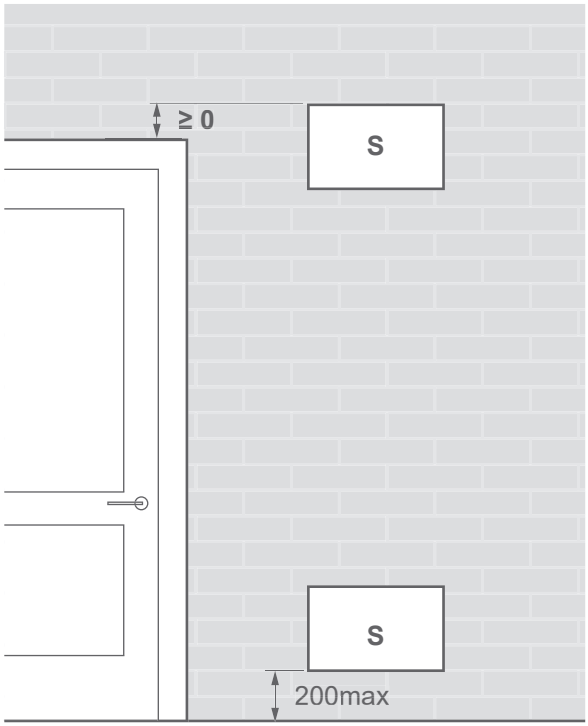


fig. 22 - Position des ouvertures pour la ventilation

Longueur liaisons frigorifiques			9 2 12 Tri	14 14 Tri
15 m	Charge gaz R32	g	1400	1630
	Volume mini	**m^3**	**4.67**	**5.43**
16 m	Charge gaz R32	g	1420	1650
	Volume mini	**m^3**	**4.73**	**5.50**
17 m	Charge gaz R32	g	1440	1670
	Volume mini	**m^3**	**4.80**	**5.57**
20 m	Charge gaz R32	g	1500	1730
	Volume mini	**m^3**	**5.00**	**5.77**
21 m	Charge gaz R32	g	1520	1750
	Volume mini	**m^3**	**5.07**	**5.83**
22 m	Charge gaz R32	g	1540	1770
	Volume mini	**m^3**	**5.13**	**5.90**
23 m	Charge gaz R32	g	1560	1790
	Volume mini	**m^3**	**5.20**	**5.97**
24 m	Charge gaz R32	g	1580	1810
	Volume mini	**m^3**	**5.27**	**6.03**
25 m	Charge gaz R32	g	1600	1830
	Volume mini	**m^3**	**5.33**	**6.10**

fig. 21 - Volume minimum

Volume de la pièce (m^3)	*1.0*	*1.5*	*2.0*	*2.5*	*3.0*	*3.5*	*4.0*	*4.5*	*5.0*	*5.5*	*6.0*	*6.5*
Charge gaz R32 (g)	**Section (S) minimale des ouvertures (cm^2)**											
1400	**750**	**500**	**400**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**				
1500	**800**	**550**	**400**	**350**	**300**	**250**	**200**	**200**	**200**			
1600	**850**	**550**	**450**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**			
1700	**900**	**600**	**450**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**	**200**		
1800	**950**	**650**	**500**	**400**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**	**200**	
1840	**950**	**650**	**500**	**400**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**	**200**	

fig. 23 - Section des ouvertures

▼ Avec source de chaleur

Avec sources de chaleur telles que :
- les flammes,
- les surfaces chaudes >700°C (filament),
- contacteur non-scellé > 5kVA

• Conformément à la norme IEC 60-335-2-40, le module hydraulique de la PAC ainsi que toutes les liaisons frigorifiques qui traversent le domaine habité doivent être installés dans des pièces respectant la surface minimale (*fig. 25*).

Selon la charge totale de réfrigérant (PAC + liaisons + charge complémentaire) :

si la surface minimale (*fig. 25*) ne peut être respectée, suivre les instructions de la *fig. 27* pour prendre en compte les surfaces des pièces adjacentes et la création des aérations (voir *fig. 24* et *fig. 26*).

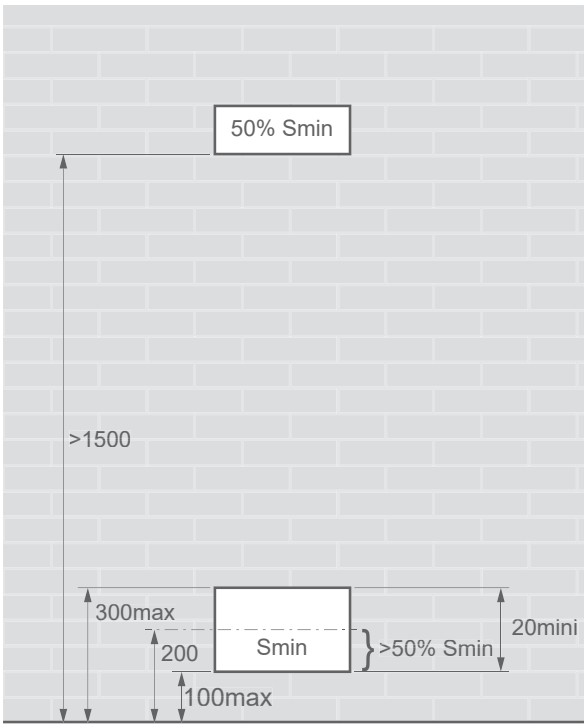


fig. 24 - Position des ouvertures pour la ventilation

Longueur liaisons frigorifiques			9 2 12 Tri	14 14 Tri
15 m	Charge gaz R32	g	1400	1630
	Surface mini	**m²**	**3.85**	**4.48**
16 m	Charge gaz R32	g	1420	1650
	Surface mini	**m²**	**3.90**	**4.54**
17 m	Charge gaz R32	g	1440	1670
	Surface mini	**m²**	**3.96**	**4.59**
20 m	Charge gaz R32	g	1500	1730
	Surface mini	**m²**	**4.12**	**4.76**
21 m	Charge gaz R32	g	1520	1750
	Surface mini	**m²**	**4.18**	**4.81**
22 m	Charge gaz R32	g	1540	1770
	Surface mini	**m²**	**4.23**	**4.87**
23 m	Charge gaz R32	g	1560	1790
	Surface mini	**m²**	**4.29**	**4.92**
24 m	Charge gaz R32	g	1580	1810
	Surface mini	**m²**	**4.34**	**4.98**
25 m	Charge gaz R32	g	1600	1830
	Surface mini	**m²**	**4.4**	**5.03**

fig. 25 - Surface minimum d'installation

*Surface de la pièce **A** (m²)*	*0.8*	*1.0*	*1.5*	*2.0*	*2.5*	*3.0*	*3.5*	*4.0*	*4.5*	*5.0*	*5.5*	*6.0*	*6.5*	*7.0*	*7.5*
Charge de Gaz R32 (g)	**Section minimale (Smin) des ouvertures basses (cm²)**														
1400	**381**	**367**	**330**	**294**	**258**	**222**	**186**	**150**	**114**	**78**	**42**	**6**			
1500	**412**	**398**	**362**	**326**	**290**	**254**	**218**	**181**	**145**	**109**	**73**	**37**	**14**		
1600	**444**	**429**	**393**	**357**	**321**	**285**	**249**	**213**	**177**	**141**	**105**	**68**	**46**	**29**	**12**
1700	**475**	**461**	**424**	**388**	**352**	**316**	**280**	**244**	**208**	**172**	**136**	**100**	**77**	**61**	**45**
1800	**506**	**492**	**456**	**420**	**384**	**348**	**312**	**275**	**239**	**203**	**167**	**131**	**109**	**93**	**78**
1840	**519**	**504**	**468**	**432**	**396**	**360**	**324**	**288**	**252**	**216**	**180**	**144**	**122**	**106**	**91**

fig. 26 - Section des ouvertures (avec source de chaleur)

Surface minimum

Voir fig. 25

Surface mini ____ m²

Surface pièce (**A**) ____ m²

Surface pièce (**A**) > Surface mini ?

Oui ☐ Non ☐

Oui → **Pas de recommandation**

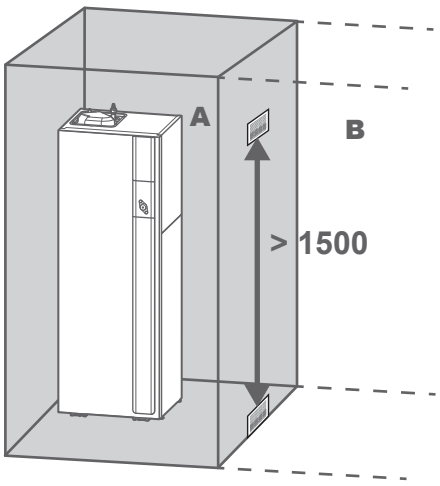
Non → **Module hydraulique installé dans une pièce non habitée**

Oui ☐ Non ☐

Oui → **Création d'ouvertures pour ventilation naturelle vers l'exterieur**

Voir fig. 24 et 25

Non → **Surface pièce adjacente**



Surface pièce adjacente (**B**) ____ m²

Surface totale (**A**+**B**) ____ m²

Surface pièce (**A**+**B**) > Surface mini?

Oui ☐ Non ☐

Oui → **Création d'ouvertures pour ventilation naturel entre les pièces A et B**

Voir fig. 24 et 25

Non → **Ajout d'un détecteur et d'une ventilation mécanique**

fig. 27 - Surface minimale

Raccordements liaisons frigorifiques

Cet appareil utilise le réfrigérant R32.

Respecter la législation sur le maniement des fluides frigorigènes.

▶ Règles et précautions

Les raccordements doivent être réalisés le jour de la mise en gaz de l'installation (voir *"Procédure de mise en gaz", page 64*).

• Outillage minimal nécessaire

- Jeu de manomètres (*Manifold*) avec flexibles exclusivement réservés aux HFC (Hydrofluorocarbures).
- Vacuomètre avec vannes d'isolement.
- Pompe à vide spéciale pour HFC (utilisation d'une pompe à vide classique autorisée si et seulement si elle est équipée d'un clapet anti-retour à l'aspiration).
- Dudgeonnière, Coupe tube, Ébavurer, Clefs.
- Détecteur de fluide frigorigène agréé (sensibilité 5g/an).

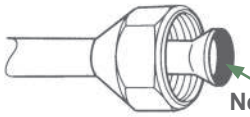
Interdiction d'utiliser de l'outillage ayant été en contact avec des HCFC (R22 par exemple) ou CFC.

Le constructeur décline toute responsabilité en matière de garantie si les consignes ci-dessus ne sont pas respectées.

• Dudgeons (raccords flare)

La lubrification à l'huile minérale (pour R12, R22) est interdite.

Ne lubrifier qu'avec de l'huile alkylbenzène. Si l'huile alkylbenzène est non disponible, monter à sec.



Enduire la surface évasée **d'huile alkylbenzène.**
Ne pas utiliser d'huile minérale.

• Brasures sur le circuit frigorifique (si nécessaire)

- Brasure argent (40% minimum conseillé).
- Brasure sous flux intérieur d'azote sec uniquement.

• Autres remarques

- Après chaque intervention sur le circuit frigorifique, et avant raccordement définitif, prendre soin de replacer les bouchons afin d'éviter toute pollution du circuit frigorifique.
- Pour éliminer la limaille présente dans les tuyaux, utiliser de l'azote sec pour éviter l'introduction d'humidité nuisible au fonctionnement de l'appareil. D'une manière générale, prendre toutes les précautions pour éviter la pénétration d'humidité dans l'appareil.
- Procéder à l'isolation thermique des tuyauteries / liaisons / raccords frigoriques afin d'éviter toute condensation. Utiliser des manchons isolants résistant à une température supérieure à 90°C, d'au moins 15mm d'épaisseur si l'humidité atteint 80% et d'au moins 20mm si l'humidité dépasse 80%. La conductivité thermique de l'isolant est inférieure ou égale à 0.040 W/mK. L'isolant doit être imperméable pour résister au passage de la vapeur durant les cycles de dégivrage. **La laine de verre est interdite**.

▶ Mise en forme des tubes frigorifiques

▼ Cintrage

Les tubes frigorifiques doivent être mis en forme exclusivement à la cintreuse ou au ressort de cintrage afin d'éviter tout risque d'écrasement ou de rupture.

Enlever localement l'isolant pour cintrer les tubes.

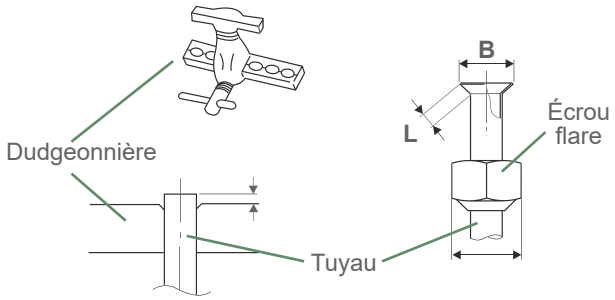
Ne pas cintrer le cuivre à un angle supérieur à 90°.

Le rayon de courbure doit être supérieur à 2.5x ø tuyau.

Ne jamais cintrer plus de 3 fois les tubes au même endroit sous peine de voir apparaître des amorces de rupture (écrouissage du métal).

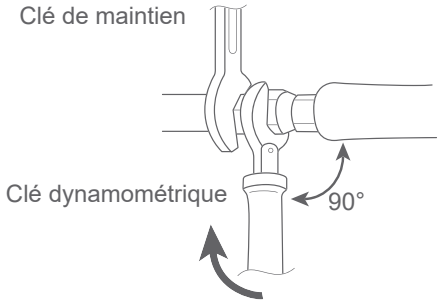
▼ Réalisation des évasements

- Couper le tube avec un coupe-tube à la longueur adéquate sans le déformer.
- Ébavurer soigneusement en tenant le tube vers le bas pour éviter l'introduction de limaille dans le tube.
- Retirer l'écrou flare du raccord situé sur la vanne à raccorder et enfiler le tube dans l'écrou.
- Procéder à l'évasement en laissant dépasser le tube de la dudgeonnière.
- Après évasement, vérifier l'état de la portée (**L**). Celle-ci ne doit présenter aucune rayure ou amorce de rupture. Vérifier également la cote (**B**).



ø tuyau	Cotes en mm		
	L	B $^{0}/_{-0,4}$	C
6.35 (1/4")	1.8 à 2	9.1	17
9.52 (3/8")	2.5 à 2.7	13.2	22
12.7 (1/2")	2.6 à 2.9	16.6	26
15.88 (5/8")	2.9 à 3.1	19.7	29

fig. 28 - Évasement pour liaisons flare



Désignation	Couple de serrage
Écrou flare 6.35 mm (1/4")	16 à 18 Nm
Écrou flare 9.52 mm (3/8")	32 à 42 Nm
Écrou flare 12.7 mm (1/2")	49 à 61 Nm
Écrou flare 15.88 mm (5/8")	63 à 75 Nm
Bouchon (A) 3/8", 1/4"	20 à 25 Nm
Bouchon (A) 1/2"	28 à 32 Nm
Bouchon (A) 5/8"	30 à 35 Nm
Bouchon (B) 3/8", 5/8", 1/2", 1/4"	12.5 à 16 Nm

Bouchon (A) et (B) : voir *fig. 44, page 65*.

fig. 29 - Couples de serrage

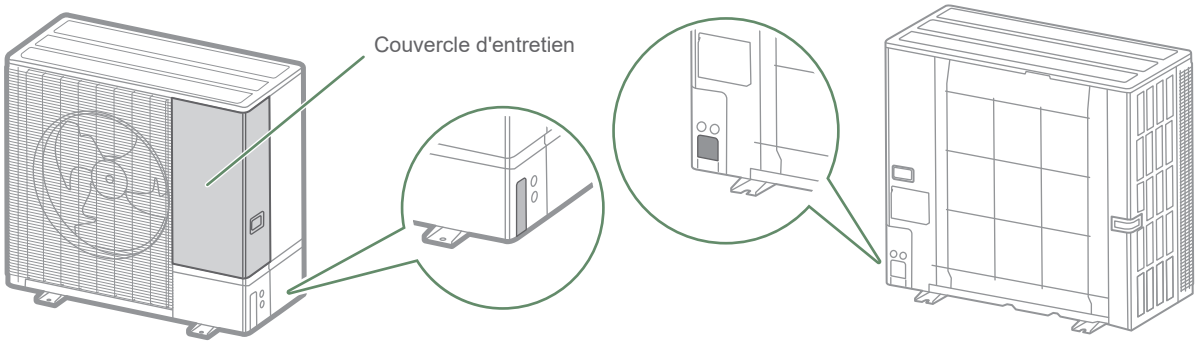
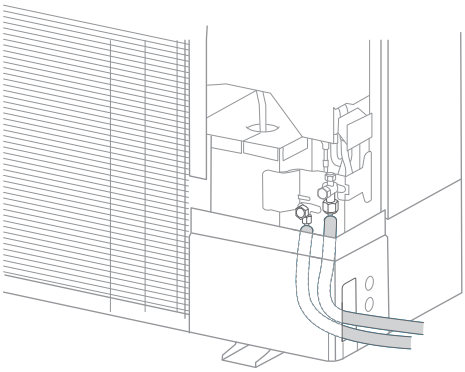
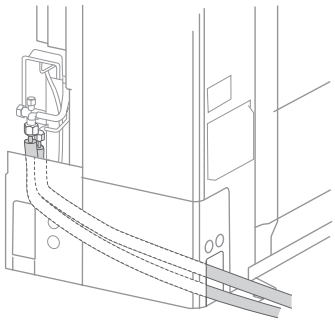


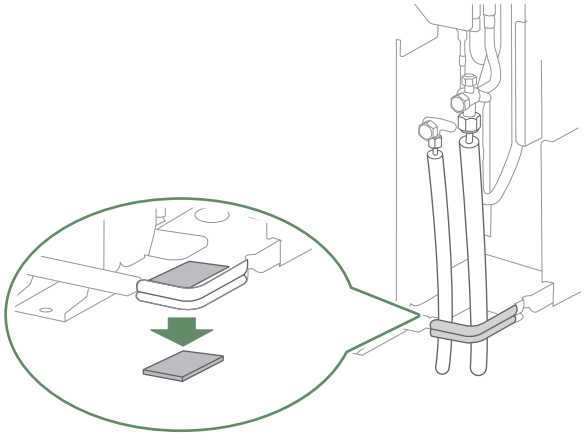
fig. 30 - Ouverture des trous prédécoupés

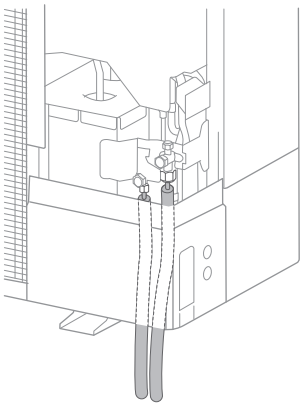


■ **Connexion latérale**



■ **Connexion arrière**





■ **Connexion par le bas**

fig. 31 - Passage des liaisons frigorifiques de l'unité extérieure.

		Gaz	Liquide
Raccords unité extérieure		1/2	1/4
Liaisons frigorifiques	***Diamètre***	1/2	1/4
	Longueur minimale (L)	5 m	
	Longueur maximale* (L)	15 m	
	Longueur maximale** (L)	25 m	
	Dénivelé maximal** (D)	20 m	
Adaptateur (réduction) mâle-femelle		1/2 - 5/8	1/4 - 3/8
Raccords module hydraulique		5/8	3/8

* : Sans charge complémentaire.

