

HeatPac Plus

Pompe à Chaleur air/eau
Alféa Excellia

Tri 11 BS, Tri 14 BS, TRI 16 BS
producteur d'eau
chaude sanitaire
avec

unité extérieure
**INSTALLATION,
UTILISATION &
ENTRETIEN**



Destinée au professionnel, à conserver par
l'utilisateur pour consultation ultérieure



■ Déballage et réserves

Réception

En présence du transporteur, contrôler soigneusement l'aspect général des emballages et des appareils. Vérifier que les unités extérieures et les stations hydrauliques n'ont pas été couchées.

En cas de litige, formuler par écrit les réserves opportunes au transporteur sous 48h et adresser une copie de ce courrier au SAV.

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.

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.

■ Transport et stockage

L'unité extérieure et la station hydraulique :

- doivent être entreposées verticalement dans un lieu dont la température est comprise entre -20°C et +55 °C, et dont l'humidité relative est comprise entre 5% et 95%.
- ne doivent pas être gerbées,
- doivent être protégées de l'humidité.

■ Symboles utilisés dans ce document



INFORMATION : Ce symbole met en évidence les remarques.



ATTENTION : Le non respect de ces consignes entraîne le risque de dommages à l'installation ou à d'autres objet.



DANGER : Le non respect de ces consignes peut causer des électrocutions.



DANGER : Le non respect de ces consignes peut causer des blessures et dommages matériels graves.





■ 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 :

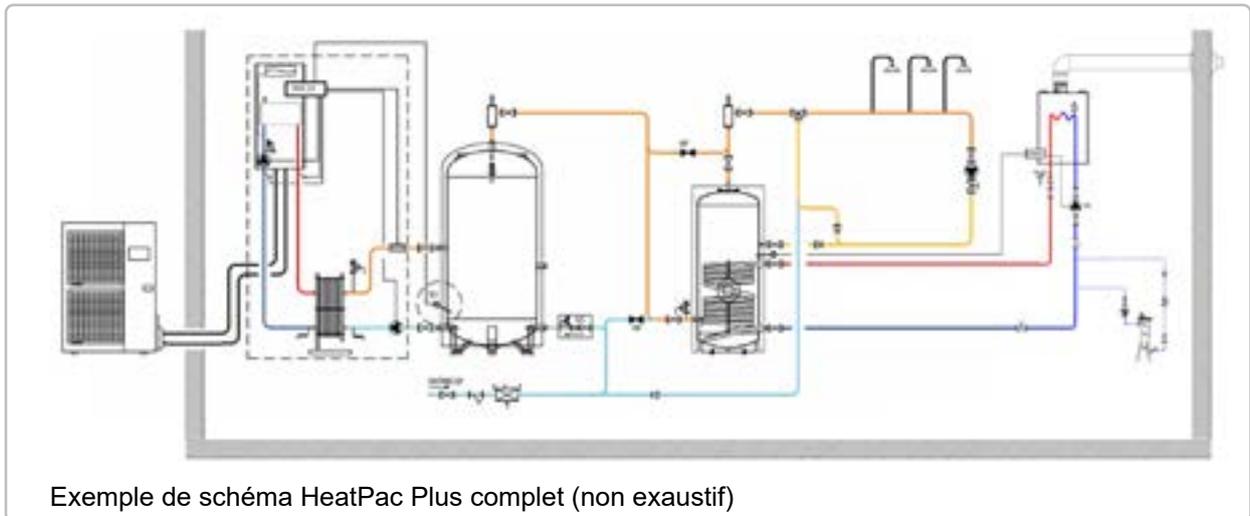
- Législation sur le maniement des fluides frigorigènes : **Décret 2007/737 et ses arrêtés d'application.**
- Règlement Sanitaire Départemental Type (RSD).
- **NF C 15-100** et ses modificatifs : Installations électriques à basse tension - Règles.

DANGER !

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

ATTENTION !

Les stations hydrauliques HeatPac Plus sont classées comme appareils non accessibles au public (zone de fonctionnement électrique fermé).



Exemple de schéma HeatPac Plus complet (non exhaustif)

■ 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 le local où est installée la station hydraulique n'est pas hors gel ; nous préconisons que cette situation soit provisoire pour ne pas altérer durablement les performances du système. Ne pas oublier de rincer correctement le réseau une fois le local hors gel. 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.

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.**

- Se reporter au chapitre "Traitement de l'eau sanitaire et chauffage" de notre catalogue tarif.

• **D'autre part, il est nécessaire de s'assurer que l'eau traitée ne devienne pas agressive.**



■ Raccordements électriques

Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale soit coupée.

Caractéristique de l'alimentation électrique

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

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 400 V +/- 10%, 50 Hz.

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 la puissance électrique maxi de l'installation.