** : En tenant compte de la charge complémentaire éventuelle (voir *"Charge complémentaire", page 30*).

Modèle		**9**	**12**	**14**	**12 Tri**	**14 Tri**
Charge usine en fluide frigorigène HFC R32 [3]	g	1400	1400	1630	1400	1630

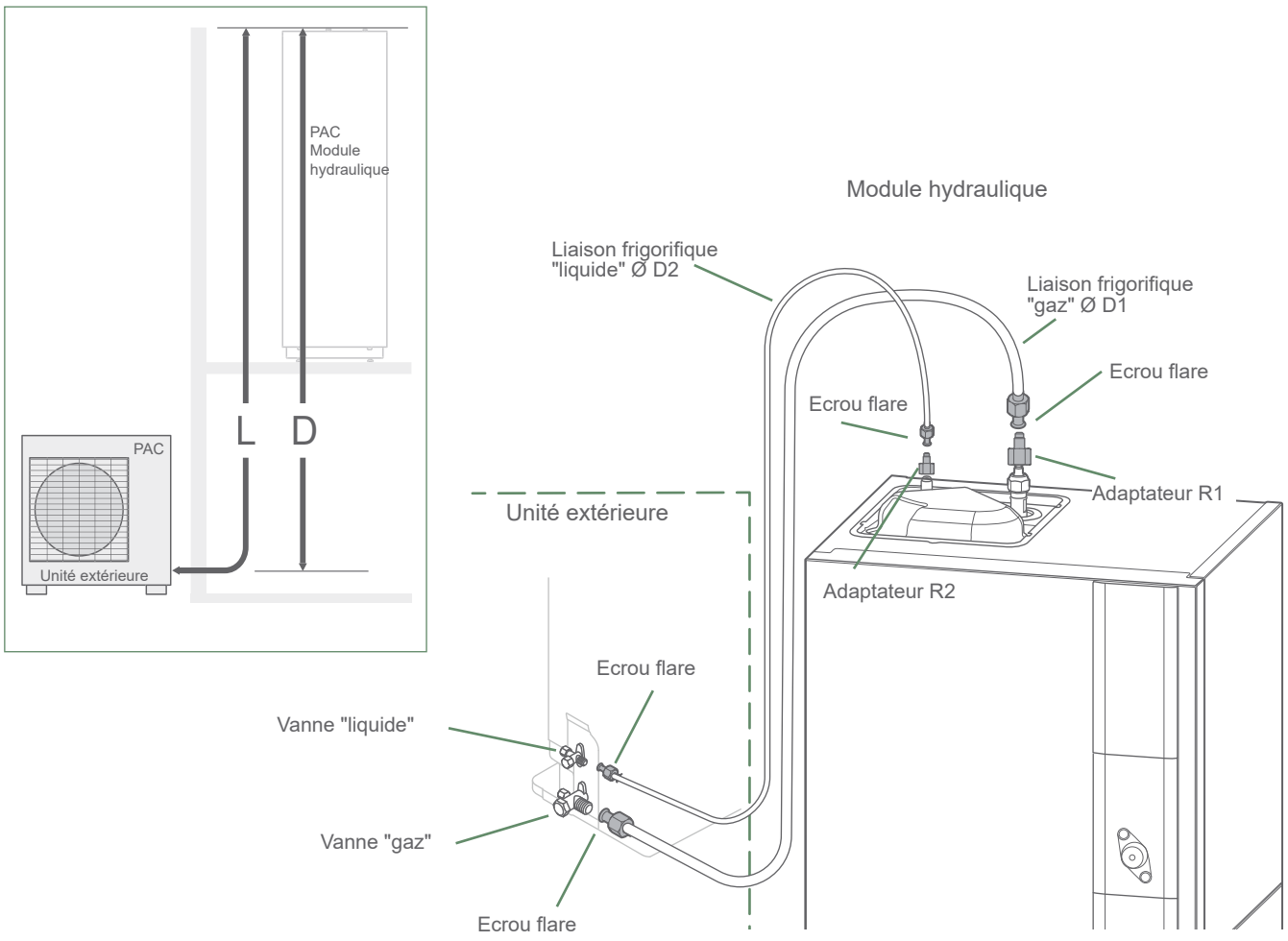


fig. 32 - Raccordement des liaisons frigorifiques (diamètres et longueurs permises)

▶ Vérifications et raccordement

Le circuit frigorifique est très sensible aux poussières et à l'humidité, vérifier que la zone autour de la liaison est sèche et propre avant d'ôter les bouchons qui protègent les raccords frigorifiques.

Valeur indicative de soufflage : 6 bar pendant 30 secondes minimum pour une liaison de 20 m.

Contrôle de la liaison gaz (gros diamètre).

1 Raccorder la liaison gaz sur l'unité extérieure. Souffler la liaison gaz à l'azote sec et observer son extrémité :

- Si de l'eau ou des impuretés s'en dégagent, utiliser une liaison frigorifique neuve.

2 Sinon, réaliser le dudgeon et raccorder immédiatement la liaison sur le module hydraulique.

Contrôle de la liaison liquide (petit diamètre).

3 Raccorder la liaison liquide sur le module hydraulique. Souffler à l'azote l'ensemble **liaison gaz-condenseur-liaison liquide** et observer son extrémité (côté unité extérieure).

- Si de l'eau ou des impuretés s'en dégagent, utiliser une liaison frigorifique neuve.
- Sinon, réaliser le dudgeon et raccorder immédiatement la liaison sur l'unité extérieure.

Soigner particulièrement le positionnement du tube face à son raccord pour ne pas risquer d'endommager le filetage. Un raccord bien aligné se monte aisément à la main sans qu'il soit nécessaire de beaucoup forcer.

- Suivant le cas, raccorder un adaptateur (réduction) 1/4"- 3/8" ou 1/2"- 5/8'' (voir *fig. 32*).
- Respecter les couples de serrage indiqués (*fig. 29, page 26*). S'il est trop serré, le raccord peut casser après une longue période et causer une fuite de fluide frigorigéne.

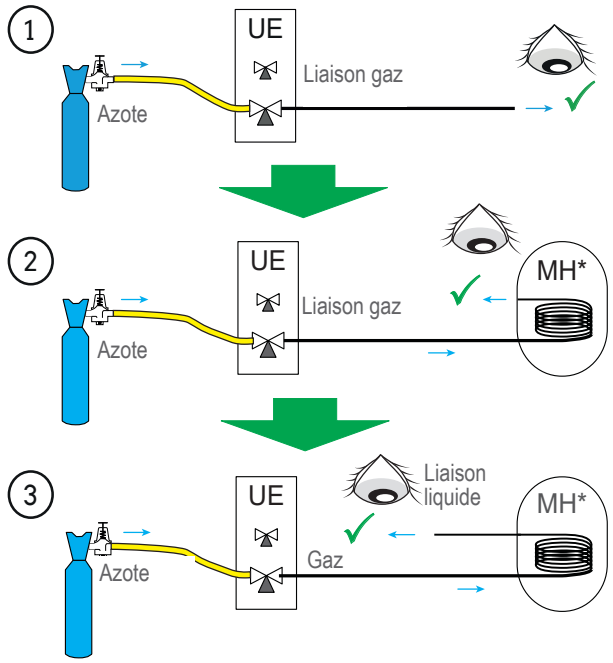


fig. 33 - Vérification des liaisons frigorifiques

▶ Mise en gaz de l'installation

■ **Voir annexe** *page 64*

Indiquer sur l'étiquette présente sur l'unité extérieure, la quantité de gaz (usine + charge complémentaire) Voir *fig. 34*.

Si une charge complémentaire est nécessaire, faire la charge complémentaire avant la mise en gaz du module hydraulique. Se reporter au paragraphe *"Charge complémentaire"*.

- Retirer les bouchons d'accès (**A**) (*fig. 44, page 65*) aux commandes des vannes.
- Ouvrir d'abord la vanne liquide (petite) puis la vanne gaz (grande) au maximum avec une clé hexagonale/Allen (sens anti-horaire) sans forcer exagérément sur la butée.
- Débrancher vivement le flexible du *Manifold*.
- Remonter les 2 bouchons d'origine (en s'assurant de leur propreté) et les serrer avec le couple de serrage indiqué au tableau *fig. 29, page 26*. L'étanchéité dans les bouchons est réalisée uniquement métal sur métal.
- L'unité extérieure ne contient pas de réfrigérant complémentaire permettant de purger l'installation.
- La purge par chasse est strictement interdite.

▼ Test d'étanchéité final

Le test d'étanchéité doit être réalisé avec un détecteur de gaz agréé (sensibilité 5g/an).

Une fois le circuit frigorifique mis en gaz comme décrit précédemment, vérifier l'étanchéité de tous les raccords frigorifiques de l'installation (4 raccords). Si les dudgeons ont été correctement réalisés, il ne doit pas y avoir de fuite. Éventuellement, vérifier l'étanchéité des bouchons des robinets frigorifique.

En cas de fuite :

- Ramener le gaz dans l'unité extérieure (pump down). La pression ne doit pas descendre en dessous de la pression atmosphérique (0 bar relatif lu au *Manifold*) afin de ne pas polluer le gaz récupéré avec de l'air ou de l'humidité.
- Refaire le raccord défectueux,
- Recommencer la procédure de mise en service.

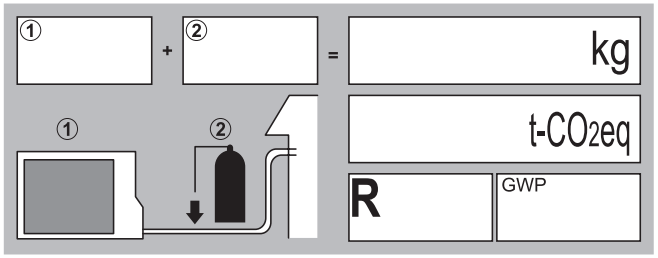


fig. 34 - Étiquette charge complémentaire

▼ Charge complémentaire

La charge des unités extérieures correspond à des distances maximales entre unité extérieure et module hydraulique définies à la *page 28*. En cas de distances plus importantes, il est nécessaire d'effectuer une charge complémentaire de R32. La charge complémentaire dépend, pour chaque type d'appareil, de la distance entre l'unité extérieure et le module hydraulique. La charge complémentaire de R32 doit obligatoirement être réalisée par un spécialiste agréé.

Unité extérieure						
15m < Longueur liaisons ≤ 25m						
(Longueur liaisons - 15m) x 20 g/m= g						
Charge usine	Longueur liaisons en m	16	17	X	24	25
1400 g	Charge en g	1420	1440	1400 + (X - 20) x 20 = g	1580	1600
1630 g	Charge en g	1650	1670	1630 + (X - 20) x 20 = g	1810	1830

La charge doit être effectuée après tirage au vide et avant mise en gaz du module hydraulique, comme suit :

- Débrancher la pompe à vide (flexible jaune) et raccorder à sa place une bouteille de R32 **dans la position de soutirage liquide**.
- Ouvrir le robinet de la bouteille.
- Purger le flexible jaune en le desserrant légèrement côté *Manifold*.
- Poser la bouteille sur une balance de précision minimale 10g. Noter le poids.
- Ouvrir prudemment et légèrement le robinet bleu et surveiller la valeur affichée par la balance.
- Dès que la valeur affichée a diminué de la valeur de charge complémentaire calculée, fermer la bouteille et la débrancher.
- Débrancher alors vivement le flexible branché sur l'appareil.
- Procéder à la mise en gaz du module hydraulique.

Utiliser exclusivement du R32 !

N'utiliser que des outils adaptés au R32 (jeu de manomètres).

Charger toujours en phase liquide.

Ne pas dépasser la longueur ni le dénivelé maximal.

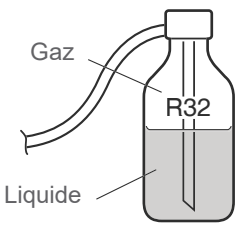


fig. 35 - Bouteille de gaz R32

▼ Récupération de fluide frigorigène dans l'unité extérieure

Avant toute intervention, s'assurer que <u>toutes les alimentations électriques</u> sont coupées.

Énergie stockée : après sectionnement des alimentations attendre 10 minutes avant d'accéder aux parties internes de l'équipement.



Effectuer les procédures suivantes pour recueillir le fluide frigorigène.

1. Couper l'alimentation électrique de l'unité extérieur.
2. Déposer la façade. Ouvrir le coffret électrique. Puis mettre le **DIP SW1** de la carte d'interface sur **ON**.
3. Renclencher l'alimentation électrique. <u>L'unité extérieure démarre en mode froid environ 3 minutes après l'allumage</u>.
4. Le circulateur PAC démarre.
5. Fermer la vanne liquide sur l'unité extérieure 30 sec **maximum** après le démarrage de l'unité extérieure.
6. Fermer la vanne gaz sur l'unité extérieure lorsque la pression est inférieure à 0.02 bar relative lue au *Manifold* ou 1 à 2 minutes après la fermeture de la vanne liquide, tandis que l'unité extérieure continue à tourner.
7. Couper l'alimentation électrique.
8. La récupération de fluide frigorigène est terminée.

Remarques :

- Lorsque la pompe à chaleur est en fonctionnement, l'opération de récupération ne peut être activée, même si l'interrupteur **DIP SW1** est mis sur **ON**.
- Ne pas oublier de remettre l'interrupteur **DIP SW1** sur **OFF** après l'opération de récupération.
- Sélectionner le mode de chauffage.
- Si l'opération de récupération échoue, réessayer à nouveau la procédure en éteignant la machine et en ouvrant les vannes "gaz" et "liquide". Puis après 2 à 3 minutes réaliser à nouveau l'opération de récupération.

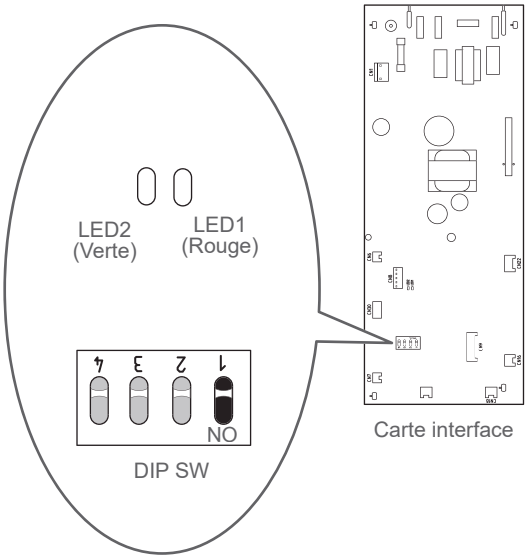


fig. 36 - Emplacement des interrupteurs DIP et des LED sur la carte d'interface du module hydraulique

Raccordement hydraulique

Voir *"Schémas hydrauliques de principe", page 66*

▶ Circuit de chauffage

▼ Rinçage de l'installation

Avant de raccorder le module hydraulique sur l'installation, **rincer correctement le réseau chauffage** pour éliminer les particules qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Ne pas utiliser de solvant ou d'hydrocarbure aromatique (essence, pétrole, etc.).

Suivre les préconisations du fabricant.

Avant de procéder au remplissage définitif, effectuer le rinçage de l'installation plusieurs fois si nécessaire.

Dans le cas d'une installation ancienne, prévoir sur le retour de la pompe à chaleur et au point bas un pot de décantation de capacité suffisante et muni d'une vidange, afin de recueillir et évacuer les impuretés.

Dans les installations équipées de plancher ou plafond chauffant/rafraichissant, de l'oxygène peut entrainer l'apparition de boues organiques. Ces boues peuvent nuire aux performances et à la fiabilité du produit.

Pour éviter l'apparition de boue dans l'installation, utiliser des tuyauteries étanches à l'oxygène (cuivre, PER-BAO, multi - couche). En cas d'installation PER sans BAO, utiliser une protection bactérienne et un traitement fongicide.

▼ Raccordements

Le circulateur chauffage est intégré au Module hydraulique.

Raccorder les tuyauteries du chauffage central sur le Module hydraulique en respectant le sens de circulation.

Le diamètre de la tuyauterie, entre le Module hydraulique et le collecteur chauffage, doit au moins être égal au diamètre d'entrée de ce dernier (et supérieur à ¾")

Calculer le diamètre des tuyauteries en fonction des débits et longueurs des réseaux hydrauliques.

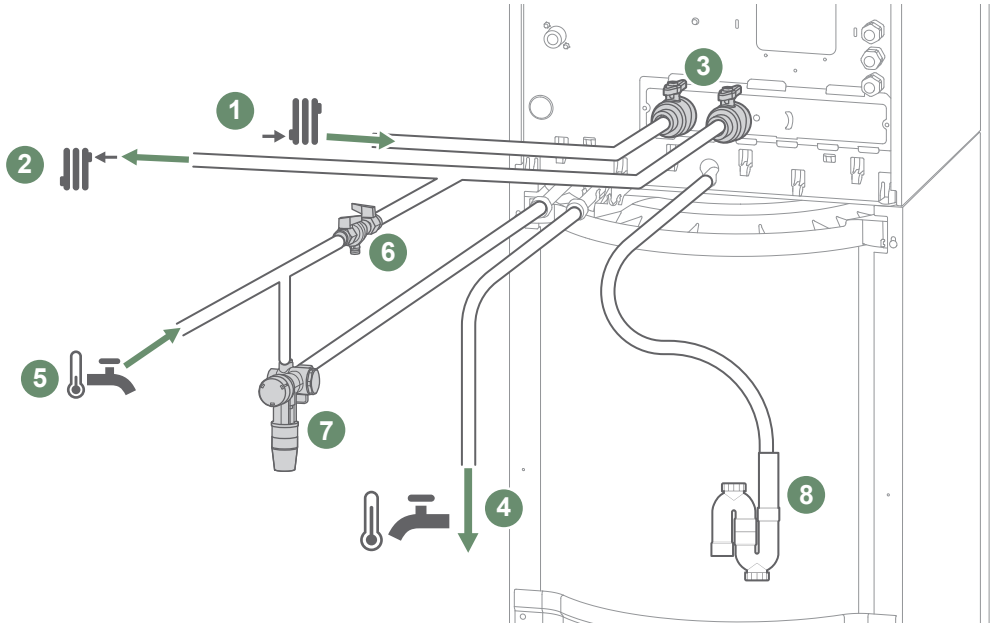
Couple de serrage :

Ø	Couple de serrage
1/2"	25 Nm
3/4"	35 Nm
1"	45 Nm
1-1/4"	60 Nm

Raccorder l'évacuation du robinet de vidange à l'égout.

Contrôler la pression du vase d'expansion (pré-gonflage de 1 bar) et le tarage de la soupape de sûreté.

La pose d'organe de régulation (autre que ceux présents dans nos configurations) qui réduit ou arrête le débit à travers le Module hydraulique est interdite.



1 - Retour chauffage (1 circuit).
2 - Départ chauffage (1 circuit).
3 - Vannes d'arrêt (non fournies).
4 - Sortie ECS (eau chaude sanitaire).
5 - Entrée EFS (eau froide sanitaire).
6 - Disconnecteur (non fourni).
7 - Groupe de sécurité (obligatoire / non fourni).
8 - Tuyau d'évacuation (mise à l'égout).

fig. 37 - Raccordements

▼ Volume de l'installation chauffage

Il est nécessaire de respecter le volume d'eau mini d'installation. Installer un ballon tampon sur le retour du circuit chauffage en cas de volume inférieur à cette valeur. Dans le cas d'une installation équipée de vanne(s) thermostatique(s), il est nécessaire de s'assurer que ce volume d'eau mini puisse circuler.

Volume mini Installation hors volume PAC (en litres)			
Appareil	**Ventilo-convecteur**	**Radiateurs**	**Plancher Chauffant Rafraîchissant**
	25 / circuit	20	20

▶ Raccordement au circuit sanitaire

Obligatoire : Placer sur l'arrivée d'eau froide un groupe de sécurité avec soupape tarée de 7 à 10 bar maxi (selon la réglementation locale), laquelle sera reliée à un conduit d'évacuation à l'égout. Le tuyau de décharge doit être maintenu ouvert à l'air libre. Le tuyau de décharge doit être installé dans un environnement maintenu hors-gel et en pente continue vers le bas. Faire fonctionner le groupe de sécurité selon les prescriptions du fabricant. Il ne doit y avoir aucune vanne entre le groupe de sécurité et le ballon.

Raccorder l'évacuation de la soupape de sûreté à l'égout.

Il est recommandé de placer sur la sortie eau chaude un mitigeur thermostatique.

▶ Remplissage et purge de l'installation

Vérifier la fixation des tuyauteries, le serrage des raccords et la stabilité du module hydraulique.

Vérifier le sens de circulation d'eau et l'ouverture de toutes les vannes.

Procéder au remplissage de l'installation.

Pendant le remplissage, ne pas faire fonctionner le circulateur, ouvrir tous les purgeurs (installation, module hydraulique) pour évacuer l'air contenu dans les canalisations.

Ajouter de l'eau jusqu'à ce que la pression du circuit hydraulique atteigne 1 bar.

Vérifier que le circuit hydraulique est purgé correctement.

Vérifier qu'il n'y a pas de fuite.

Après l'étape ⚙ *Mise en service*, une fois la machine en marche, effectuer de nouveau la purge du module hydraulique.

La pression précise de remplissage est déterminée en fonction de la hauteur manométrique de l'installation.

Raccordements électriques

Avant toute intervention, s'assurer que <u>toutes les alimentations électriques</u> sont coupées.

L'installation électrique doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur (norme NF C 15-100 - France).



Le schéma électrique du module hydraulique est détaillé *page 66*

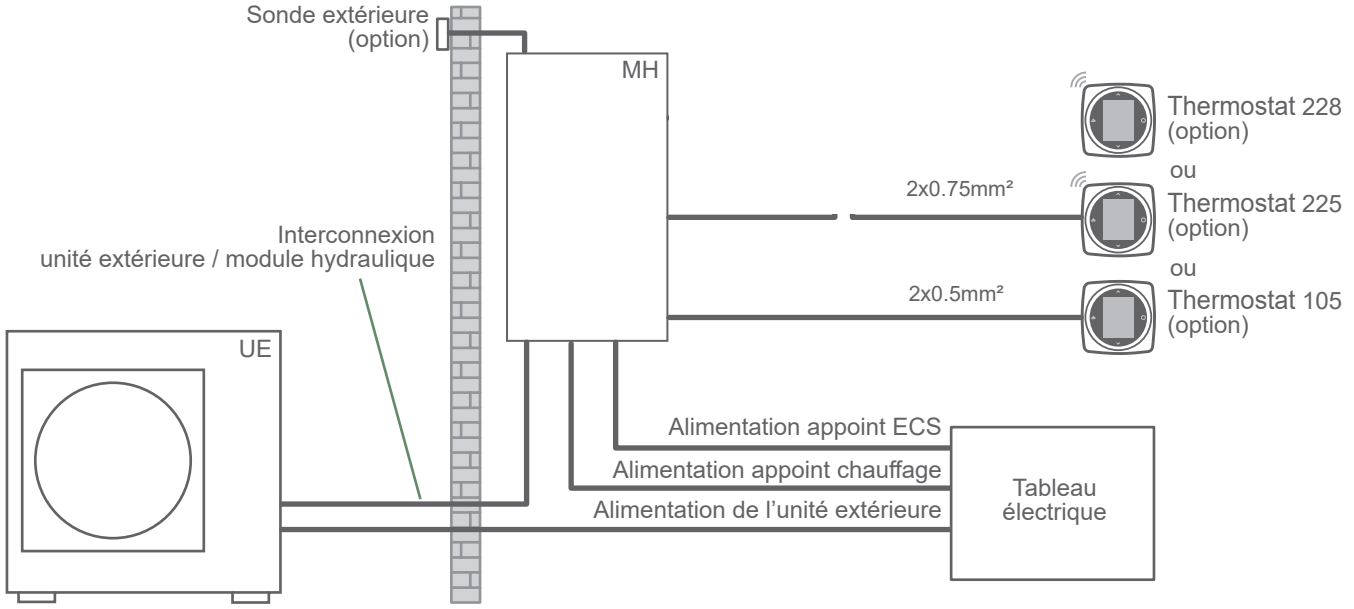


fig. 38 - Schéma d'ensemble des raccordements électriques pour une installation simple (1 circuit de chauffe)

	Modèle(s)	Courant maxi	Câble de raccordement	Calibre disjoncteur courbe C
Unité Extérieure Monophasée	9	20.5 A	3G4 mm²	25 A
			3G6 mm²	32 A
	12	23 A	3G4 mm²	25 A
			3G6 mm²	32 A
	14	26 A	3G6 mm²	32 A
Unité Extérieure Triphasée	12	9.8 A	5G2.5 mm²	16 A
	14	10.8 A		
Interconnexion	9, 12, 14, 12 Tri, 14 Tri	-	4G1.5 mm²	-
Appoint ECS	9, 12, 14, 12 Tri, 14 Tri	5.2 A	3G1.5 mm²	16 A
Appoint Chauffage	9, 12, 14	26 A	3G6 mm²	32 A
	12 Tri, 14 Tri	3 x 13 A	4G2.5 mm²	20 A

Les sections de câble sont données à titre indicatif et ne dispensent pas l'installateur de vérifier que ces sections correspondent aux besoins et répondent aux normes en vigueur.