Se reporter au paragraphe 9 "SCHÉMAS HYDRAULIQUES ET PARAMÉTRAGES"

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

L'unité extérieure doit être alimentée directement (sans interrupteur externe) par une ligne dédiée protégée en départ par un disjoncteur dédié. (voir "*Sections de câbles et calibre de protection*", page 35)



SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DU MATÉRIEL	7
1.1. Dénominations	7
1.2. Colisage	7
1.3. Définitions	7
1.4. Caractéristiques générales de la pompe à chaleur.....	8
1.5. Caractéristiques complémentaires dans le cas d'une installation HeatPac Plus.....	9
1.6. Descriptif	10
1.7. Principe de fonctionnement.....	13
2. INSTALLATION	16
2.1. Accessoires fournis	16
2.2. Implantation.....	16
2.3. Installation de l'unité extérieure.....	16
2.4. Installation de la station hydraulique	19
2.5. Raccordements liaisons frigorifiques et procédure de mise en gaz.....	20
2.6. Raccordements hydrauliques.....	30
2.7. Raccordements électriques.....	33
3. MISE EN SERVICE	41
3.1. Vérification avant mise en service.....	41
3.2. Paramétrage	41
3.3. Vérification du débit sanitaire	41
3.4. Mode de fonctionnement.....	43
3.5. Consigne de température.....	43
3.6. Cycle anti légionellose	43
4. RÉGULATION	44
4.1. Interface utilisateur	44
4.2. Description de l'affichage	45
4.3. Paramétrage de la régulation.....	45
5. DIAGNOSTIC DE PANNES	47
5.1. Défauts affichés sur le module hydraulique	47
5.2. Défauts affichés sur l'unité extérieure	48
5.3. Affichage d'informations (touche <i>i</i>).....	49
6. OPÉRATIONS D'ENTRETIEN	50
6.1. Contrôles hydrauliques	50
6.2. Vérification de l'unité extérieure	50
6.3. Contrôles électriques	51
7. MAINTENANCE DE LA STATION HYDRAULIQUE	51
7.1. Vidange de la station hydraulique	51
7.2. Remplissage de la station hydraulique	51
7.3. Remplacement des fusibles	51

8. FIN DE VIE DU PRODUIT	52
9. SCHÉMAS HYDRAULIQUES ET PARAMÉTRAGES	53
9.1. Symboles utilisés dans les schémas.....	53
9.2. Descriptif du fonctionnement.....	53
9.3. 1 HeatPac Plus, 1 ballon, mode de fonctionnement "Plage horaire"	54
9.4. 1 HeatPac Plus, 2 ballons, mode de fonctionnement "Plage horaire".....	58
9.5. 2 HeatPac Plus, 2 ballons, mode de fonctionnement "Plage horaire".....	62
10. LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES	68
10.1.Station hydraulique.....	68
10.2.Unité extérieure.....	72
11. TABLEAU DES PARAMÈTRES RÉGULATION CLIENT	74
12. ANNEXE A - DONNÉES ALFEA EXCELLIA	82

1. PRÉSENTATION DU MATÉRIEL

1.1. Dénominations

Alféa Excellia TRI BS:

Pompe à chaleur comprenant une unité extérieure et un module hydraulique

HeatPac Plus :

Système de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique collectif avec appoint gaz. Ce système comprend une pompe à chaleur Alfea Excellia TRI BS.

1.2. Colisage

1 colis : Unité extérieure.

1 colis : Station hydraulique

Tableau d'appairage des colis

HeatPac Plus		Unité extérieure		Station hydraulique	
Modèle	Code	Référence	Code	Référence	Code
HeatPac Plus - 11 B25	090835	WOYK 112 LCTA	700176	Station hydraulique B 25	091478
HeatPac Plus - 14 B25	090836	WOYK 140 LCTA	700177		
HeatPac Plus - 16 B25	090837	WOYK 160 LCTA	700178		

Accessoires disponibles

Liaisons frigo	
Modèle	Code
Liaison frigo KM1 7M	809567
Liaison frigo KM1 10M	809570
Liaison frigo KM1 25M	809575

Accessoires unité extérieure	
Modèle	Code
Jeu supports anti-vibratiles (par 4)	523574
Support sol caoutchouc 600 mm (par 2)	809536
Support mural* 560 mm (avec barre)	875033
Traceur fond de bac	809644

* à associer aux supports anti-vibratiles

Autres	
Modèle	Code
Sonde ECS câble longueur 20m	091482
Interface de communication OCI345	059752
Sonde d'applique QAD36	059592
Kit vanne motorisée DN25	091484
Kit vanne motorisée DN32	091485
Kit vanne motorisée DN50	091486

Domaine d'application

Ce système permet la production d'eau chaude sanitaire (ECS) en mode accumulé avec appoint gaz. Celui-ci est recommandé en raccordement type C (ventouse).

1.3. Définitions

split : La pompe à chaleur est composée de deux éléments (une unité extérieure à implanter en extérieur et un module hydraulique à installer en intérieur).

air/eau : L'air extérieur est la source d'énergie. Cette énergie est transmise à l'eau du circuit primaire par la pompe à chaleur.

inverter : Les vitesses du ventilateur et du compresseur sont modulées en fonction des besoins de chaleur ce qui permet de diminuer les nuisances sonores. Cette technologie permet de réaliser une économie d'énergie en évitant les fortes intensités de démarrage et d'ajuster la puissance à la charge.

COP (coefficient de performance) : c'est le rapport entre l'énergie transmise au circuit d'ECS et l'énergie électrique consommée.

1.4. Caractéristiques générales de la pompe à chaleur

	HeatPac Plus			
	11 B25	14 B25	16 B25	
Dénomination modèle Alfea Excellia	Tri 11 BS	Tri 14 BS	Tri 16 BS	
Certification Pompe à chaleur - HP Keymark	012-C700003	012-C700004	012-C700005	
performances nominales				
Puissance calorifique				
+7 °C / +35 °C	kW	10,80	13,00	15,17
- 7 °C / +35 °C	kW	10,38	12,20	12,98
+7 °C / +55 °C	kW	9,29	10,60	12,24
- 7 °C / +55 °C	kW	9,27	10,10	12,00
Puissance absorbée				
+7 °C / +35 °C	kW	2,51	3,11	3,70
- 7 °C / +35 °C	kW	4,28	5,13	5,40
+7 °C / +55 °C	kW	3,52	4,40	4,93
- 7 °C / +55 °C	kW	5,09	5,65	6,89
Coefficient de performance (COP) (+7 °C / + 35 °C)		4,30	4,18	4,10
Caractéristiques électriques				
Tension électrique	V	3N ~ 400		
Courant maximal de l'appareil	A	8,5	9,5	10,5
Intensité nominale	A	3,7	4,8	5,5
Courant maximal appoint électrique primaire	A	Inactive		
Puissance appoint électrique primaire	kW	Inactive		
Puissance réelle absorbée par le ventilateur	W	2 x 104		
Puissance réelle certifiée du circulateur primaire	W	39,5		
Puissance maximale absorbée par l'unité extérieure	W	5865	6555	7245
Puissance absorbée en mode veille	W	17		
Catégorie de surtension		II		
Divers				
Poids de l'unité extérieure	kg	99		
Niveau sonore à 1 m ¹ (module hydraulique)	dB	39		
Puissance acoustique selon EN 12102 ² (module hydraulique)	dB	46		
Niveau sonore à 5 m ¹ (unité extérieure)	dB	46	47	47
Puissance acoustique selon EN 12102 ² (unité extérieure)	dB	68	69	69
Degré de pollution		2		
Limites de fonctionnement				
Température extérieure mini / maxi	°C	-25 / +35		
Humidité relative	%	entre 5 et 95		
Indice de protection Module Hydraulique		IP21		
Indice de protection Unité Extérieure		IPX4		
Débit d'air maxi	m ³ /h	6200	6200	6900
Altitude maximale d'installation	m	2000		
Circuit frigorifique				
Diamètres des tuyauteries de gaz	pouces	5/8		
Diamètres des tuyauteries de liquide	pouces	3/8		
Charge usine en fluide frigorigène R410A ³	g	2500		
Pression maximale d'utilisation MPa(bar)		4,15 (41,5)		
Longueur mini / maxi des tuyauteries	m	5 / 25		
Longueur maxi des tuyauteries sans complément de charge	m	15		
Dénivelé maxi				
Unité extérieure au dessus de la station hydraulique	m	20		
Unité extérieure en dessous de la station hydraulique	m	15		
Masse de gaz à rajouter par mètre supplémentaire	g	50		

¹ Niveau de pression sonore à (x) m de l'appareil, 1,5 m du sol, champ libre directivité 2.

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

³ Fluide frigorigène R410A selon la norme NF EN 378.1.

⁴ Charge usine en fluide frigorigène R410A.

1.5. Caractéristiques complémentaires dans le cas d'une installation HeatPac Plus

		HeatPac Plus		
		11 B25	14 B25	16 B25
Circuit hydraulique primaire				
Contenance en eau du circuit primaire	L	18		
Pression minimale / maximale - Primaire	bar	1/3		
Débit du circuit hydraulique primaire	m ³ /h	2,00	2,25	2,25
Température d'eau maxi départ primaire sans appoint	°C	60		
Température d'eau maxi départ primaire avec appoint	°C	--		
Température d'eau mini circuit primaire	°C	8		
Pression de gonflage vase	bar	1		
Circuit hydraulique sanitaire				
Pression minimale / maximale - sanitaire	bar	3/10		
Débit du circuit hydraulique sanitaire	m ³ /h	2,50	2,70	2,95
HMT maximale disponible au débit nominal	mbar	460	400	320
Échangeur				
Surface	m ²	1,39		
Pincement (au débit spécifié)	°C	1,07	1,12	1,12
Caractéristiques électriques				
Puissance réelle absorbée par le circulateur primaire (au débit spécifié)	W	63	80	80
Puissance maximale absorbée par le circulateur sanitaire	W	345		
Puissance absorbée par la vanne d'isolement	W	3		
Limite de fonctionnement ECS				
Température d'eau maxi départ	°C	55		
Température d'eau mini circuit ECS	°C	8		
Divers				
Poids de la station hydraulique à vide / en eau	kg	102 / 120		