▶ Module hydraulique

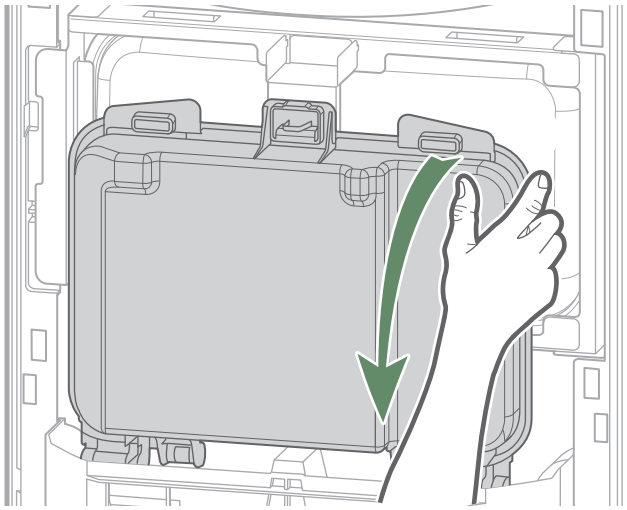
Accès aux bornes de raccordement :

- Déposer la façade.
- Basculer le coffret électrique ‘principal’.
- Ouvrir le coffret électrique ’Appoint électrique chauffage’.
- Effectuer les raccordements suivant le schéma *page 68*.

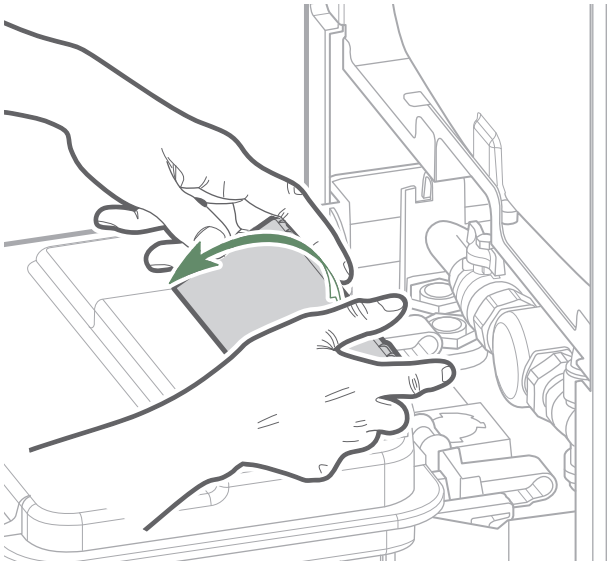
Ne pas poser en parallèle les lignes de sondes et les lignes du secteur afin d’éviter les interférences dues aux pointes de tension du secteur.

Veiller à ce que tous les câbles électriques soient logés dans les espaces prévus à cet effet.

■ Bascule du coffret principal



■ Accès aux Connecteurs Sondes



■ Accès aux borniers alimentation

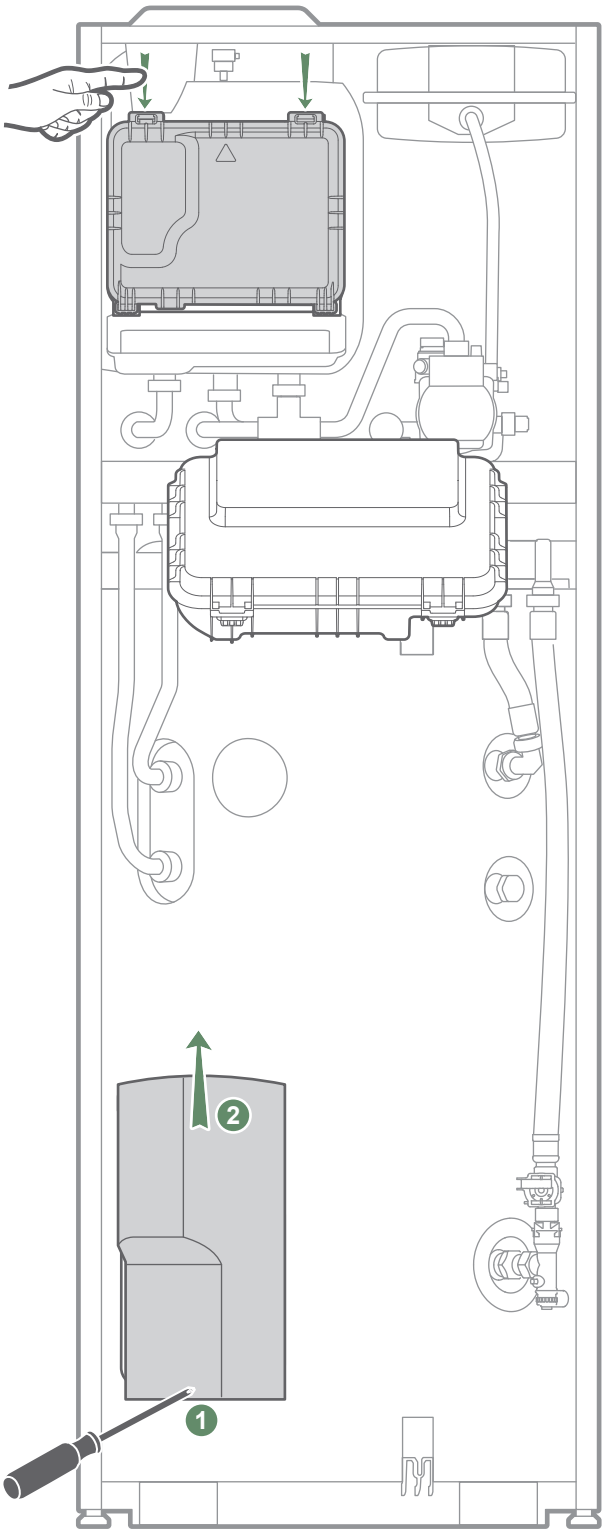


fig. 39 - Accès aux borniers du module hydraulique

▼ Interconnexion entre unité extérieure et module hydraulique

Respecter la correspondance entre les repères des borniers du module hydraulique et de l'unité extérieure lors du raccordement des câbles d'interconnexion.

⚠ **Une erreur de connexion peut entraîner la destruction de l'une ou l'autre des unités.**

▼ Appoint électrique chauffage

Raccorder l'alimentation électrique de l'appoint chauffage.

- **Appoint 6 kW** : câble 3G6 mm² mini (phase, neutre, terre) jusqu'au tableau électrique. Protection par disjoncteur [courbe C].

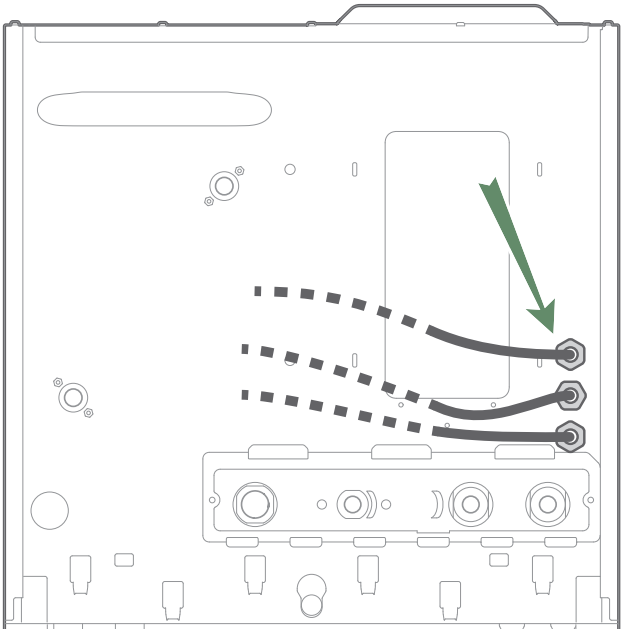
ou

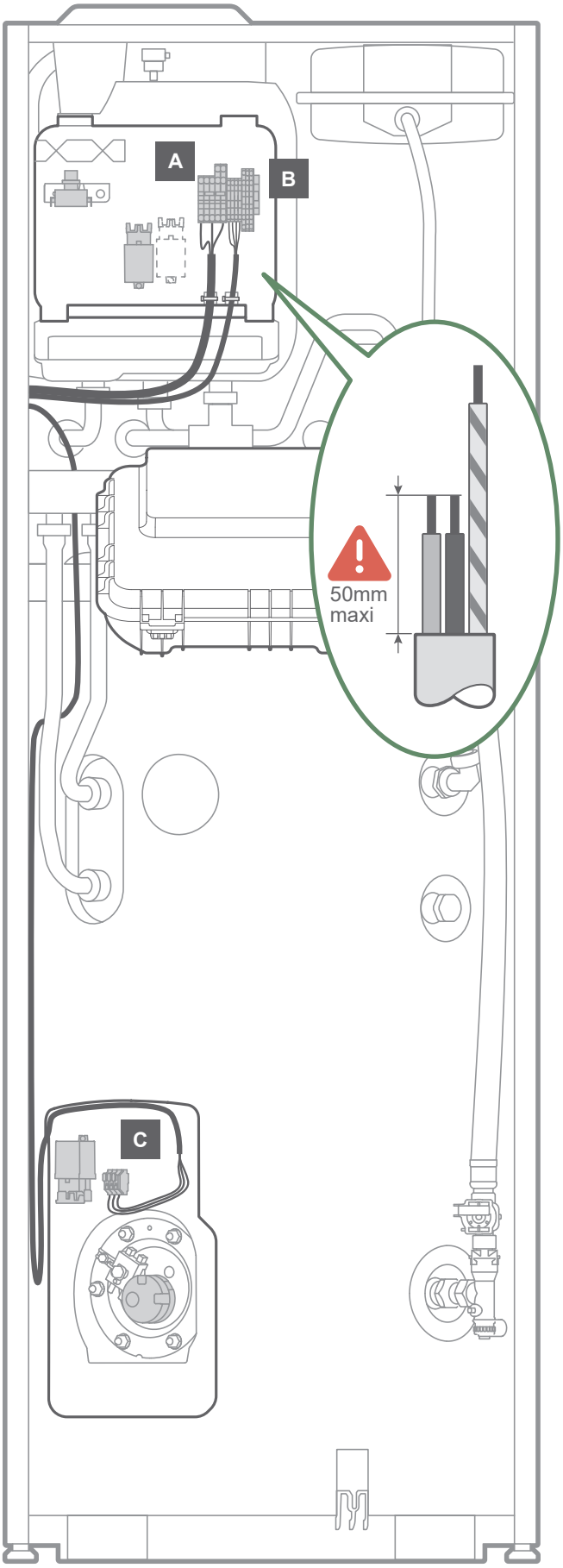
- **Appoint 9 kW** : câble 4G2.5 mm² mini (3 phases, terre) jusqu'au tableau électrique. Protection par disjoncteur [courbe C].

▼ Appoint électrique ECS

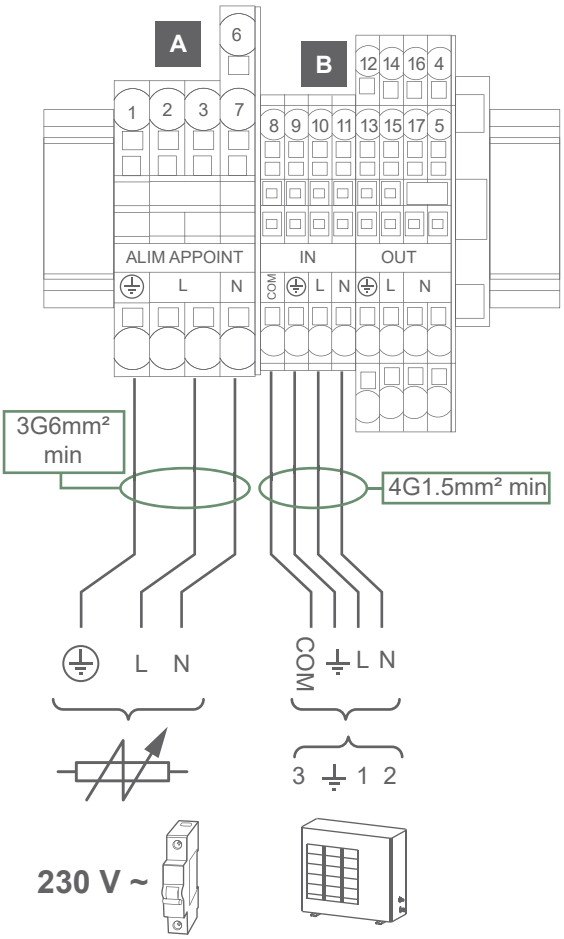
Raccorder l'alimentation électrique de l'appoint ECS par un câble 3G1.5 mm² (phase, neutre, terre) au tableau électrique.

Protection par disjoncteur [16 A courbe C]

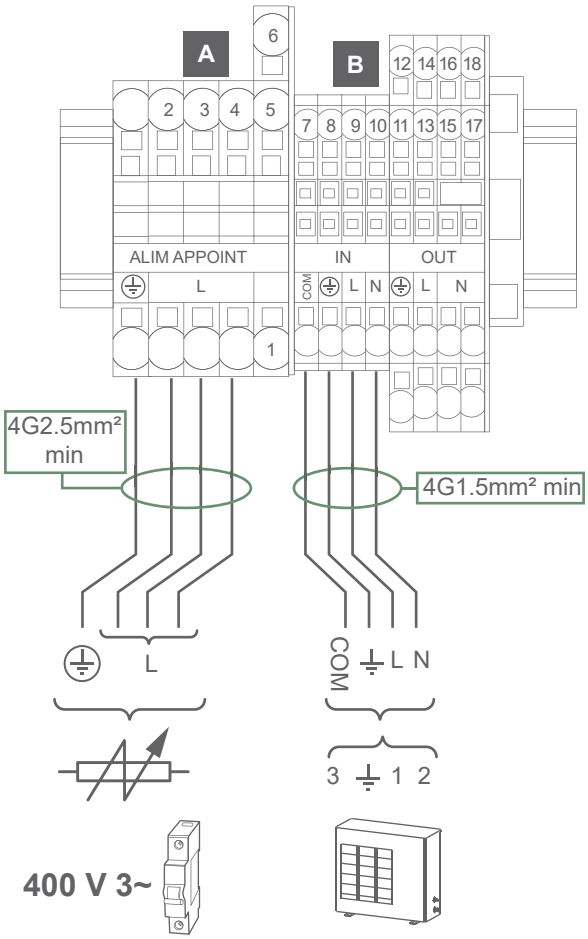




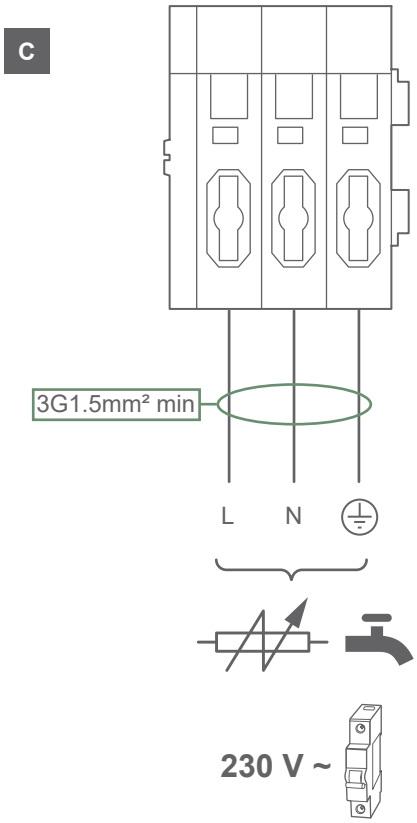
■ **Bornier coffret appoint électrique chauffage Modèles Monophasés**

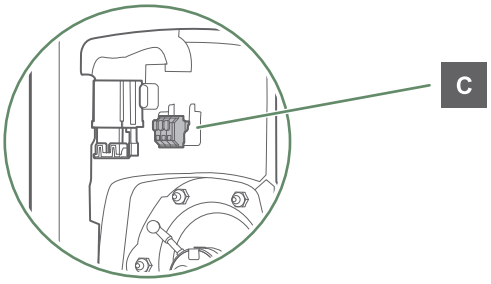


■ **Bornier coffret appoint électrique chauffage Modèles Triphasés**



■ **Bornier coffret alimentation ECS**





▶ Unité extérieure

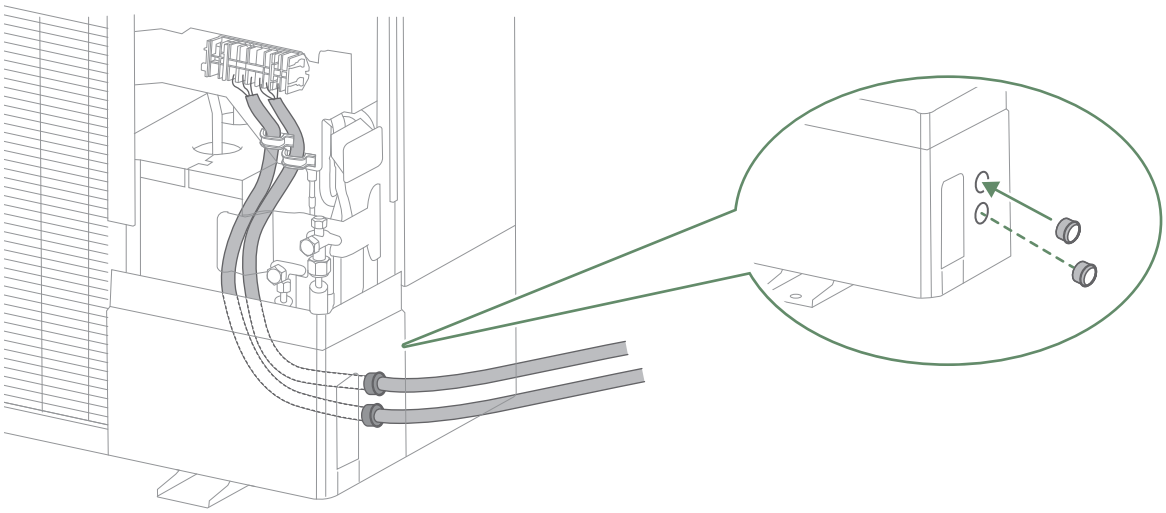
Accès aux bornes de raccordement :
- Déposer la façade.

Eviter tout contact entre les câbles et les vannes / liaisons frigorifiques.

Utiliser les serre-câbles afin d'éviter tout débranchement accidentel des fils conducteurs.

Combler l'espace à l'entrée des câbles dans l'unité extérieure avec la plaque isolante.