1.6. Descriptif

1.6.1. Unité extérieure

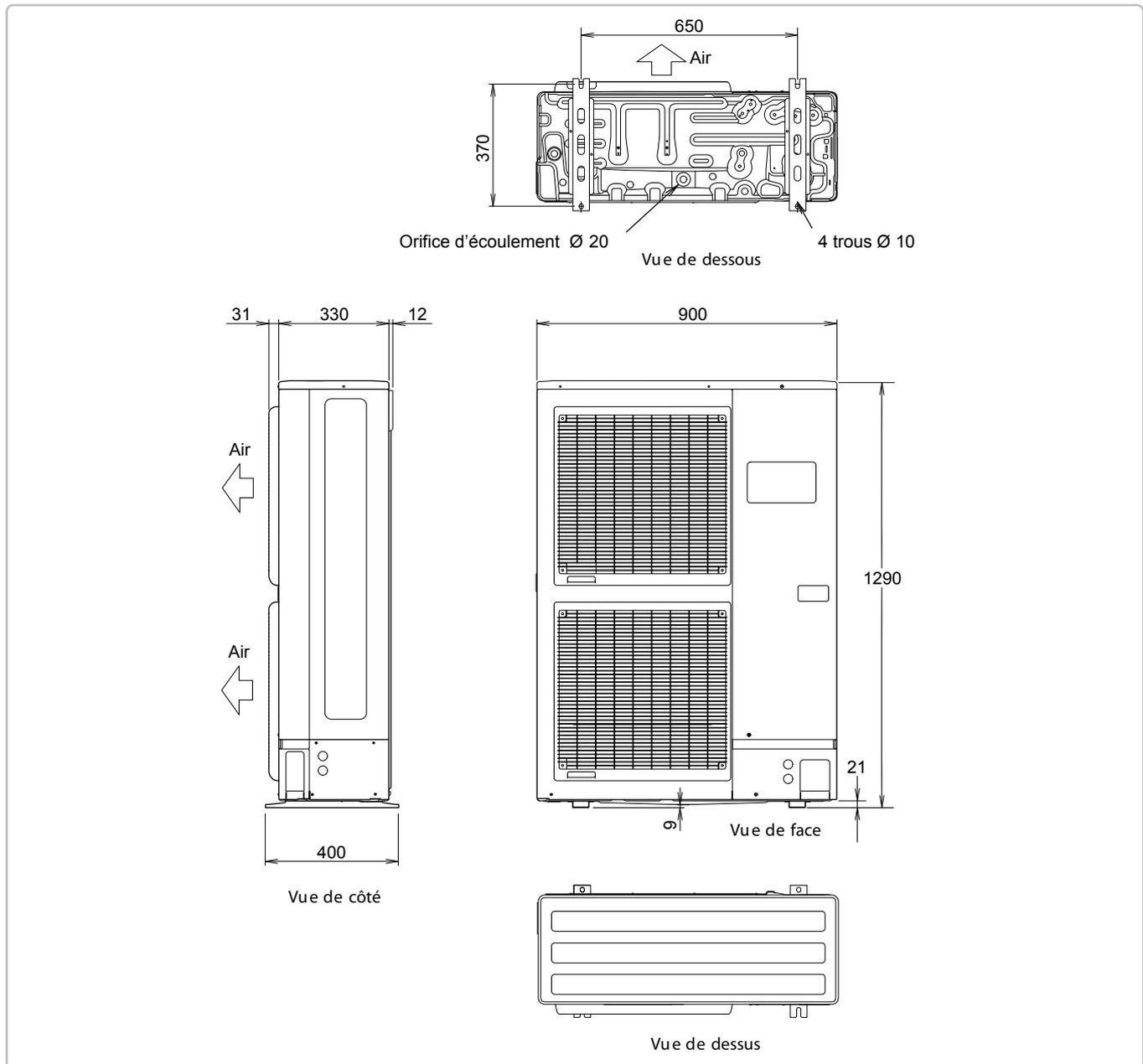


figure 1 - Unité extérieure : dimensions en mm

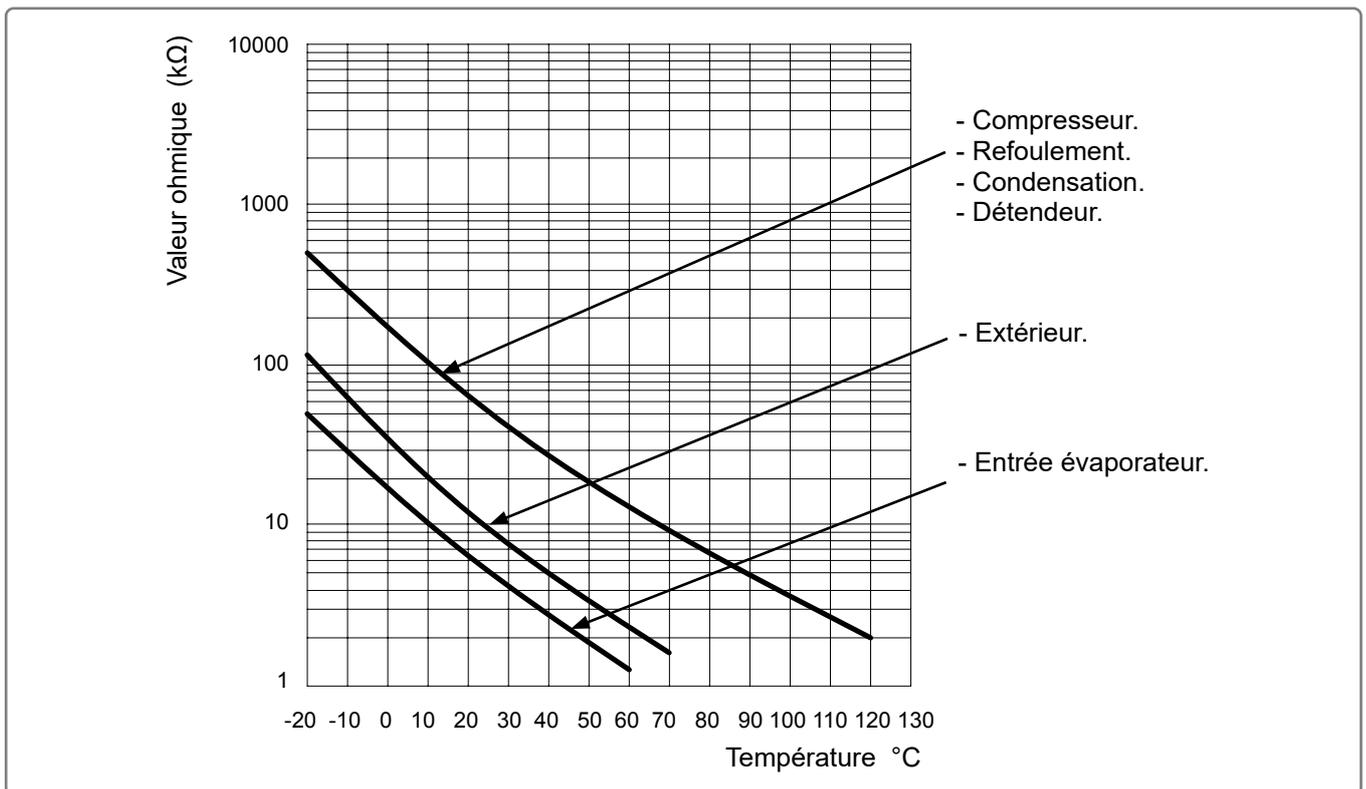


figure 2 - Valeur ohmique des sondes (unité extérieure)

1.6.2. Station hydraulique

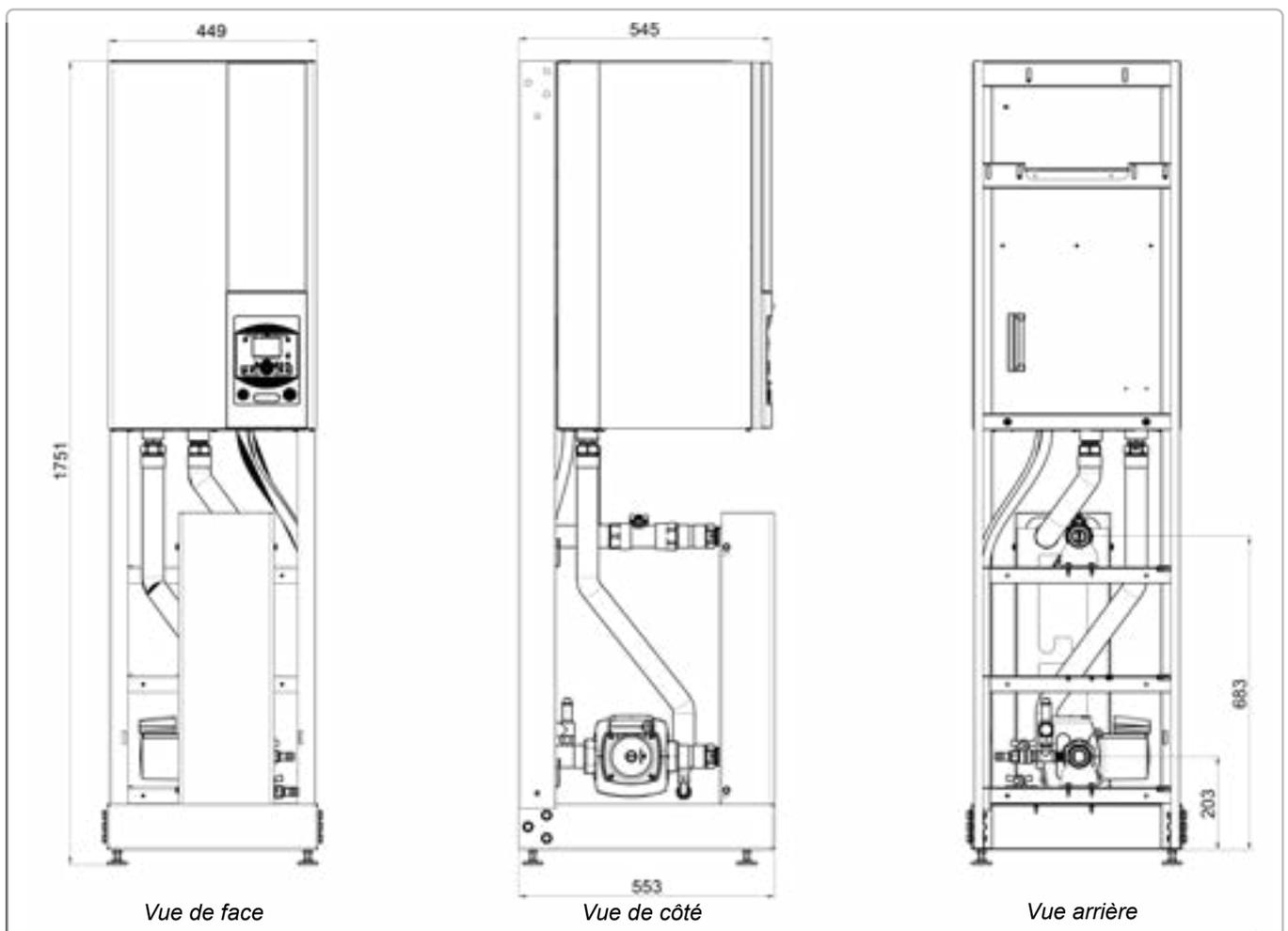


figure 3 - Station hydraulique : dimensions en mm

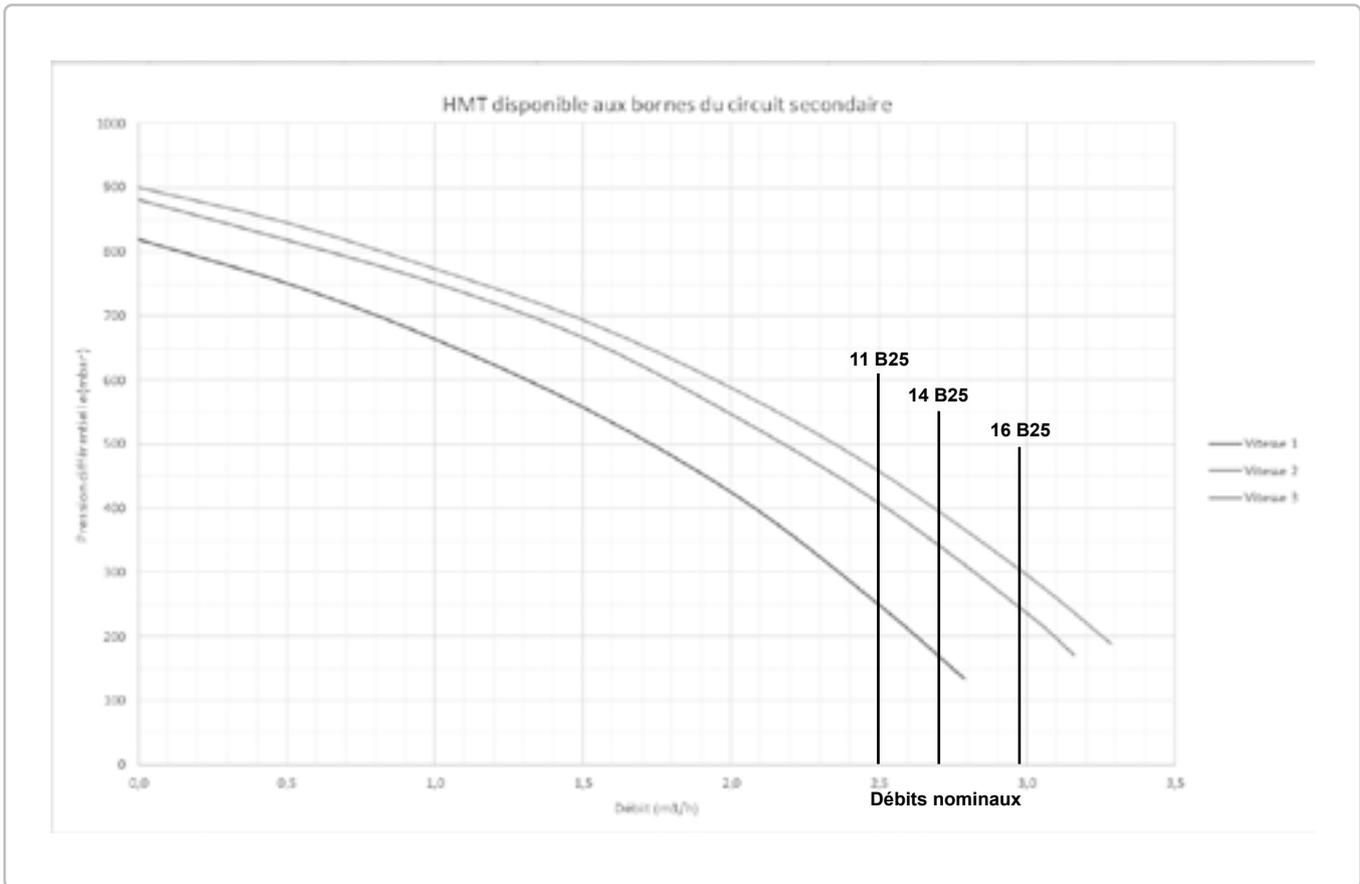