■ Connexion latérale



■ Connexion arrière

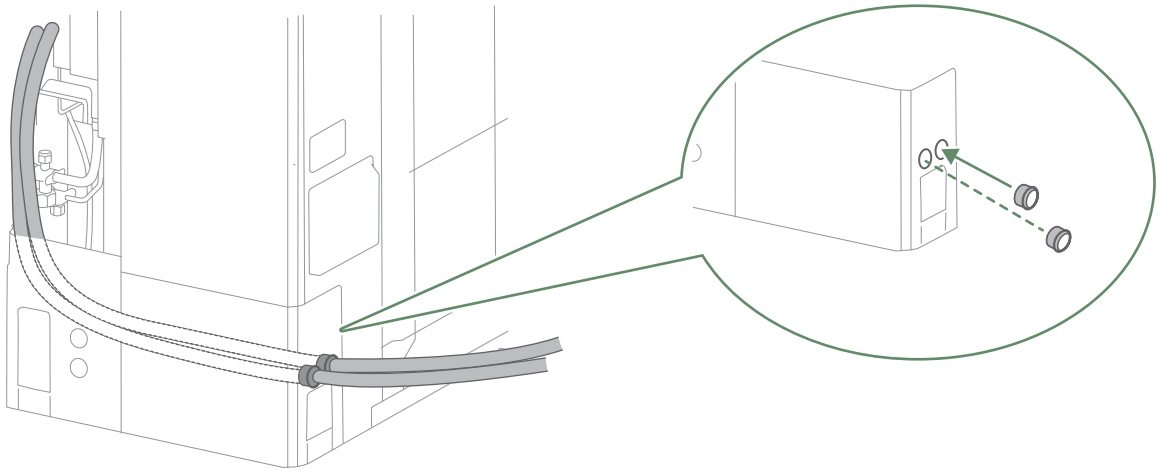
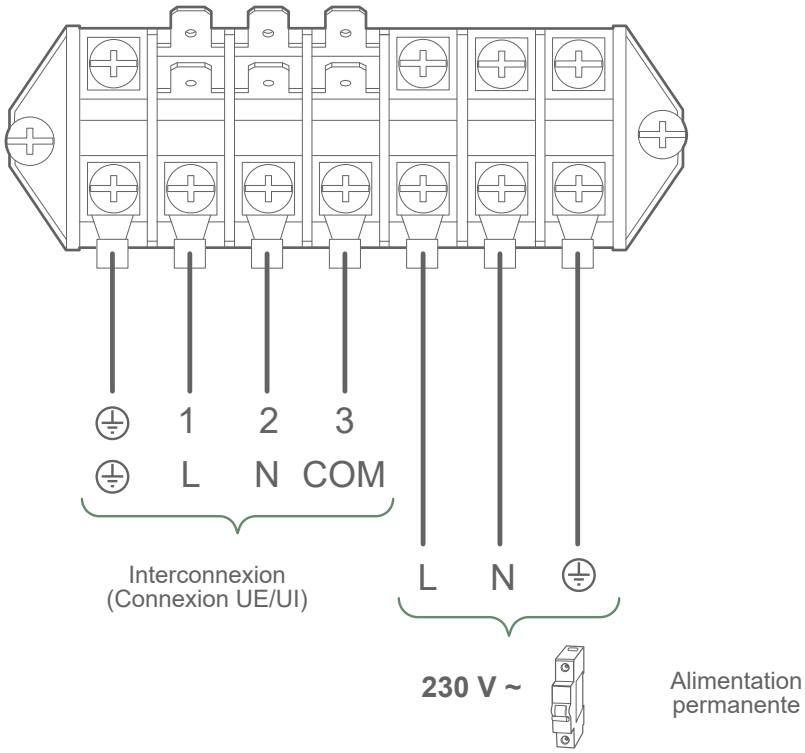


fig. 40 - Passage des câbles et installation des bagues à 1 contact

▶ Raccordement électrique Unité Extérieure

■ Modèles monophasés



■ Modèles triphasés

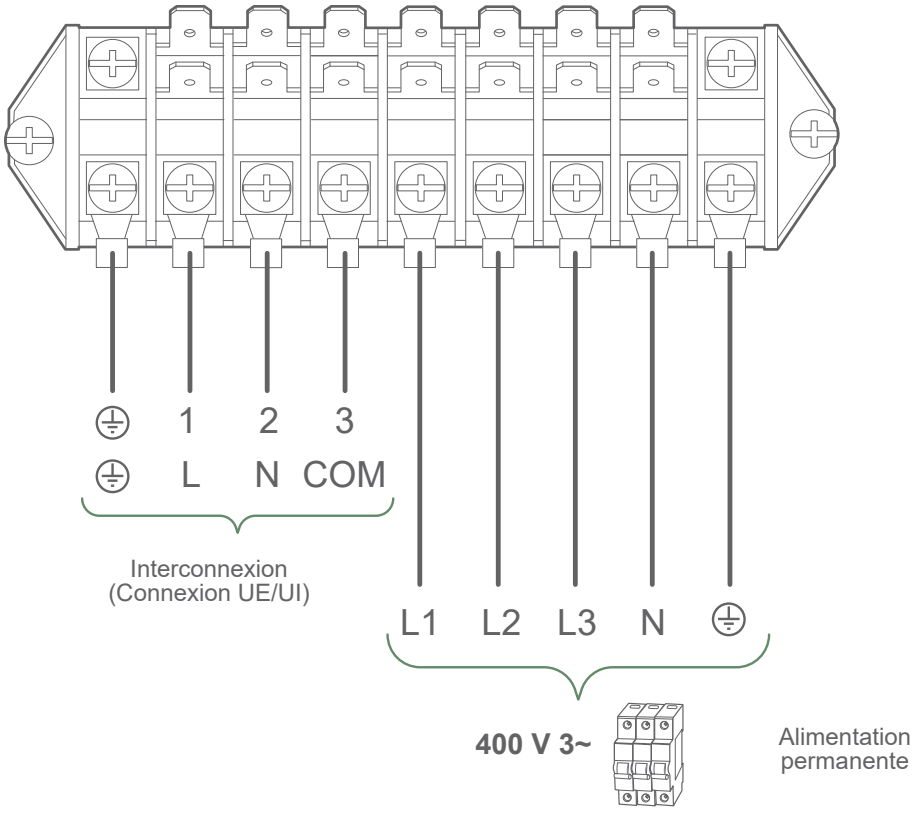


fig. 41 - Borniers de raccordement électrique coté unité extérieure

▶ Options

▼ Deuxième circuit de chauffage

➔ Se référer à la notice fournie avec le kit 2 circuits.

▼ Défauts externes à la PAC

Tout organe de report d'information (Sécurité plancher / plafond chauffant, thermostat, pressostat, etc.) peut signaler un problème externe et stopper la PAC.

4 Raccorder l'organe externe sur le **Connecteur Sondes**

▼ Installation d'un thermostat d'ambiance

➔ Se référer à la notice fournie avec le thermostat d'ambiance.

■ Thermostat 105

10 Thermostat ambiance 1 (communication filaire) sur le **Bornier Sonde**.

11 Thermostat ambiance 2 (communication filaire) sur le **Bornier Sonde**.

■ Thermostat 225

12 Alimentation $24V_{DC}$ thermostats ambiances sans fil (alimentation filaire / communication radio) sur le **Bornier Alimentation**.

Zone ventilo-convecteur

Si l'installation est équipée de ventilo-convecteurs / radiateurs dynamiques, **ne pas utiliser de thermostat d'ambiance.**

▼ Sonde extérieure

➔ Se référer à la notice fournie avec la sonde extérieure.

La sonde extérieure peut être nécessaire au bon fonctionnement de la PAC en particulier en l'absence de thermostat d'ambiance.

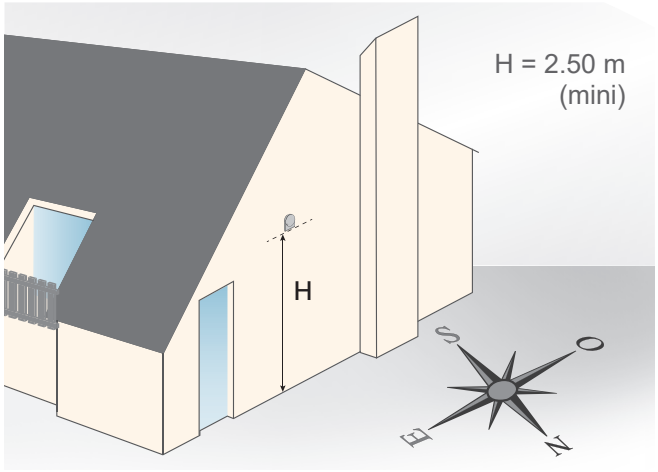
Placer la sonde sur la façade la plus défavorisée, en général la façade nord ou nord-ouest.

Elle ne doit en aucun cas être exposée au soleil matinal.

Elle sera installée de manière à être facilement accessible mais au minimum à 2.5 m du sol.

Il faut impérativement éviter les sources de chaleur comme les cheminées, les parties supérieures des portes et des fenêtres, la proximité des bouches d'extraction, les dessous de balcons et d'avant-toits, qui isoleraient la sonde des variations de la température de l'air extérieur.

8 Raccorder la sonde extérieure sur le **Connecteur Sondes**



■ Connecteur Sondes (Coffret principal)

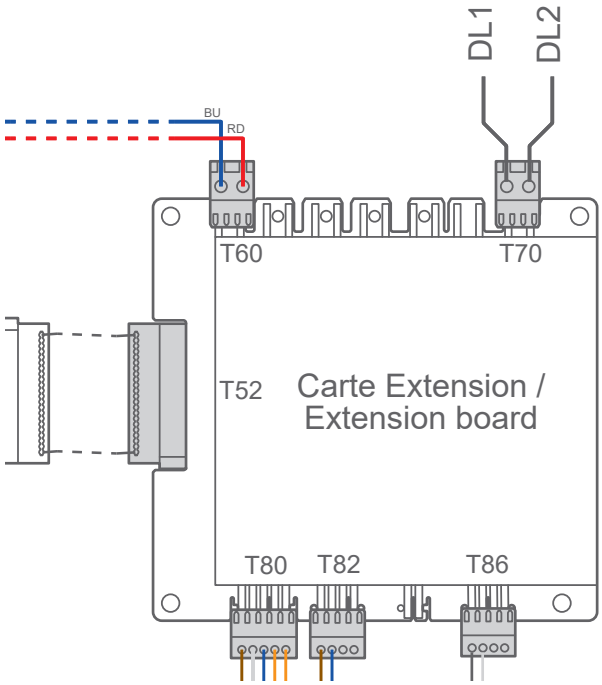


fig. 42 - Raccordements Sondes

▼ Carte extension régulation

➔ Se référer à la notice fournie avec la carte extension régulation.

Il est possible d'asservir le fonctionnement de la PAC à des contrats particuliers, dans le but de produire de l'eau chaude sanitaire (ECS) aux heures les moins chères :



Heures Creuses

- Raccorder le contact "Fournisseur d'énergie" sur l'entrée **DL1 du connecteur T70**.
- Dans le menu *Options Installées*, régler la ligne "*Entrée ext 1 : Type de fonctions*" sur "*Heures Creuses*".
- Par défaut : 230V sur DL1 = information "*Heures Creuses*" activée ➔ la production d'ECS est faite à la consigne confort.

Photovoltaïque

- Raccorder le contact "Fournisseur d'énergie" sur l'entrée **DL1 du connecteur T70**.
- Dans le menu *Options Installées*, régler la ligne "*Entrée ext 1 : Type de fonctions*" sur "*PhotoVoltaïque*".
- Par défaut : 230V sur DL1 = information "*Photovoltaïque*" activée ➔ l'appoint électrique du ballon sanitaire s'enclenche jusqu'à 65°C maximum.

Délestage ou EJP (Effacement Jour de Pointe)

- Raccorder le délesteur sur l'entrée **DL2 du connecteur T70**.
- Dans le menu *Options Installées*, régler la ligne "*Entrée ext 2 : Type de fonctions*" sur "*Délestage*".
- Par défaut : 230V sur DL2 = délestage en cours ➔ les appoints de la PAC et l'appoint ECS sont arrêtés. La PAC est autorisée ou arrêtée selon le réglage "*Si ordre Effacement / Délestage*".

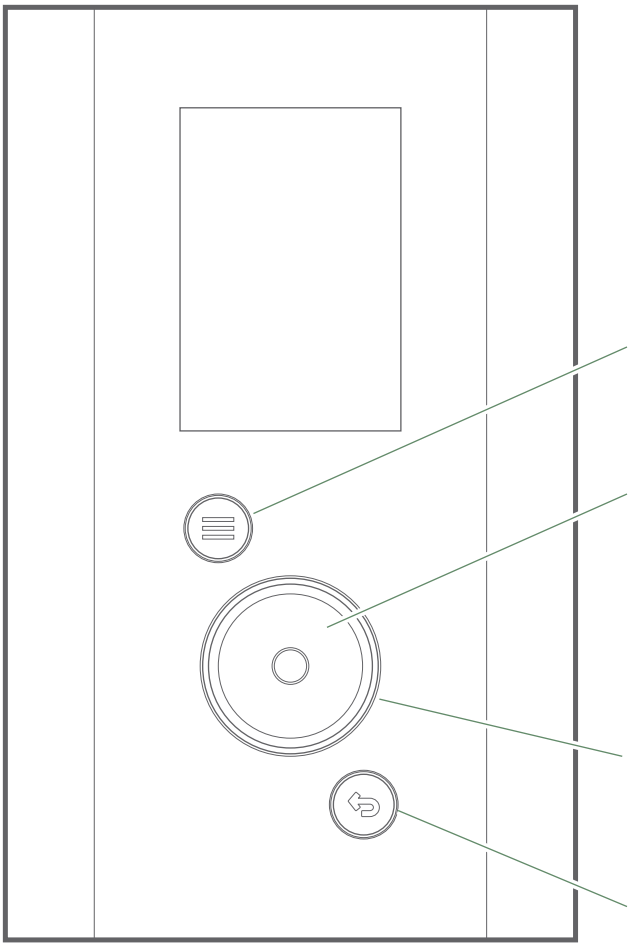
Smart Grid

- Raccorder les 2 contacts "Fournisseurs d'énergie" sur les entrées **DL1** et **DL2 du connecteur T70**.
- Dans le menu *Options Installées*, régler la ligne "Entrée ext 1 : Type de fonctions" sur "*Smart Grid*".
- Par défaut, le comportement en "*Smart Grid*" est le suivant :

DL1	*DL2*	*Comportement*
0V	0V	Normal
230V	0V	Idem *Délestage*
0V	230V	Idem *Heures Creuses*
230V	230V	Déclenchement boost ECS

Interface régulation

Interface utilisateur



Touche d’accès au menu

Molette :

Rotation : Navigation dans les menus

Appui : Validation

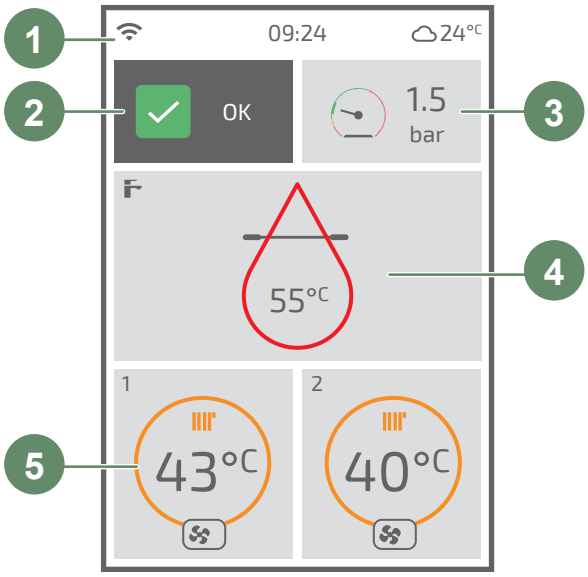
Voyant de fonctionnement :

Blanc fixe : Fonctionnement normal

Orange clignotant : Erreur

Touche retour

▶ Description de l'affichage



1

- Connectivité
- Mode atténuation
- Absence programmée
- Mode secours
- Température extérieure
- Menu installateur

2

- Fonctionnement normal
- Attention
- Erreur

3 Indicateur de pression

4

55°C Consigne ECS

Quantité d'eau chaude restante

ECS activé

Chauffe en cours

(Gris) Arrêt / hors gel

5 43°C Consigne température de départ

Fonctionnement :

- (Orange) Chauffage
- (Gris) Arrêt / hors gel

Mode :

- Chauffage
- Absence
- Séchage de dalle

Production par :

- PAC
- Appoint électrique
- PAC + Appoint électrique
- PAC + Relève
- Relève

Consigne de départ

▶ AVEC thermostat d'ambiance

Le fonctionnement de la PAC est piloté par le thermostat d'ambiance.

La consigne de température de l'eau du circuit de chauffage est calculée par le thermostat puis communiquée à la pompe à chaleur.

	**Réglages sur le thermostat**
	• Réglages chauffage
	- Choix du mode.
	- Réglage des consignes d'ambiance.
	- Réglage de la programmation horaire.

▶ SANS thermostat d'ambiance

Le fonctionnement de la PAC est asservi à la loi d'eau.

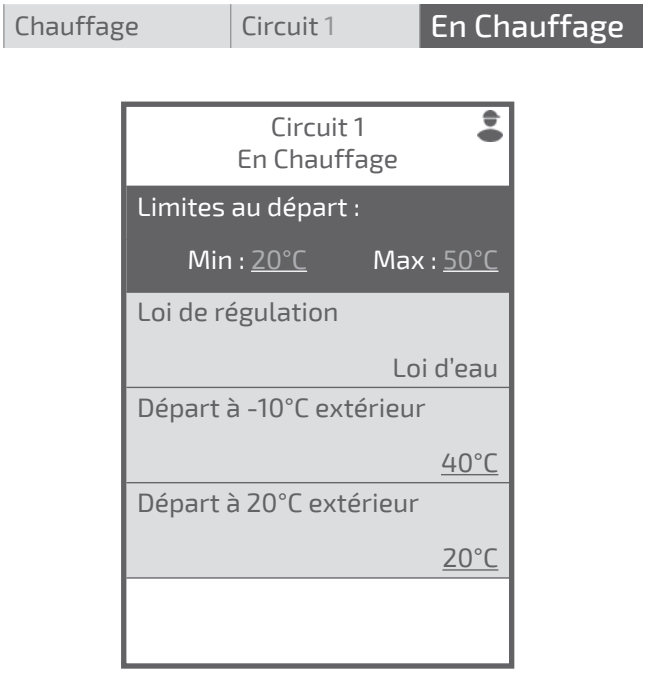
La température de consigne de l'eau du circuit de chauffage est ajustée en fonction de la température extérieure.

S'il y a des vannes thermostatiques sur l'installation, elles doivent être ouvertes en grand ou réglées plus haut que la température ambiante de consigne normale.

▼ Réglage

Réglage de la consigne départ chauffage

Ce réglage s'effectue directement via l'interface.



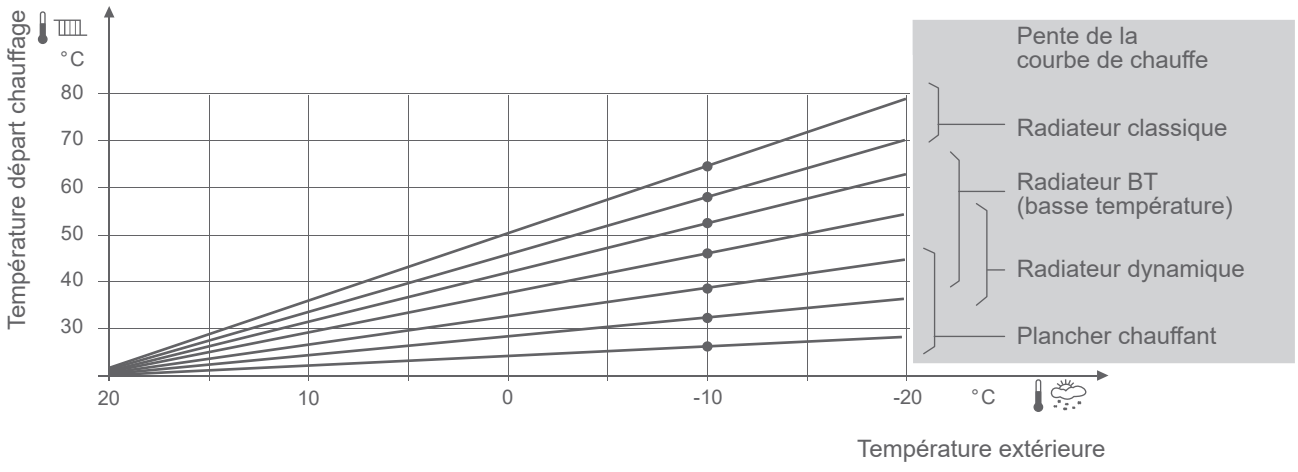


fig. 43 - Pente de la courbe de chauffe

Mise en service

▶ Contrôles avant mise en service

• Circuit hydraulique

- S'assurer qu'un rinçage de l'installation a été effectué.
- Vérifier le sens de circulation d'eau et l'ouverture de toutes les vannes.
- Effectuer le contrôle d'étanchéité de l'ensemble de l'installation.

• Circuit électrique

- Vérifier que la polarité phase-neutre de l'alimentation électrique est respectée.
- Vérifier que tous les matériels sont branchés sur les bornes de raccordement adéquates.

▶ Première mise sous tension

- Enclencher le disjoncteur général de l'installation.

  A la première mise en service (ou en hiver), afin de permettre un préchauffage du compresseur, enclencher le disjoncteur général de l'installation (alimentation unité extérieure) quelques heures avant de procéder aux essais.

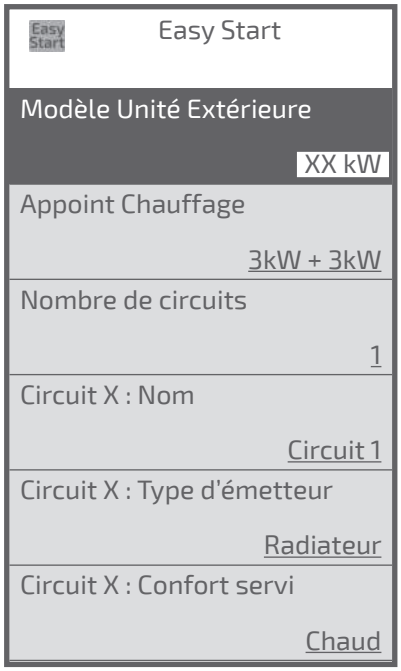
Lors de la mise en service et à chaque fois que le disjoncteur général sera coupé puis ré-enclenché, l'unité extérieure mettra environ 4 min. à démarrer même si la régulation est en demande de chauffage.

Si la mise en service est faite par temps froid (température hydraulique inférieure à 17°C), l'appoint électrique est utilisé seul pour préchauffer le circuit hydraulique (pas d'utilisation de l'UE).

Lors de la première utilisation, une légere odeur caractéristique de plastique chaud peut se produire.