figure 4 - Pressions et débits hydrauliques disponibles

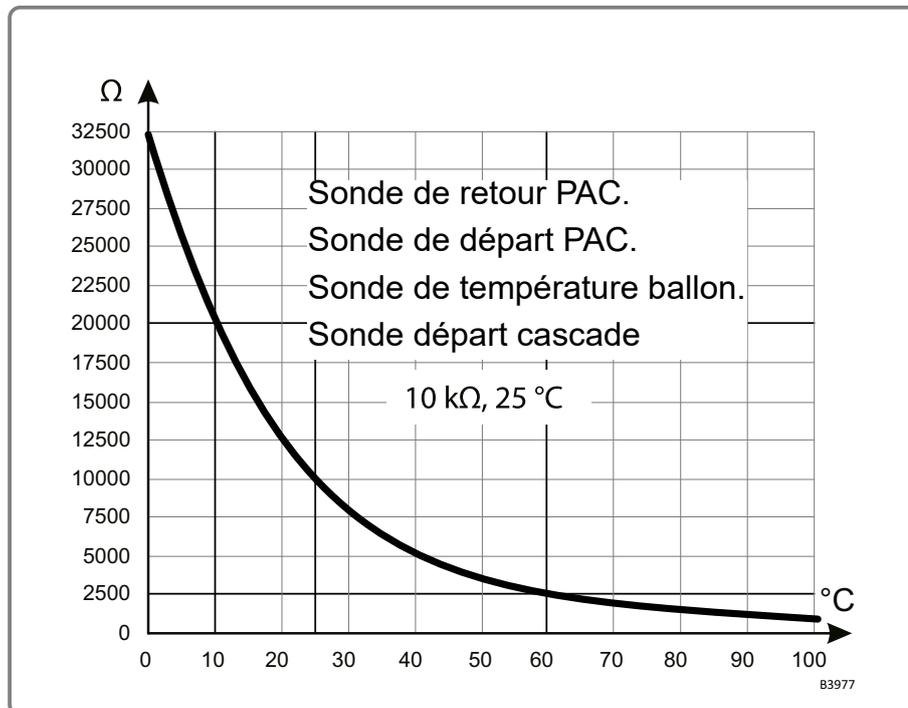


figure 5 - Valeur ohmique des sondes (station hydraulique)