▶ Easy Start

Choisir la langue, régler la date et l'heure.
Répondre aux questions de l'Easy Start.



▶ Purge du module hydraulique

À la première mise sous tension, le circulateur et la vanne directionnelle démarrent pour purger automatiquement l'installation (circuits chauffage et sanitaire).

L'interface utilisateur affiche le temps de purge restant.

Ne jamais interrompre ce cycle (Lors du cycle de purge, le circulateur alterne entre des phases de fonctionnement et des phases d'arrêt d'une durée de 5 secondes (5 s marche, 5 s arrêt...). La vanne, alterne toutes les 30 secondes entre le circuit chauffage et le circuit sanitaire).

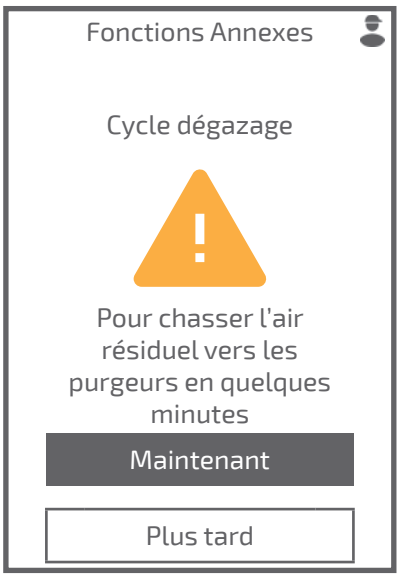
- Ouvrir tous les purgeurs de l'installation pour évacuer l'air contenu dans les canalisations.
- Ajouter de l'eau jusqu'à ce que la pression du circuit hydraulique atteigne 1.5 bar.

La pression précise de remplissage est déterminée en fonction de la hauteur de l'installation.

- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite.

Pour démarrer un nouveau cycle de purge automatique :

Fonctions Annexes | Cycle dégazage



Menu régulation

Structure des menus

Menu Installateur

- Services Actifs
- Options Installées
- Eau Chaude Sanitaire
  - Au quotidien
  - Antilégionelle
- Chauffage
  - Circuit
  - Seuils en Auto
- Pompe à Chaleur
  - Compresseur
  - En production ECS
  - Appoint Chauffage
  - Circulateurs
- Fonctions Annexes
  - Mode atténuation
  - Cycle dégazage
  - Séchage de dalle Circuit
- Réseau Radio
  - Ajouter thermostat
  - Ajouter répéteur
  - Commandes avancées
    - Codes Zigbee
    - Caractéristiques
    - Ajouter autre appareil
  - Réinitialiser Réseau
- Diagnostic
  - Historique des erreurs
  - Unité Intérieure
    - Général
    - Circuit
    - Eau chaude sanitaire
    - Entrées externes
  - Unité Extérieure
  - Test unité Extérieure
  - Test actionneurs
  - Compteur de marche
  - Numéros de série
  - Réinitialiser

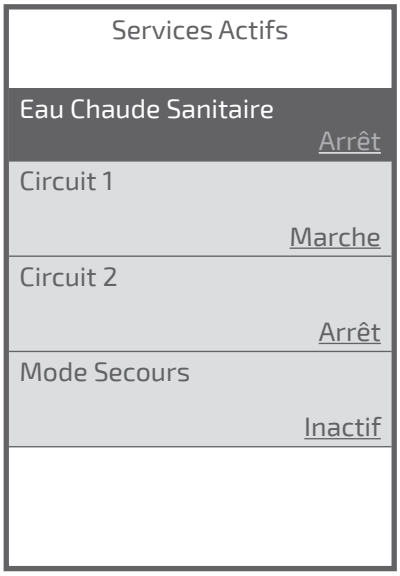
Les paramètres par défaut sont soulignés dans les explications.
Les valeurs représentées sur les écrans sont données à titre d'exemple et sont non contractuelles.

▶ Services Actifs

Services Actifs

La page *Services Actifs* informe sur les services en fonctionnement et permet d'en modifier leur état.

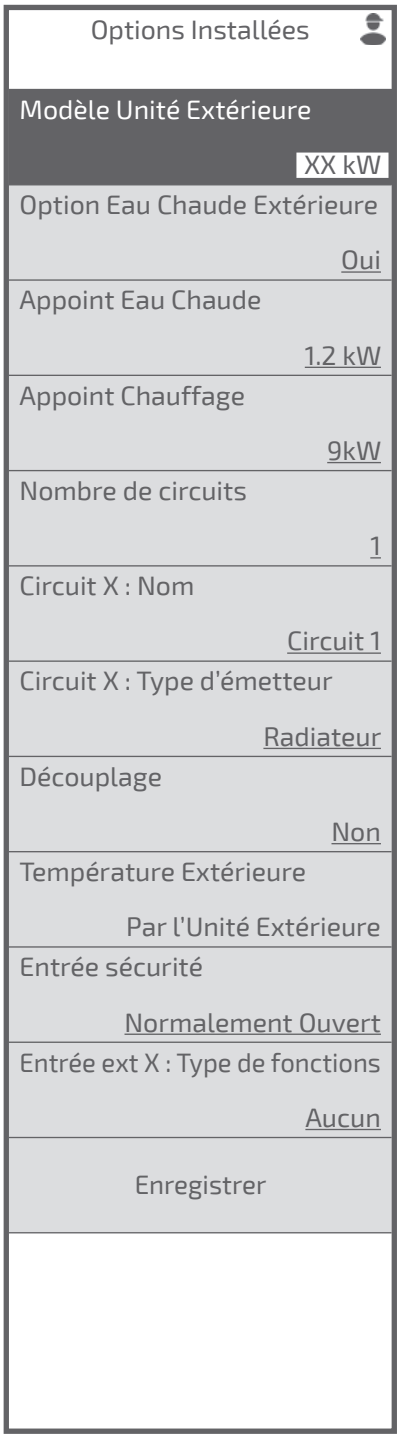
- ***Eau Chaude Sanitaire :***
  Marche / Arrêt
- ***Circuit 1 / 2 :***
  Marche / Arrêt /
- ***Mode Secours :***
  Actif / Inactif



Options Installées

Les options installées sont paramétrées lors de la mise en service. Néanmoins, il est possible de modifier celles-ci à partir du menu *Options Installées*.

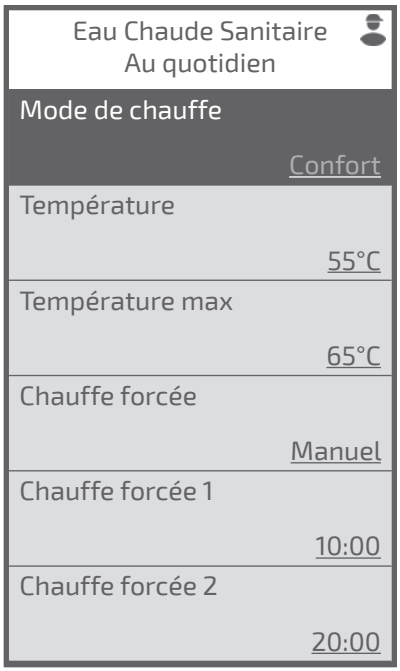
- ***Modèle Unité Extérieure :***
  __ kW ... 1 kW.., 9 kW.., 17 kW
- ***Option Eau Chaude Extérieure :***
  Oui / Non
- ***Appoint Eau Chaude :***
  Aucun / 0.0kW.. 1.2 kW ... 10 kW
- ***Appoint Chauffage :***
  Aucune / 3kW + 3kW / 9kW / Relève Chaudière
  Valeur par défaut
  Modèle monophasé : 3kW + 3kW
  Modèle triphasé : 9 kW
- ***Nombre de circuits :***
  1 / 2
- ***Circuit X : Nom :***
  Circuit 1 / Jour / Nuit / Rez de chaussée / Étage / Pièces de vie / Chambres
- ***Circuit X : Type d'émetteur :***
  Radiateurs / Plancher / Plafond / Ventilo-convecteur
- ***Découplage***
  Oui / Non
- ***Température Extérieure :***
  (Information en fonction de l'emplacement de la sonde extérieure)
  Par l'Unité Extérieure / Par sonde déportée
- ***Entrée sécurité :***
  Normalement Ouvert / Normalement Fermé
- ***Entrée ext 1 : Type de fonctions :***
  Aucun / Heures Creuses / PhotoVoltaïque / Smart Grid
- ***Entrée ext 2 : Type de fonctions :***
  Aucun / Délestage
- ***Enregistrer***



▶ Eau Chaude Sanitaire

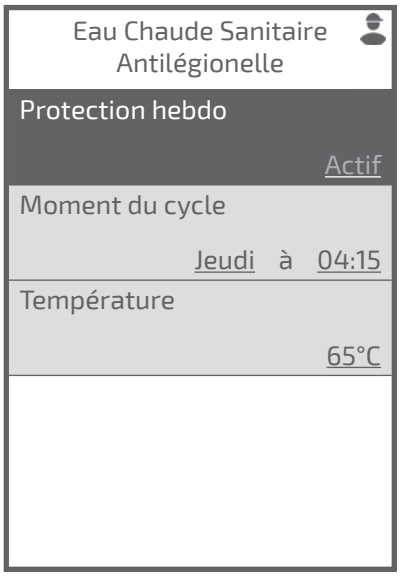
Eau Chaude Sanitaire **Au quotidien**

- ***Mode de chauffe :***
  Confort : permet un maximum de confort en assurant une grande quantité d'eau chaude à tout moment.
  Éco : permet un maximum d'économie en assurant le confort sanitaire et chauffage.
- ***Température :***
  47°C ... 55°C ... Température max
- ***Température max :***
  Température ... 65°C
- ***Chauffe forcée :***
  Auto / Manuel
- ***Chauffe forcée 1 / 2 :***
  Régler l'heure



Eau Chaude Sanitaire **Antilégionelle**

- ***Protection hebdo :***
  Actif / Inactif
- ***Moment du cycle :***
  Régler le jour et l'heure
- ***Température :***
  45°C ... 60°C ... 65°C



▶ Chauffage

Chauffage	Circuit 1	En Chauffage

- ***Limites au départ :***
  Min : 20°C ... 30°C
  Max : 30°C ... 80°C
- ***Loi de régulation :*** *(Voir Loi d'eau)*
  Loi d'eau
- ***Départ à -10°C extérieur :***
  Départ à 20°C extérieur ... 65°C... 80°C
- ***Départ à 20°C extérieur :***
  10°C ... 20°C... *Départ à -10°C extérieur*



Chauffage	Circuit 2	En Chauffage

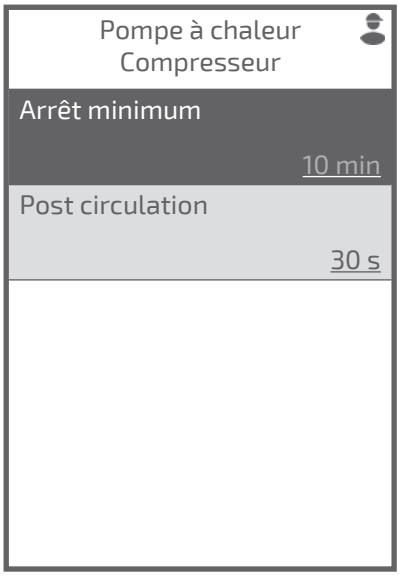
- ***Limites au départ :***
  Min : 20°C ... 30°C
  Max : 30°C ... 80°C
- ***Loi de régulation :*** *(Voir Loi d'eau)*
  Loi d'eau
- ***Départ à -10°C extérieur :***
  Départ à 20°C extérieur ... 35°C... 80°C
- ***Départ à 20°C extérieur :***
  10°C ... 20°C... *Départ à -10°C extérieur*
- ***Correction vanne de mélange :***
  0°C ... 20°C



▶ Pompe à chaleur

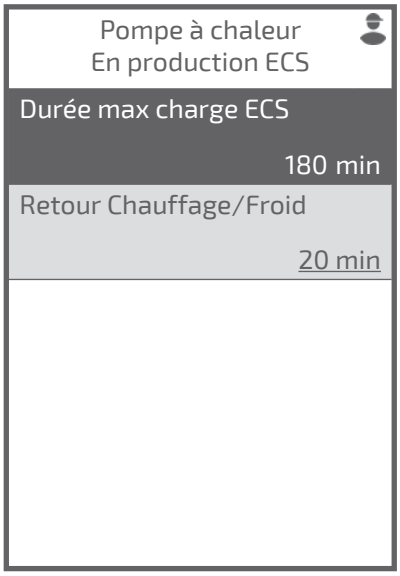
Pompe à chaleur	Compresseur

- ***Arrêt minimum :***
  3 min ... 8 min ... 20 min
- ***Post circulation :***
  10 s ... 30 s ... 600 s



Pompe à chaleur **En production ECS**

- ***Durée max charge ECS :***
  90 min ... *120 min* ... 180 min
- ***Retour Chauffage/Froid :***
  10 min ... *90 min* ...180 min



Pompe à chaleur **Appoint Chauffage**

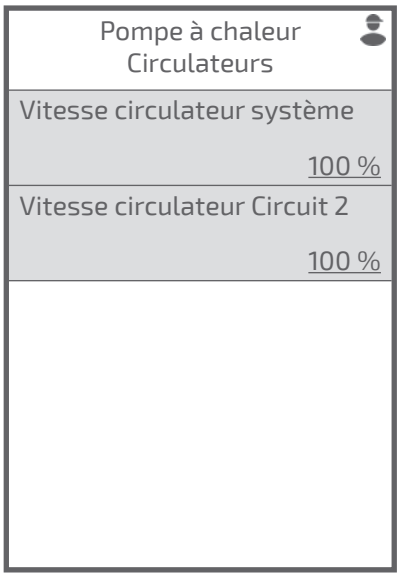
- ***Autorisé si extérieur < :***
  Toujours autorisé / -15°C ...2°C ... 10°C
- ***Commutation à :***
  0°C min ... *100°C min* ... 500°C min



Pompe à chaleur **Circulateurs**

- ***Vitesse circulateur Système :***
  30 % ... 100 %
- ***Vitesse circulateur Circuit 2 :***
  50 % ... 100 %

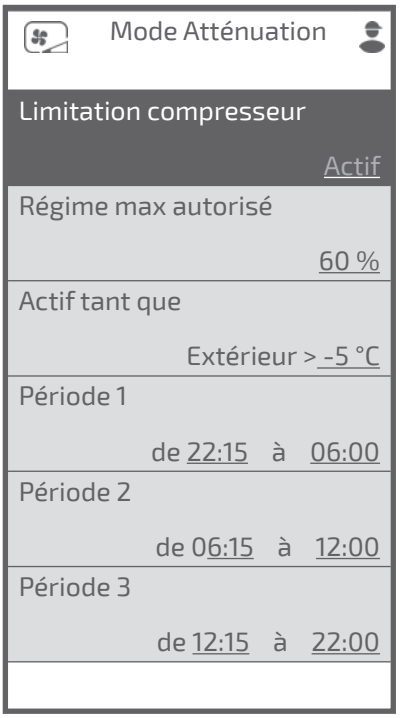
En cas de débit hydraulique trop faible, la vitesse du circulateur du module hydraulique est susceptible d'augmenter automatiquement afin de conserver un débit suffisant.



▶ Fonctions Annexes

Fonctions Annexes — Mode Atténuation

- ***Limitation compresseur :***
  Actif / Inactif
- ***Régime max autorisé :***
  10% ... *60%* ... 95%
- ***Actif tant que :***
  Extérieur > -15 °C ... *5°C* ... 10 °C
- ***Période 1 / 2 / 3 :***
  Période 1 : de 00:00 à 12:00
  Période 2 : de 12:00 à 00:00
  Période 3 : --

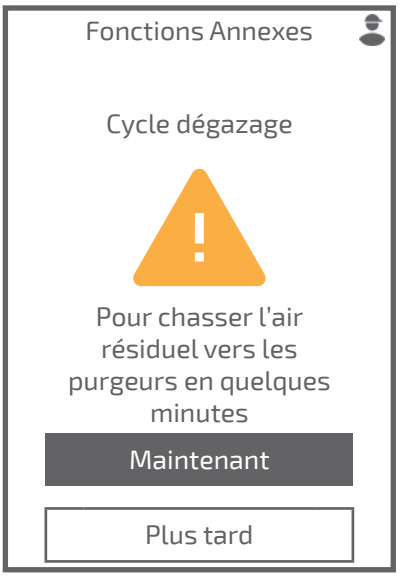


Fonctions Annexes — Cycle dégazage

Le cycle de dégazage dure environ 4 minutes. Ne jamais interrompre ce cycle.

(Lors du cycle de purge, le circulateur alterne entre des phases de fonctionnement et des phases d'arrêt d'une durée de 5 secondes (5 s marche, 5 s arrêt...). La vanne alterne toutes les 30 secondes entre le circuit chauffage et le circuit sanitaire).

Ouvrir tous les purgeurs de l'installation pour évacuer l'air contenu dans les canalisations.



Fonctions Annexes — Séchage de dalle Circuit 1 / 2

- ***Séchage :***
  A l'arrêt / Manuel pendant 25 jours / Progressif 18j + Choc 7j / Choc 7j + Progressif 18j / Progressif 18j / Choc 7j
- ***Température de départ :***
  20°C ... *25°C* ... 55°C

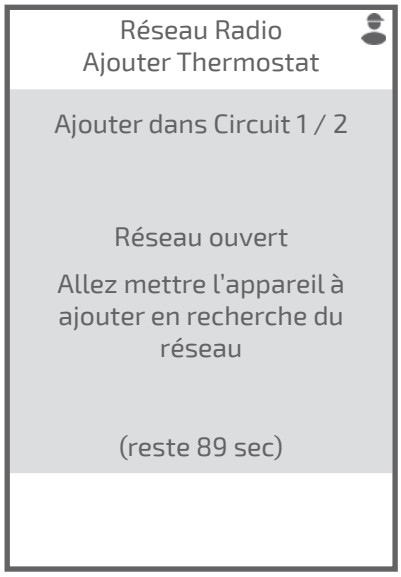


▶ Réseau Radio

Réseau Radio | **Ajouter Thermostat**

➔ Consulter la notice d'installation de la sonde d'ambiance.

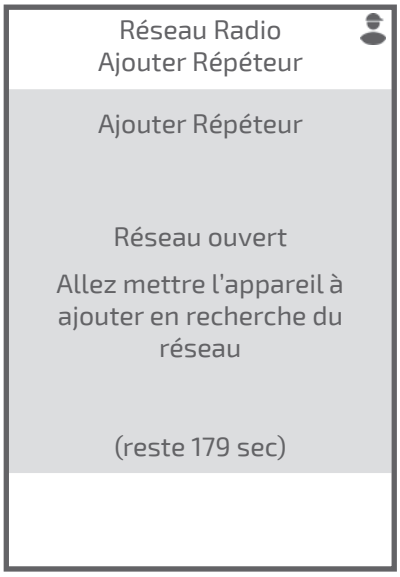
- ***Circuit 1 :***
  Ajouter ici
- ***Circuit 2 :***
  Ajouter ici



Réseau Radio | **Ajouter Répéteur**

Installer le répéteur à mi-distance entre l'appareil et le Thermostat

➔ Voir notice du répéteur



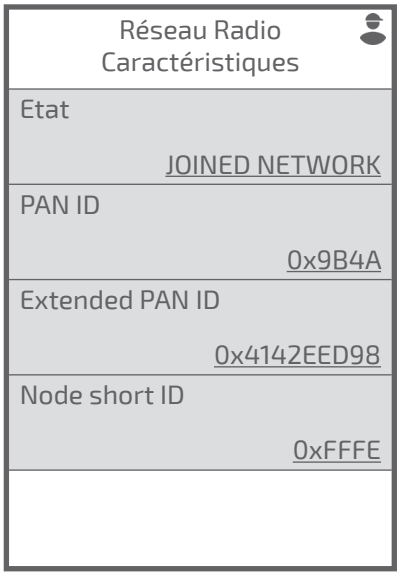
Réseau Radio | Commandes Avancées | **Codes Zigbee**

Donne les statuts et des informations techniques du réseau Radio.



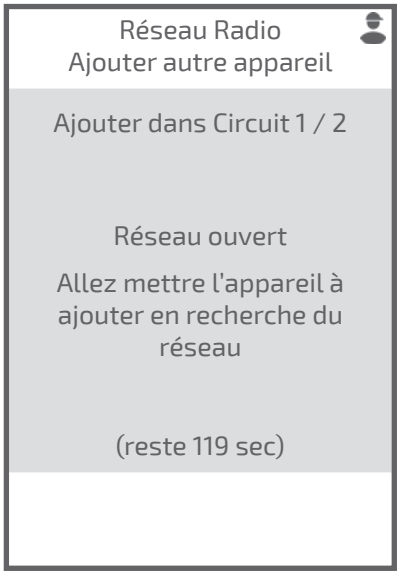
Réseau Radio | Commandes Avancées | **Caractéristiques**

Donne les statuts et des informations techniques du réseau Radio.



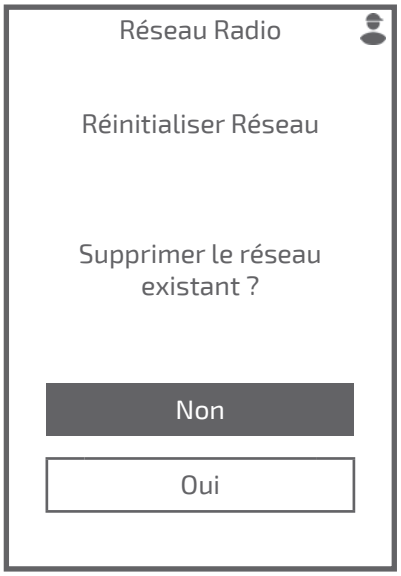
Réseau Radio | Commandes Avancées | **Ajouter autre appareil**

- ***Circuit 1 :***
  Ajouter ici
- ***Circuit 2 :***
  Ajouter ici



Réseau Radio | **Réinitialiser Réseau**

La réinitialisation annule l'ensemble des appairages.



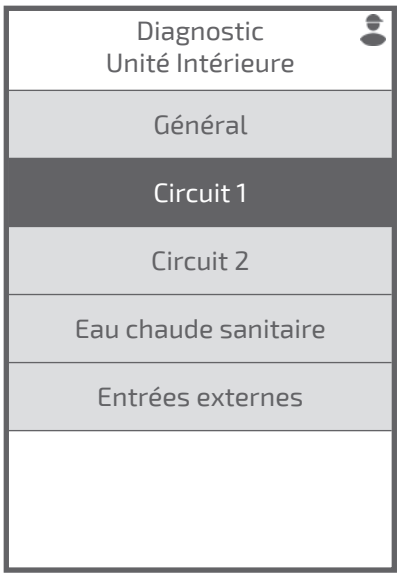
▶ Diagnostic

Diagnostic | **Historique des erreurs**



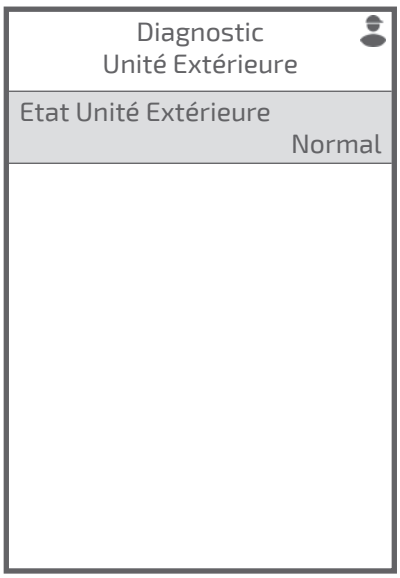
Diagnostic | **Unité Intérieure**

Permet de visualiser l'état des différentes fonctions.

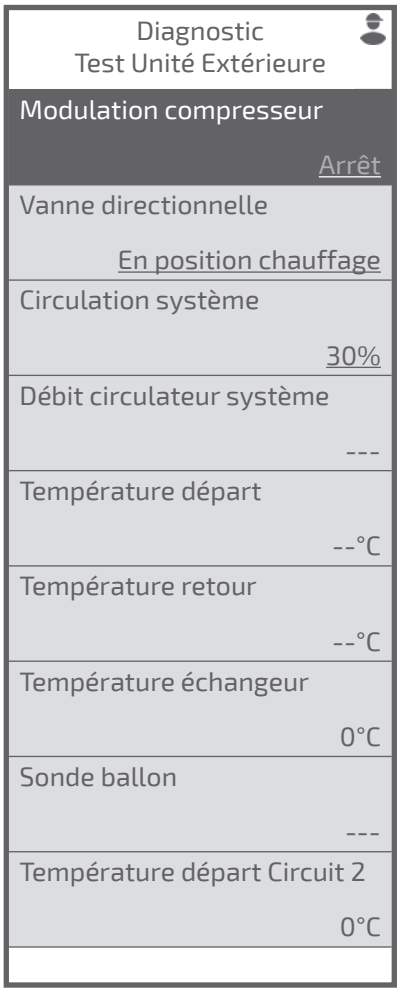


Diagnostic | **Unité Extérieure**

Permet de visualiser l'état des différentes fonctions.



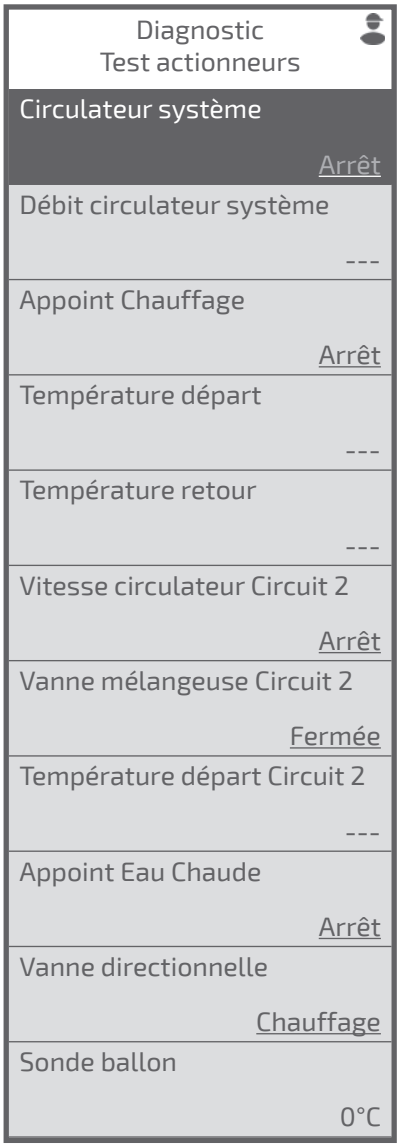
- ***Modulation compresseur :***
  Arrêt / 7% ...100%
- ***Vanne directionnelle***
  En position Chauffage / En position Milieu / En position ECS
- ***Circulateur système***
  Arrêt / 30% ... 100%
- ***Débit circulateur système***
  ...
- ***Température départ***
- ***Température retour***
- ***Température échangeur***
- ***Sonde ballon***
- ***Température départ Circuit 2***



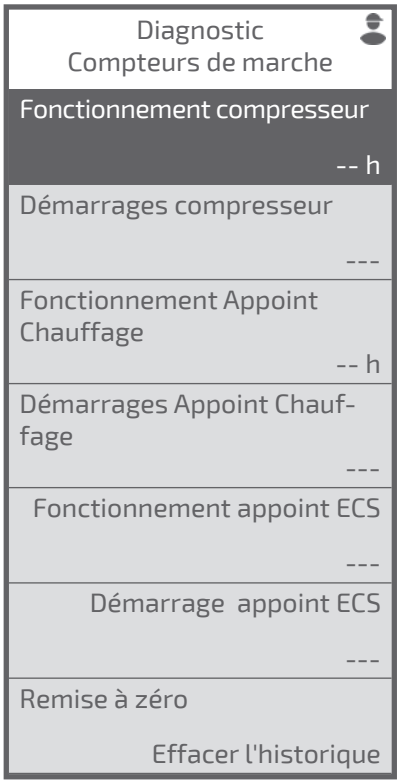
Diagnostic **Test act onneurs**

- ***Circulateur système :***
  Arrêt / 30% ...100%
- ***Débit circulateur système :***

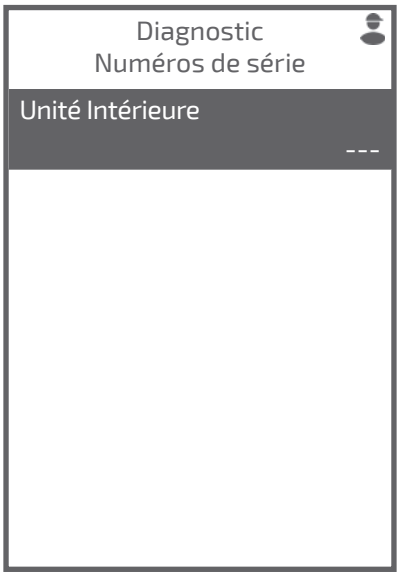
- ***Appoint Chauffage :***
  Arrêt / Marche
- ***Température départ :***
- ***Température retour :***
- ***Vitesse circulateur Circuit 2 :***
  Arrêt / 10% ...100%
- ***Vanne mélangeuse Circuit 2 :***
  Fermée / 10% ...100%
- ***Température départ Circuit 2 :***
- ***Appoint Eau Chaude :***
  Arrêt / Marche
- ***Vanne directionnelle :***
  Chauffage / En position Milieu / Eau Chaude Sanitaire
- ***Sonde ballon :***



Diagnostic **Compteurs de marche**



Diagnostic **Numéros de série**

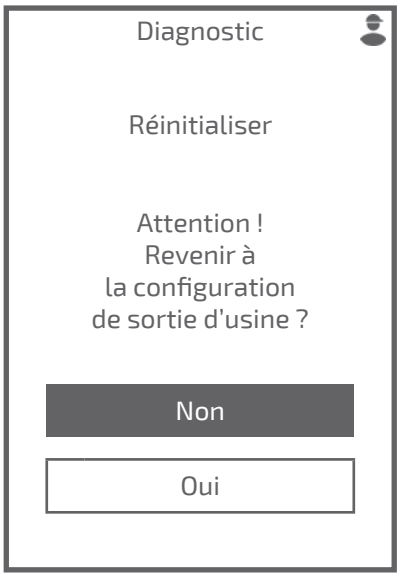


Diagnostic **Réinitialiser**

Les réglages usine, mémorisés dans le régulateur, remplacent et annulent les programmes personnalisés.

Les réglages personnalisés sont alors perdus.

Retour à l'Easy Start.



Diagnostic de pannes

▶ Erreurs du module hydraulique

Erreur	Désignation	Causes probables	Proposition d'actions
10	Erreur de communication avec la carte de régulation.	Perte connexion entre régulateur et afficheur	Vérifier le câblage entre T24 et l'afficheur.
13	Erreur de communication avec le thermostat d'ambiance	Perte de connexion entre afficheur et thermostat	Vérifier le câblage ou les piles du thermostat. Vérifier la portée radio du thermostat.
G1	Sonde de température extérieure défaillante.	Perte connexion entre régulateur et unité extérieure	Vérifier le câblage entre T26 et la carte interface.
G2	Entrée sécurité externe.	Déclenchement de la sécurité externe	-
G6.XX	Erreur unité extérieure.	Voir détail dans "Erreurs de l'unité extérieure"	-
G7	Sonde de température départ défaillante.	Court-circuit. Sonde débranchée ou coupée. Sonde défectueuse. Autre défaut.	Vérifier le câblage de la sonde. Remplacer la sonde.
G8	Sonde de température retour défaillante.		
G9	Capteur de pression d'eau défaillant.		
G11	Pression d'eau trop basse.	Manque d'eau dans le circuit.	Rajouter de l'eau dans le circuit.
G12	Pression d'eau trop élevée.	Trop d'eau dans le circuit.	Vider légèrement l'eau du circuit.
G13	Pression d'eau faible	Léger manque d'eau dans le circuit	Faire l'appoint en eau
G14	Circulateur système défaillant.	Manque d'eau dans le circuit. Circulateur en sous-tension.	Faire l'appoint en eau. Vérifier l'alimentation du circulateur système.
G15.XX	Circulateur système défaillant.	Circulateur système défaillant. Voir détails dans "Erreurs du circulateur"	Vérifier le câblage du circulateur. Remplacer le circulateur
G16	Vanne directionnelle défaillante.	Vanne directionnelle défaillante.	Vérifier le câblage de la vanne. Remplacer la vanne.
G17	Débit circulateur système insuffisant	Robinets thermostatiques fermés. Encrassement. Pompe défaillante.	Vérifier l'ouverture des vannes de l'installation. Vérifier la pompe du module hydraulique.
G18	Sonde de température circuit 2 défaillante.	Court-circuit. Sonde débranchée ou coupée. Sonde défectueuse. Autre défaut.	Vérifier le câblage de la sonde. Remplacer la sonde.
G22	Sonde de température ECS défaillante.		
G26	Débit circulateur système insuffisant	Encrassement ballon ECS. Pompe défaillante.	Vérifier l'ouverture des vannes de l'installation. Vérifier la pompe du module hydraulique.
G27	Cycles anti-légionelles anormalement longs.	Consigne de température anti-légionelles non atteinte.	Vérifier le câblage de l'appoint ECS.
G29	Communication unité extérieure perdue.	Perte connexion entre régulateur et unité extérieure.	Vérifier le câblage entre T26 et la carte interface.
G30	Communication thermostat d'ambiance zone 1 perdue.	Problème de câblage entre sonde d'ambiance et régulation.	Vérifier le câblage.
G31	Communication thermostat d'ambiance zone 2 perdue.		
G45	Perte sonde température extérieure déportée.	Court-circuit. Sonde débranchée ou coupée. Sonde défectueuse. Autre défaut.	Vérifier le câblage de la sonde. Remplacer la sonde.
G46	Communication circulateur système perdue	Court-circuit. Circulateur débranchée. Circulateur défectueux.	Vérifier le câblage du circulateur (communication et alimentation) Remplacer le circulateur.
G54	Sonde de température circuit 3 défaillante	Court-circuit. Sonde débranchée ou coupée. Sonde défectueuse. Raccordement carte extension. Autre défaut.	Vérifier le câblage de la sonde. Remplacer la sonde. Vérifier le câblage de la carte extension.
G55	Débit circulateur système insuffisant	Robinets thermostatiques fermés. Encrassement. Pompe défaillante.	Vérifier l'ouverture des vannes de l'installation. Véfier la pompe du module hydraulique.
G56	Débit circulateur système insuffisant	Robinets thermostatiques fermés. Encrassement. Pompe défaillante.	Vérifier l'ouverture des vannes de l'installation. Véfier la pompe du module hydraulique.

▶ Erreurs de l’unité extérieure

■ **Compléments code erreur (G6.XX) visible sur l’afficheur et/ou codes erreur sur la carte interface (unité intérieure).**

x N : Voyant clignote N fois

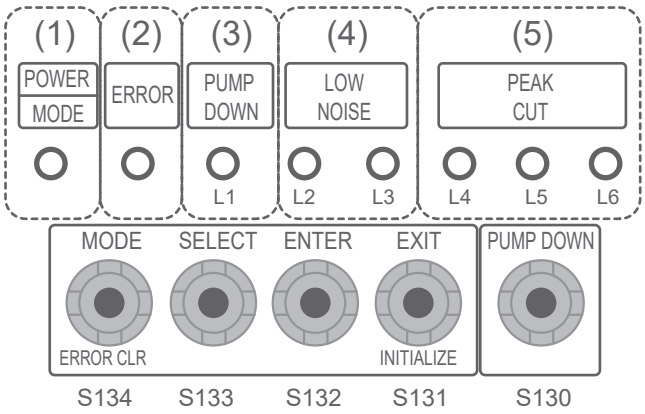
Afficheur	*Erreur*	*Carte Interface*		*Libellé de l’erreur*
Code Erreur (G6.XX)		*LED verte*	*LED rouge*	
0	11	x 1	x 1	Erreur de communication série après le fonctionnement.
1		x 1	x 1	Erreur de communication série pendant le fonctionnement.
-	23	x 2	x 3	Combinaison différente de l’unité intérieure et extérieure.
22	32	x 3	x 2	Erreur de commande Communication UART.
-	62	x 6	x 2	Erreur de communication dans l’unité extérieure.
-	65	x 6	x 5	Erreur IPM.
5	71	x 7	x 1	Erreur sonde température refoulement.
6	72	x 7	x 2	Erreur sonde de température compresseur.
7	73	x 7	x 3	Erreur sonde de température échangeur (intermédiaire).
8		x 7	x 3	Erreur sonde de température échangeur (sortie).
9	74	x 7	x 4	Erreur de la sonde de température extérieure.
12	78	x 7	x 8	Erreur sonde de température détendeur.
25	79	x 7	x 9	Erreur sonde de température d’eau unité extérieure.
13	84	x 8	x 4	Erreur sonde de courant.
14	86	x 8	x 6	Erreur du capteur haute pression.
		x 8	x 6	Erreur sonde du pressostat .
15	94	x 9	x 4	Détection de déclenchement.
16	95	x 9	x 5	Détection de l’erreur de position du rotor du compresseur.
17	97	x 9	x 7	Erreur ventilateur unité extérieure.
24	9B	x 9	x 11	Erreur circulateur.
18	A1	x 10	x 1	Protection température de refoulement.
19	A3	x 10	x 3	Protection température compresseur.
20	A5	x 10	x 5	Basse pression anormale.
27	AE	x 10	x 14	Erreur débit hydraulique.

▶ Erreurs du circulateur

Afficheur	*Libellé de l’erreur*
Code Erreur (G15.XX)	
35	Présence d'air dans le circuit
40	Sous-tension
51	Rotor bloqué
57	Démarrage à sec
75	Sous-tension
200	Défaillance électrique

▶ Codes erreur de l'Unité Extérieure

Lorsqu'une erreur survient :
- La LED "ERROR" (2) clignote.
- Presser une fois sur le bouton "ENTER" (S132).
- Les LED clignotent (L1 & L2) plusieurs fois selon le type d'erreur (voir tableau ci-dessous).



o : Voyant éteint ; ● : Voyant allumé

Description de l'erreur	*Carte de l'UE*						*Libellé de l'erreur*
	(L1)	*(L2)*	*(L3)*	*(L4)*	*(L5)*	*(L6)*	
Communication série	*1*	*1*	O	O	●	●	Erreur de transmission de renvoi série reçue mmédiatement après le fonctionnement
	1	*1*	O	●	O	O	Erreur de transmission de renvoi série reçue pendant le fonctionnement
Combinaison	*2*	*3*	O	O	O	●	Combinaison différente de l'unité intérieure et extérieure
	2	*3*	O	O	●	O	
Carte principale de l'UE	*6*	*2*	O	O	O	●	Erreur d'informations du modèle de carte circuit imprimé de l'unité extérieure
	6	*2*	O	O	●	O	Erreur de communication dans l'unité extérieure
Carte de l'onduleur	*6*	*3*	O	O	O	●	Erreur de l'onduleur
IPM	*6*	*5*	O	O	O	●	Erreur de température
	6	*5*	O	O	●	●	Déclenchement d'une erreur du bornier
Sonde temp. de déchargement	*7*	*1*	O	O	O	●	Erreur de la sonde de température de déchargement
Sonde temp. du compresseur	*7*	*2*	O	O	O	●	Erreur de la sonde de température du compresseur
Sonde thermique d'échappement	*7*	*3*	O	O	●	O	Erreur de la sonde de température échappement du centre
	7	*3*	O	O	●	●	Erreur de la sonde thermique d'échappement de liquide de l'unité extérieure
Sonde ext.	*7*	*4*	O	O	O	●	Erreur de la sonde de température extérieure
Sonde radiateur	*7*	*7*	O	O	O	●	Erreur température sonde radiateur unité extérieure
Détendeur	*7*	*8*	O	O	O	●	Erreur sonde de température détendeur
Compresseur	*8*	*4*	O	O	O	●	Erreur courant compresseur.
Capteur de pression	*8*	*6*	O	●	O	O	Erreur du pressotat haute pression
	8	*6*	O	●	●	O	Erreur du capteur de pression
Déclenchement	*9*	*4*	O	O	O	●	Détection de déclenchement
Contrôle moteur	*9*	*5*	O	O	O	●	Erreur de détection de la position du rotor (interruption permanente)
Moteur ventilateur	*9*	*7*	O	O	●	●	Erreur du moteur du ventilateur CC 1 de l'unité extérieure
Température	*10*	*1*	O	O	O	●	Erreur de température de déchargement
	10	*3*	O	O	O	●	Erreur de température du compresseur
Pression	*10*	*5*	O	O	O	●	Basse pression anormale
Source froid	*10*	*11*	O	O	●	●	Erreur de temp. de la source de froid

Maintenance

Avant toute intervention, s'assurer que <u>toutes les alimentations électriques</u> sont coupées.

Énergie stockée : après sectionnement des alimentations attendre 10 minutes avant d'accéder aux parties internes de l'équipement.



➔ Voir document de maintenance fournis avec l'appareil.

▶ Contrôles hydrauliques

Si des remplissages fréquents sont nécessaires, une recherche de fuite est absolument obligatoire. Si un remplissage et une remise en pression s'imposent, vérifier quel type de fluide a été utilisé initialement.

Pression de remplissage conseillée : entre 1 et 2 bar (la pression précise de remplissage est déterminée en fonction de la hauteur de l'installation).

Annexes

Procédure de mise en gaz

Cette opération est réservée aux installateurs en règle avec la législation sur le maniement des fluides frigorigènes.

Le tirage au vide avec une pompe à vide étalonnée est impératif (voir ANNEXE 1).

Ne jamais utiliser du matériel utilisé au préalable avec du réfrigérant autre qu'un HFC.

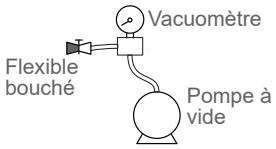
Enlever les bouchons du circuit frigorifique uniquement au moment de procéder aux raccordements frigorifiques.

⚠ **Si la température extérieure est inférieure à +10°C :**

- Il faut obligatoirement utiliser la méthode des 3 vides (voir ANNEXE 2).
- La pose d'un filtre déshydrateur est conseillée (et fortement recommandée si la température est inférieure à +5°C).

ANNEXE 1

Méthode d'étalonnage et de contrôle d'une pompe à vide



- Vérifier le niveau d'huile de la pompe à vide.
- Raccorder la pompe à vide au vacuomètre selon le schéma.
- Tirer au vide pendant 3 minutes.
- Après 3 minutes, la pompe atteint sa valeur seuil de vide et l'aiguille du vacuomètre ne bouge plus.
- Comparer la pression obtenue avec la valeur du tableau. Selon la température, cette pression doit être inférieure à la valeur indiquée dans le tableau.

  => Si ce n'est pas le cas, remplacer le joint, le flexible ou la pompe.

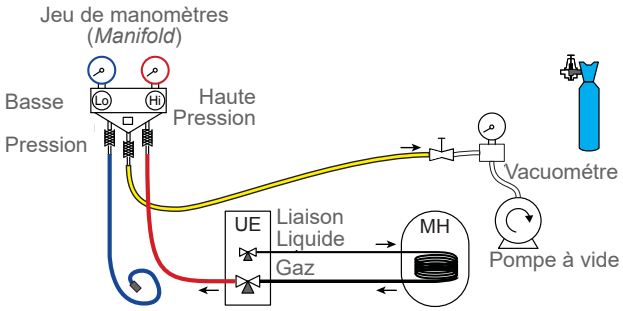
T °C	5°C<T<10°C	10°C<T<15°C	15°C < T
Pmax - bar - mbar	0.009 9	0.015 15	0.020 20

ANNEXE 2

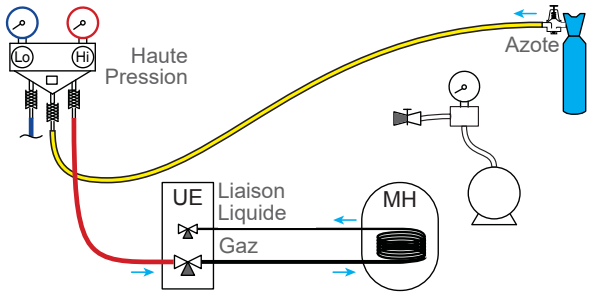
Méthode des 3 vides

- Raccorder le flexible haute pression du *Manifold* sur l'orifice de charge (liaison gaz). Une vanne doit être montée sur le flexible de la pompe à vide pour pouvoir l'isoler.

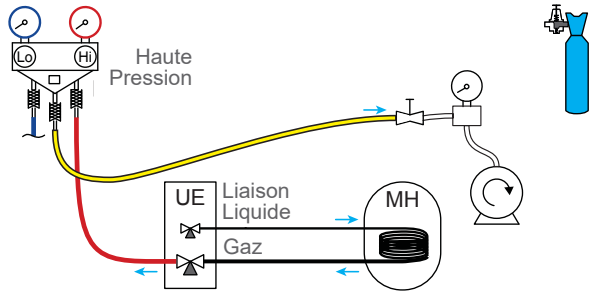
a) Tirer au vide jusqu'à l'obtention de la valeur désirée et maintenir cette valeur pendant 30 mn (voir tableau ANNEXE 1),



b) Couper la pompe à vide, fermer la vanne en bout du flexible de service (jaune), raccorder ce flexible sur le détendeur de la bouteille d'azote, injecter 2 bars, refermer la vanne du flexible,



c) Raccorder à nouveau le flexible sur la pompe à vide, la mettre en fonction et ouvrir progressivement la vanne du flexible.

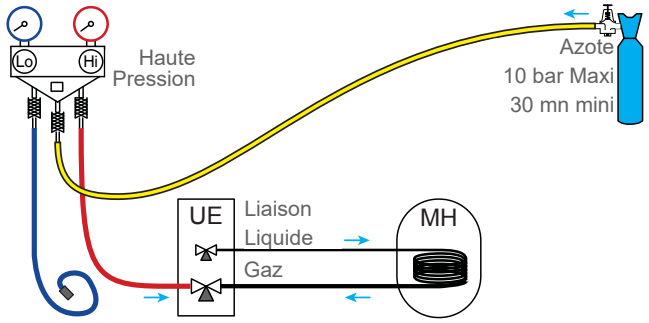


d) Répéter cette opération au moins trois fois.

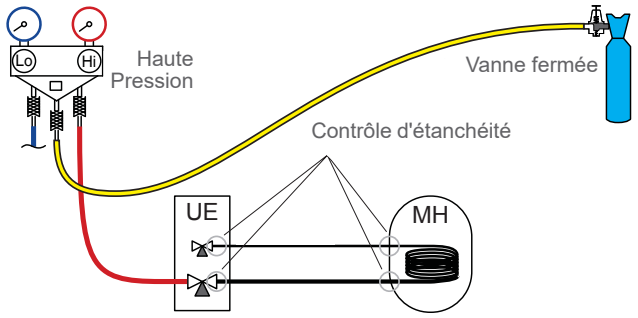
Rappel : il est strictement interdit de réaliser ces opérations avec du fluide réfrigérant.

▼ Test d'étanchéité

- Retirer le bouchon de protection (**B**) de l'orifice de charge (*Schrader*) de la vanne gaz (gros diamètre).
- Raccorder le flexible haute pression du *Manifold* sur l'orifice de charge (*fig. 44*).
- Raccorder la bouteille d'azote sur le *Manifold* (utiliser uniquement de l'azote déshydraté type U).
- Mettre l'azote sous pression (10 bar maximum) dans le circuit frigorifique (ensemble **liaison gaz-condenseur-liaison liquide**).
- Laisser le circuit sous pression pendant 30 minutes.



- Si chute de pression, la faire redescendre à 1 bar et chercher les fuites éventuelles avec un produit détecteur de fuite, réparer puis recommencer le test.



- Lorsque la pression reste stable et que toute fuite est exclue, vider l'azote en laissant une pression supérieure à la pression atmosphérique (entre 0.2 et 0.4 bar).

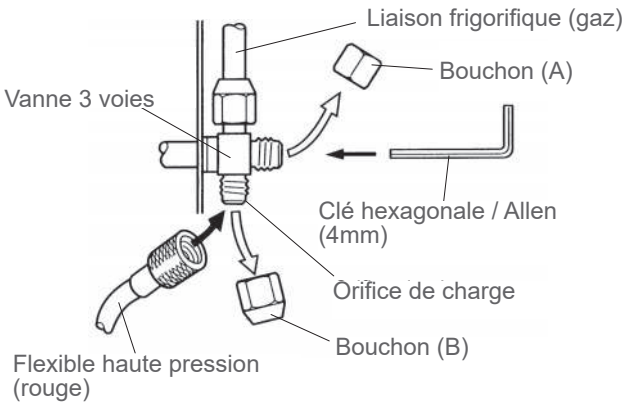
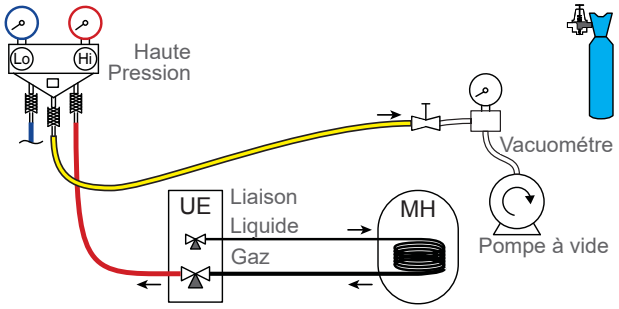


fig. 44 - Raccordement du flexible sur la vanne gaz

▼ Tirage au vide

La méthode des 3 vides (ANNEXE 2) est fortement recommandée pour toute installation et plus particulièrement lorsque la température extérieure est inférieure à 10°C.

- Si nécessaire, étalonner le(s) manomètre(s) du Manifold sur 0 bar. Ajuster le vacuomètre par rapport à la pression atmosphérique (≈ 1013 mbar).
- Raccorder la pompe à vide sur le Manifold. Raccorder un vacuomètre si la pompe à vide n'en est pas équipée.

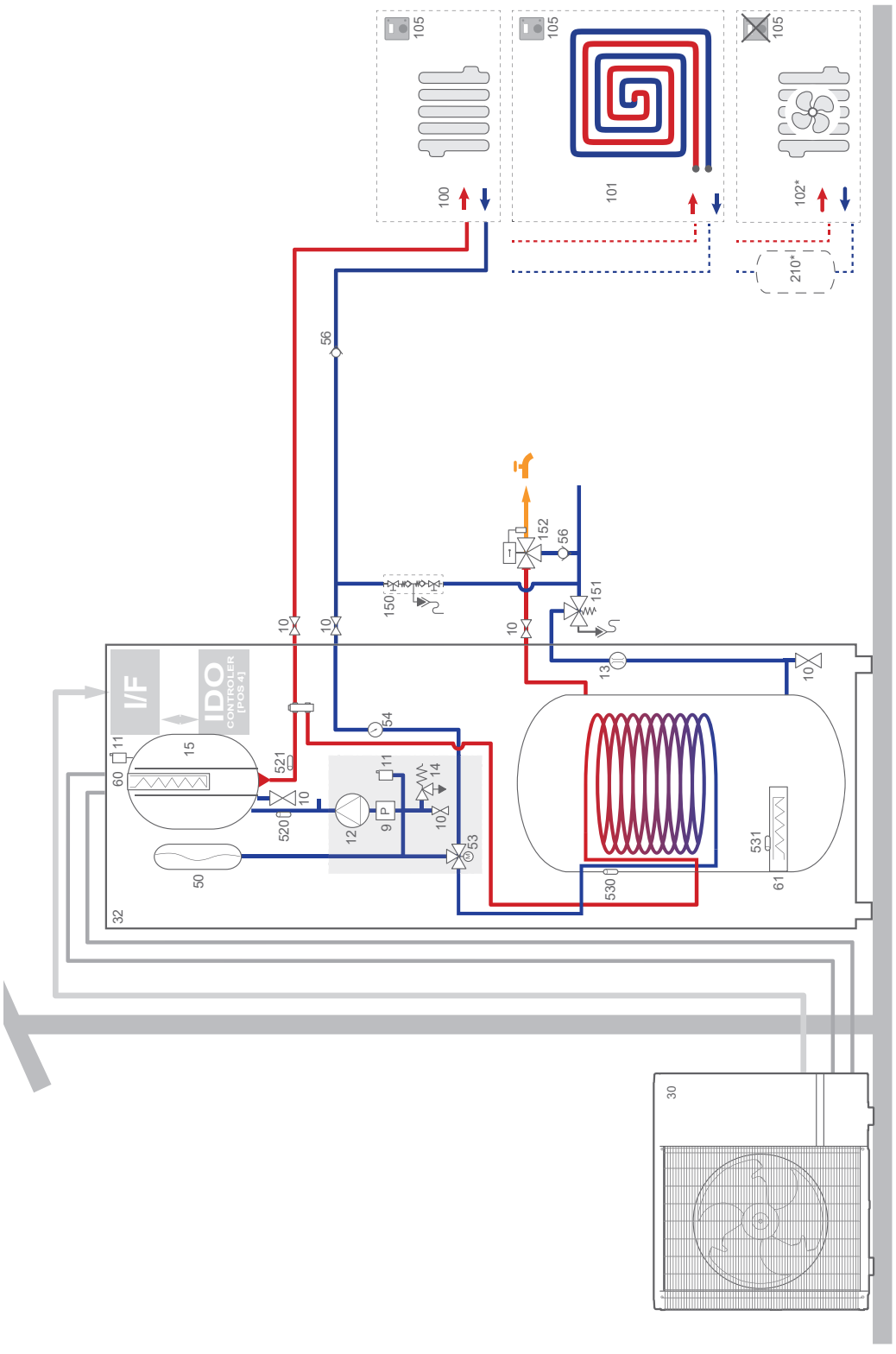


Tirer au vide jusqu'à ce que la pression résiduelle* dans le circuit tombe en dessous de la valeur indiquée dans le tableau suivant (* mesurée avec le vacuomètre).

T °C	5°C<T<10°C	10°C<T<15°C	15°C < T
Pmax **- bar** **- mbar**	0.009 9	0.015 15	0.020 20

- Laisser la pompe fonctionner pendant encore 30 minutes au minimum après l'obtention du vide requis.
- Fermer le robinet du Manifold puis arrêter la pompe à vide **sans débrancher aucun des flexibles en place.**

■ Module hydraulique Duo - 1 circuit de chauffage

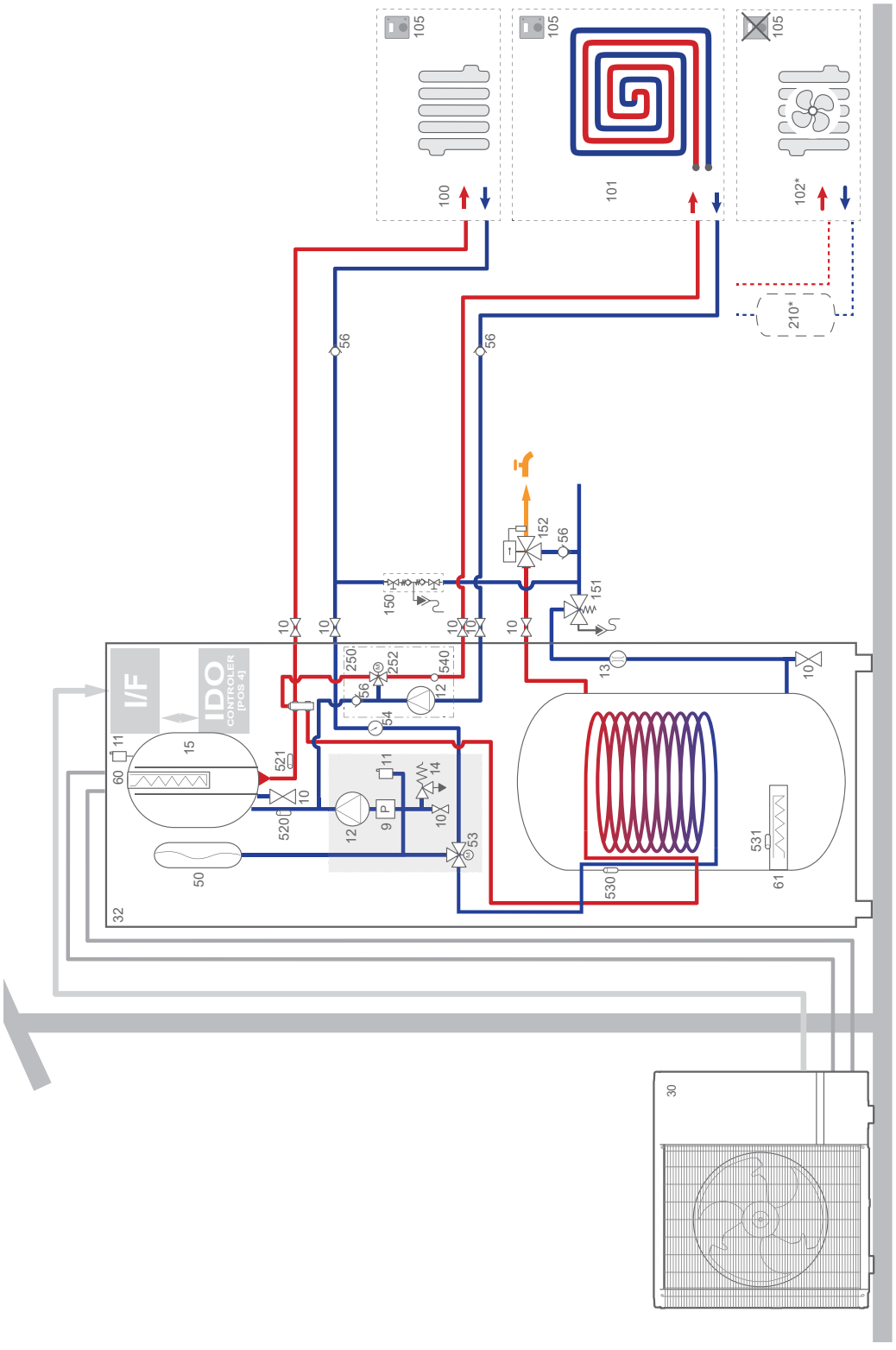


9 - Capteur de pression (Valeur)
10 - Vanne
11 - Purgeur
12 - Circulateur (Pompe de circulation)
13 - Débitmètre
14 - Soupape de sécurité
32 - Module hydraulique Duo*
50 - Vase d'expansion
52 - Ballon de découplage (bouteille)
53 - Vanne directionnelle

56 - Clapet antiretour
60 - Appoint électrique chauffage
61 - Appoint électrique ECS
100 - Radiateur
101 - Plancher chauffant
102 - Radiateur dynamique (ventiloconvecteur)
105 - Thermostat ou sonde d'ambiance (zone 1)
150 - Disconnecteur
151 - Groupe de sécurité
152 - Mitigeur Thermostatique

210 - Ballon tampon
250 - Kit 2 circuits
251 - Kit circuit mélangé
252 - Vanne de mélange
520 - Sonde temp. retour (circuit chauffage)
521 - Sonde temp. départ (circuit chauffage)
530 - Sonde temp. sanitaire
531 - Sécurité thermique appoint électrique sanitaire
540 - Sonde temp. départ (circuit mélangé)

■ Module hydraulique Duo - 2 circuits de chauffage



9 - Capteur de pression (Valeur)
10 - Vanne
11 - Purgeur
12 - Circulateur (Pompe de circulation)
13 - Débitmètre
14 - Soupape de sécurité
32 - Module hydraulique Duo*
50 - Vase d'expansion
52 - Ballon de découplage (bouteille)
53 - Vanne directionnelle

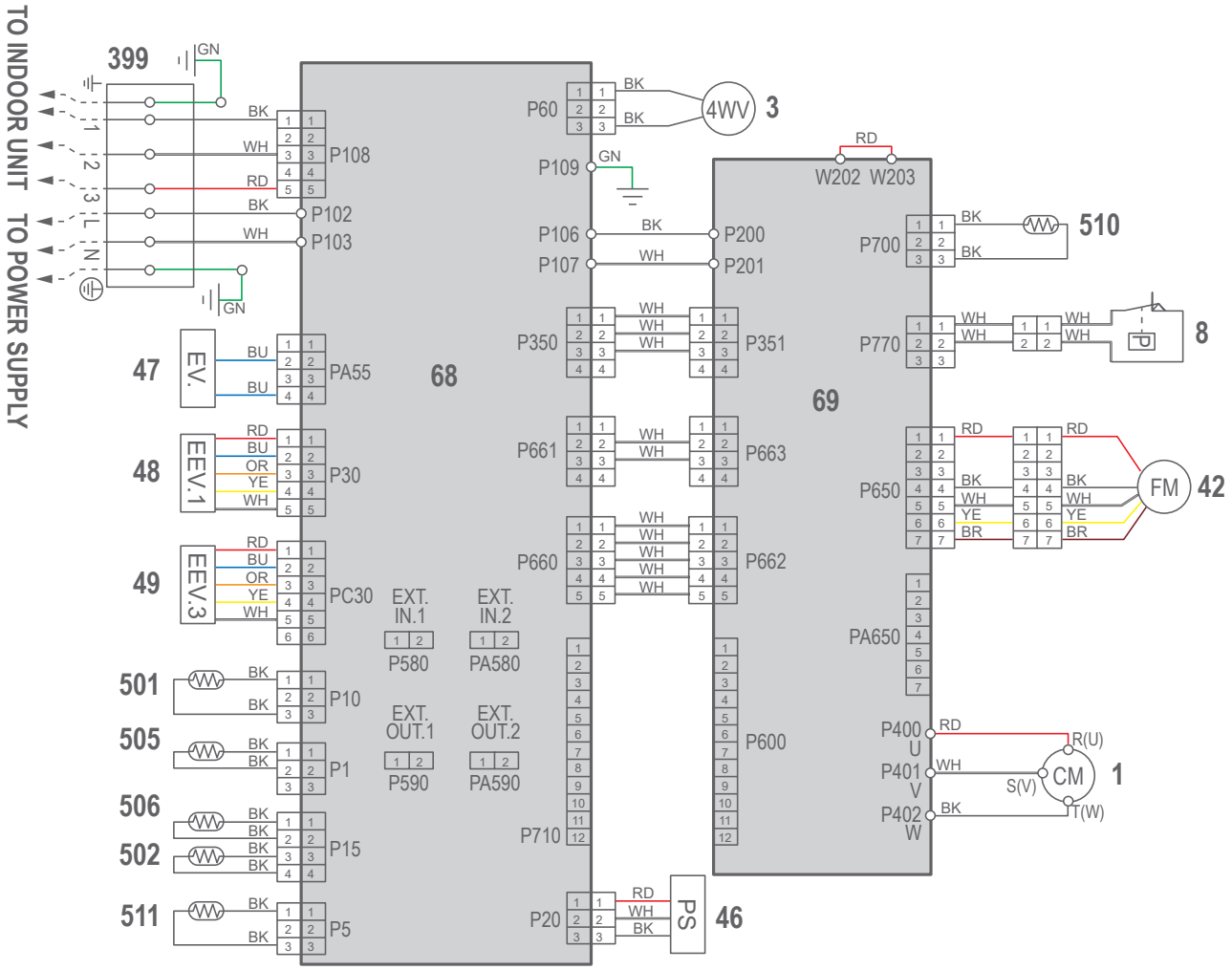
56 - Clapet antiretour
60 - Appoint électrique chauffage
61 - Appoint électrique ECS
100 - Radiateur
101 - Plancher chauffant
102 - Radiateur dynamique (ventiloconvecteur)
105 - Thermostat ou sonde d'ambiance (zone 1)
150 - Disconnecteur
151 - Groupe de sécurité
152 - Mitigeur Thermostatique

210 - Ballon tampon
250 - Kit 2 circuits
251 - Kit circuit mélangé
252 - Vanne de mélange
520 - Sonde temp. retour (circuit chauffage)
521 - Sonde temp. départ (circuit chauffage)
530 - Sonde temp. sanitaire
531 - Sécurité thermique appoint électrique sanitaire
540 - Sonde temp. départ (circuit mélangé)

▶ Plans de câblage électrique

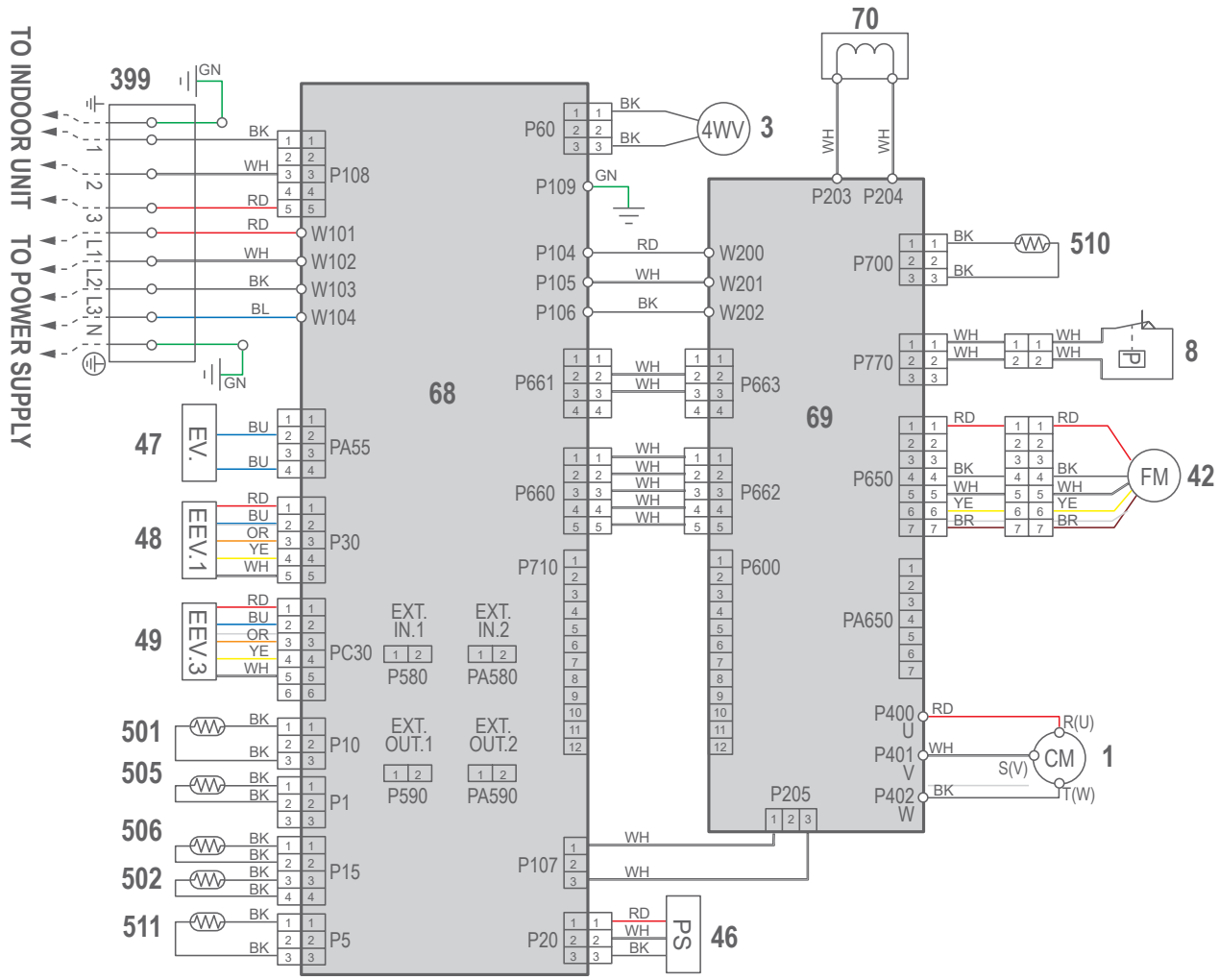
Avant toute intervention, s'assurer que <u>toutes les alimentations électriques</u> sont coupées.

Énergie stockée : après sectionnement des alimentations attendre 10 minutes avant d'accéder aux parties internes de l'équipement.



1 - Compresseur
3 - Vanne 4 voies
8 - Pressostat (On/Off)
42 - Moteur de ventilateur
46 - Capteur de pression (haut)
47 - Vanne électronique (injection)
48 - Détendeur électronique (Vanne d'expansion électronique)
49 - Détendeur électronique (injection)
68 - Carte principale
69 - Carte Inverter
399 - Bornier
501 - Sonde temp. compresseur
502 - Sonde temp. évacuation
505 - Sonde temp. millieu (échangeur frigorifique)
506 - Sonde temp. sortie (échangeur frigorifique)
510 - Sonde temp. Radiateur
511 - Sonde temp. extérieure

fig. 45 - Câblage électrique de l'Unité Extérieure - Modèle monophasé



1 - Compresseur
3 - Vanne 4 voies
8 - Pressostat (On/Off)
42 - Moteur de ventilateur
46 - Capteur de pression (haut)
47 - Vanne électronique (injection)
48 - Détendeur électronique (Vanne d'expansion électronique)
49 - Détendeur électronique (injection)
68 - Carte principale
69 - Carte Inverter
70 - Reactance
399 - Bornier
501 - Sonde temp. compresseur
502 - Sonde temp. évacuation
505 - Sonde temp. millieu (échangeur frigorifique)
506 - Sonde temp. sortie (échangeur frigorifique)
510 - Sonde temp. Radiateur
511 - Sonde temp. extérieure

fig. 46 - Câblage électrique de l'Unité Extérieure - Modèle triphasé

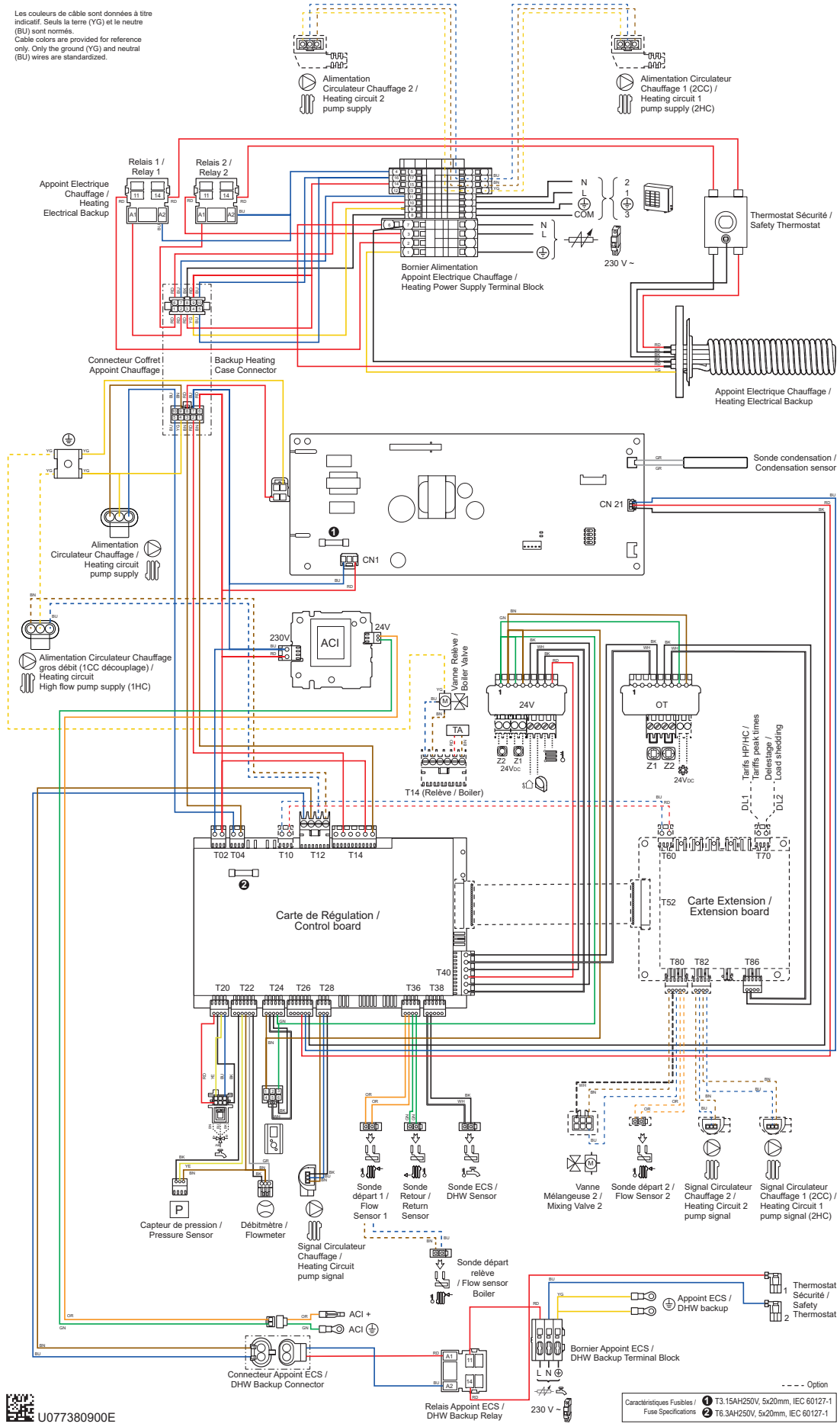


fig. 47 - Câblage électrique du Module Hydraulique - Modèle monophasé

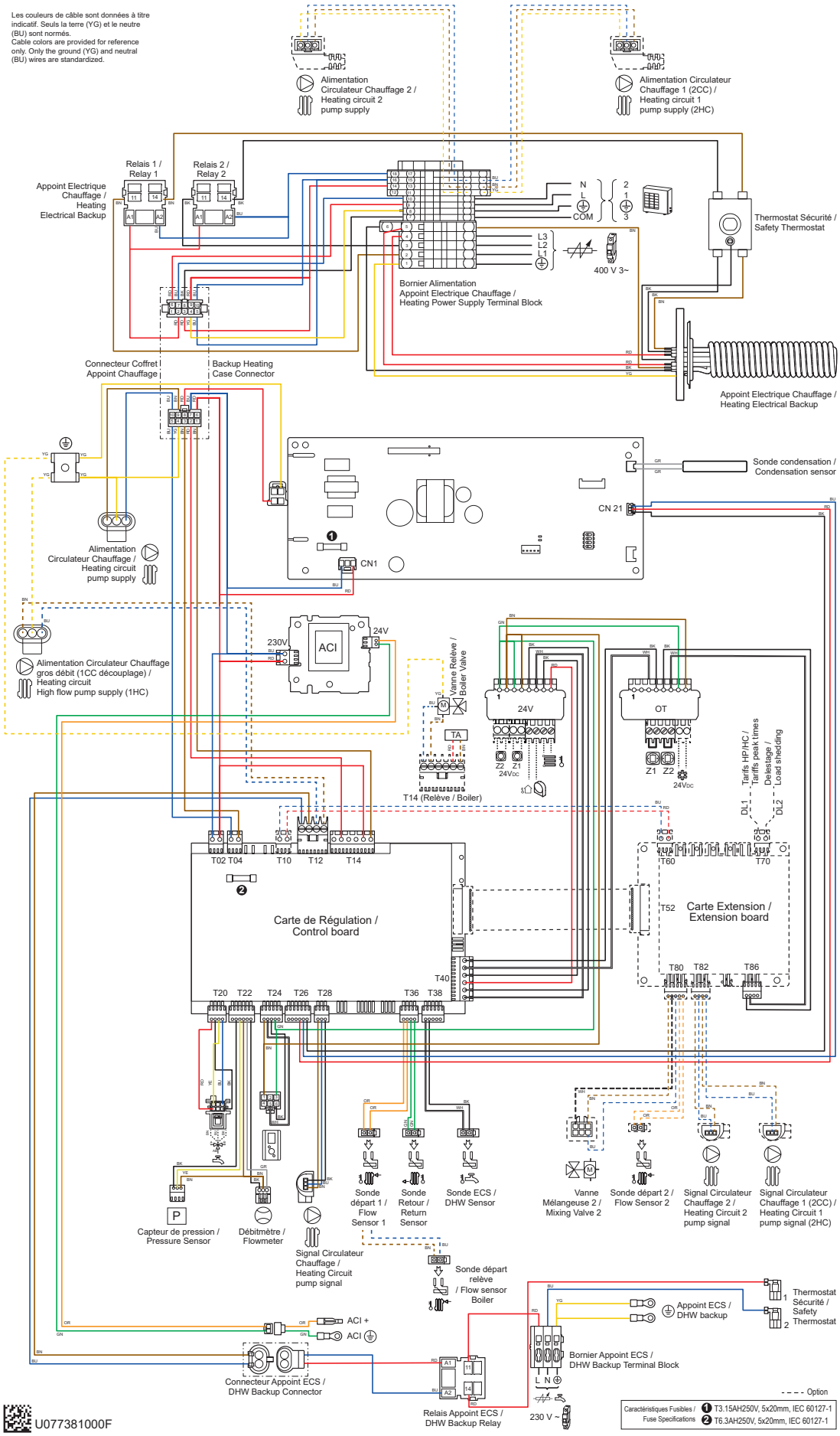


fig. 48 - Câblage électrique du Module Hydraulique - Modèle triphasé

Procédure de mise en marche

Avant de mettre sous tension le module hydraulique :

- Vérifier le câblage électrique.
- Vérifier la mise en gaz du circuit frigorifique.
- Vérifier la pression du circuit hydraulique (1 à 2 bars), vérifier que la PAC est purgée, ainsi que le reste de l'installation.
- S'assurer que tous les DIP SW sont en position OFF avant de démarrer.

▶ "Check-list" d'aide à la mise en service

▼ Avant démarrage

	OK	Non conforme
Implantation (*"Implantation", page 16* **)**		
Surface, volume et ventilation du local		
Fixation au sol du module hydraulique		
Contrôles visuels Unité extérieure (voir chapitre *"Installation de l'unité extérieure", page 17* **)**		
Emplacement et fixations, évacuation des condensats.		
Respect des distances aux obstacles.		
Contrôles hydrauliques Module hydraulique (*"Installation du module hydraulique", page 20* **)**		
Raccordements des tuyauteries, clapets et pompes (circuit chauffage, ECS).		
Volume eau installation (capacité du vase d'expansion adaptée ?).		
Absence de fuite.		
Pression réseau primaire et dégazage.		
Raccordements et contrôles frigorifiques (voir chapitres *"Raccordements liaisons frigorifiques", page 25* **)**		
Contrôle des circuits frigorifiques (obturation respectée, absence de poussières et humidité).		
Raccordements entre les unités (longueur tuyauteries,serrage dudgeons .....).		
Protection mécanique des liaisons frigorifiques		
Installation manomètres HP sur ligne gaz (gros tube).		
Tirage au vide obligatoire.		
Test d'étanchéité à l'azote (~ 10 bar).		
Ouverture vannes frigo sur l'unité extérieure.		
Remplissage fluide frigo du module hydraulique et des canalisations.		
Indiquer sur l'étiquette présente sur l'untié extérieure, la quantité de gaz (usine + charge complémentaire).		
Contrôles électriques Unité extérieure (voir chapitre *"Unité extérieure", page 38* **)**		
Alimentation générale (230 V ou 400V).		
Protection par disjoncteur calibré.		
Section du câble.		
Raccordement terre.		
Module hydraulique (voir chapitre *"Module hydraulique", page 35* **)**		
Liaison avec l'unité extérieure (L, N, Terre ou 3L, Terre).		
Raccordement des différentes sondes (positionnement et connexions).		
Raccordement vannes directionnelles (relève et ECS) et circulateur.		
Alimentation et protection de l'appoint électrique.		

▼ Démarrage

	OK	Non conforme
Mise en service rapide (voir chapitre *"⚙ Mise en service", page 45*)		
Enclencher le disjoncteur général de l'installation (alimentation unité extérieure) 6 heures avant de procéder aux essais => Préchauffage du compresseur.		
Enclencher le disjoncteur => Initialisation de quelques secondes => Easy Start.		
Fonctionnement du circulateur PAC (chauffage).		
Dégazage du circulateur PAC (chauffage).		
Purge de l'installation.		
L'unité extérieure démarre après 4 minutes.		
Configurer Heure, Date et Programmes horaires CC, si différents des valeurs par défaut.		
Configurer le circuit hydraulique.		
Régler la pente de chauffage.		
Ajuster la consigne départ maxi.		
Vérifications sur l'unité extérieure		
Fonctionnement du ou des ventilateurs, du compresseur.		
Mesure intensité.		
Après quelques minutes, mesure du delta T° air.		
Contrôle pression / température condensation et évaporation.		
Vérifications sur le module hydraulique		
Après 15 minutes de fonctionnement.		
Delta T° eau primaire.		
Priorité ECS (basculement vanne directionnelle).		
Fonctionnement chauffage, relève chaudière ...		
Régulation ambiance (voir chapitres *"Interface régulation", page 42"* et *"Menu régulation", page 47*)		
Paramètrage, manipulations, contrôles.		
Effectuer la programmation horaire des périodes de chauffage.		
Régler les consignes des circuits de chauffage si différentes des valeurs par défauts.		
Affichage des consignes.		

Explications d'utilisation		

La PAC est prête à fonctionner !

▶ Fiche technique de mise en service

Chantier		***Installateur***	

Unité extérieure	N° série		***Module hydraulique***	N° série	
	Modèle			Modèle	

Type de fluide frigorigène		***Charge fluide frigorigène***	kg

Contrôles		***Tensions et intensités en fonctionnement sur l'unité extérieure***	
Respect des distances d'implantation		L/N	V
Évacuation condensats corrects		L/T	V
Raccordements électriques/serrage connexions		N/T	V
Absence fuites de GAZ (N°identification appareil :)		Icomp	A
Installation liaison frigorifique correcte (longueur m)			
Relevé en mode fonctionnement CHAUD			
T° refoulement compresseur	°C		
T° ligne liquide	°C		

T° condensation	HP = bar	°C	Sous-refroidissement		°C
T° sortie eau ballon		°C	ΔT° condensation		°C
T° entrée eau ballon		°C	ΔT° secondaire		°C
T° évaporation	BP = bar	°C			
T° aspiration		°C	Surchauffe		°C
T° entrée air batterie		°C	ΔT° évaporation		°C
T° sortie air batterie		°C	ΔT° batterie		°C

Réseau hydraulique sur module hydraulique					
Réseau secondaire	Plancher / plafond chauffant		Marque circulateur	Type	
	Radiateurs BT				
	Ventilo-convecteurs				
Eau chaude sanitaire ; type ballon					
Estimation du volume d'eau réseau secondaire		L			

Options & accessoires				
Alimentation appoint électrique				
Emplacement sonde d'ambiance correct				
Kit 2 circuits				
Kit relève chaudière		Détails		

Paramétrage régulation		
Type de configuration		
Paramètres essentiels		

Consignes à donner à l’utilisateur

Expliquer à l’utilisateur le fonctionnement de son installation, en particulier les fonctions de la sonde d’ambiance et les programmes qui lui sont accessibles au niveau de l’interface utilisateur.

Insister sur le fait qu’un plancher / plafond chauffant a une grande inertie et que par conséquent, les réglages doivent être progressifs.

Expliquer également à l’utilisateur comment contrôler le remplissage du circuit de chauffage.

Fin de vie de l’appareil

Le démantèlement et le recyclage des appareils doivent être pris en charge par un service spécialisé. En aucun cas les appareils ne doivent être jetés avec les ordures ménagères, avec les encombrants ou dans une décharge.

En fin de vie de l’appareil, contacter l'installateur ou le représentant local pour procéder au démantèlement et recyclage de cet appareil.

atlantic

www.atlantic.fr

Société Industrielle de Chauffage
SATC - BP 64 - 59660 MERVILLE - FRANCE

Date de la mise en service :

Coordonnées de votre installateur chauffagiste ou service après-vente.

Cet appareil est conforme :
- à la directive basse tension 2014/35/UE selon la norme EN 60335-2-40
- à la directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE,
- à la directive machines 2006/42/CE,
- à la directive des équipements sous pression 2014/68/UE selon la norme EN 378-2,
- à la directive éco-conception 2009/125/CE et au règlement (UE) 813/2013,
- au règlement (UE) 2017/1369 établissant un cadre pour l'étiquetage énergétique et au règlement (UE) 811/2013.

Cet appareil est également conforme :
- au décret n° 92-1271 (et ses modificatifs) relatif à certains fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques.
- au règlement n° 517/2014 du Parlement européen relatif à certains gaz à effet de serre fluorés.
- aux normes relatives au produit et aux méthodes d'essai utilisées : Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4, EN 14825.
- à la norme EN 12102-1 : Détermination du niveau de puissance acoustique

Cet appareil est identifié par ce symbole. Il signifie que tous les produits électriques et électroniques doivent être impérativement séparés des déchets ménagers.
Un circuit spécifique de récupération pour ce type de produits est mis en place dans les pays de l'Union Européenne (*), en Norvège, Islande et au Liechtenstein.
N'essayez pas de démonter ce produit vous-même. Cela peut avoir des effets nocifs sur votre santé et sur l'environnement.
Le retraitement du liquide réfrigérant, de l'huile et des autres pièces doit être réalisé par un installateur qualifié conformément aux législations locales et nationales en vigueur.
Pour son recyclage, cet appareil doit être pris en charge par un service spécialisé et ne doit être en aucun cas jeté avec les ordures ménagères, avec les encombrants ou dans une décharge.
Veuillez contacter votre installateur ou le représentant local pour plus d'informations.

* En fonction des règlements nationaux de chaque état membre.

012

Keymark Certification :
012-C700298 - Alféa Excellia S DUO 9
012-C700299 - Alféa Excellia S DUO 12
012-C700300 - Alféa Excellia S DUO 12 TRI
012-C700301 - Alféa Excellia S DUO 14
012-C700302 - Alféa Excellia S DUO 14 TRI





RC Dunkerque - Siren 440 555 886 - Matériel sujet à modifications sans préavis - Document non contractuel