1.7. Principe de fonctionnement

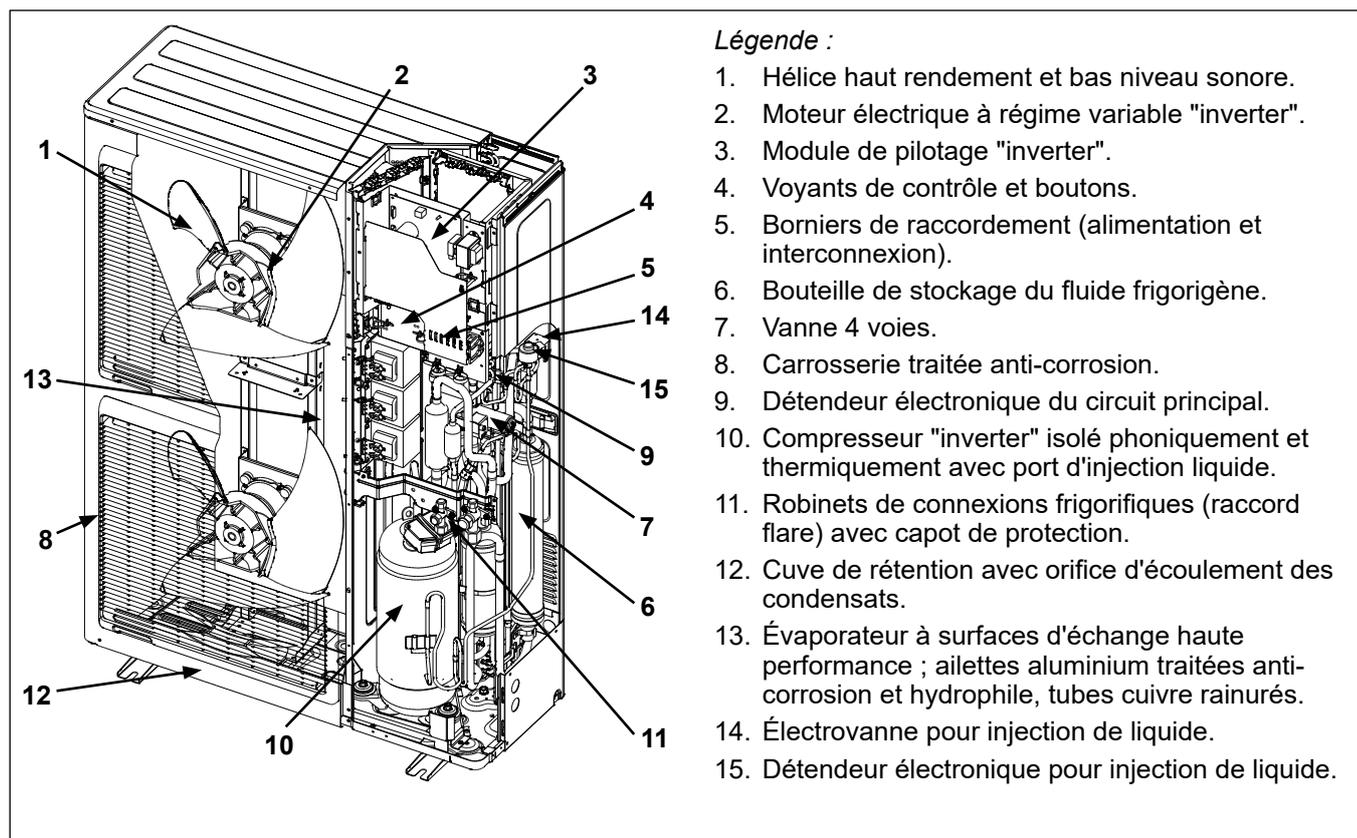


figure 6 - Organes de l'unité extérieure

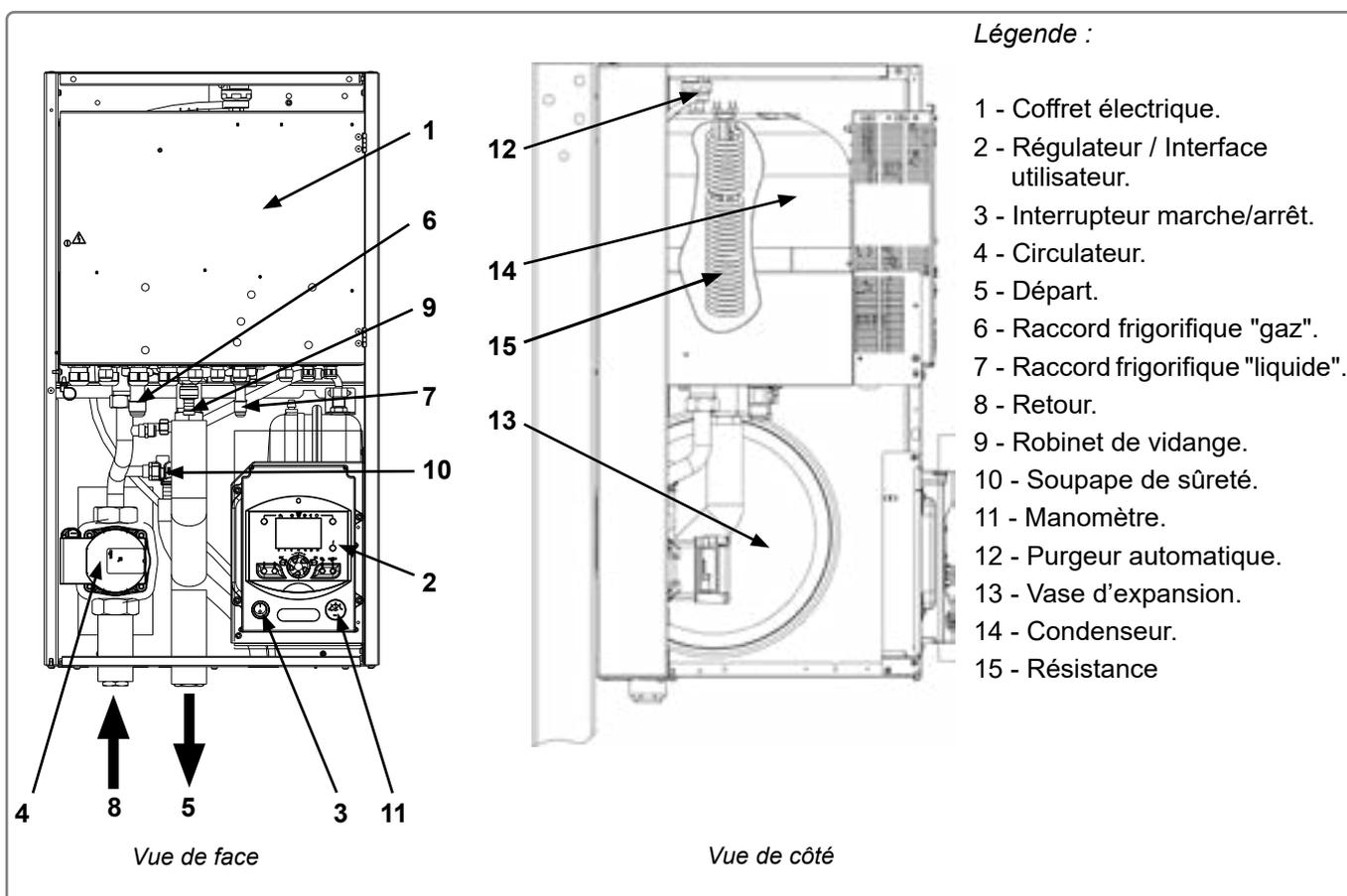


figure 7 - Organes du module hydraulique

Le système HeatPac Plus transmet l'énergie contenue dans l'air extérieur à l'eau chaude sanitaire.

Il est composé de :

1. Une PAC Alfea Excellia Tri BS qui contient 2 composants distincts :

- Une unité extérieure qui se compose elle-même de :
 - Un évaporateur (repère **13**, figure 6, page 13) :
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 -25 °C extérieur).
 - Un compresseur (repère **10**, figure 6, page 13) :
Le fluide frigorigène vaporisé est porté à haute pression et se charge davantage en calories.
 - Un détendeur (repère **15**, figure 6, page 13) :
Le fluide frigorigène liquéfié est ramené à basse pression et retrouve sa température et sa pression initiale.
- Un module hydraulique qui se compose lui-même de :
 - Un condenseur (repère **14**, figure 7, page 13) :
L'énergie du fluide frigorigène est transmise au circuit hydraulique. Le fluide frigorigène reprend son état liquide.
 - Un circuit d'eau primaire dans lequel l'eau primaire chauffée est véhiculée entre le condenseur et l'installation grâce à des tuyauteries et un circulateur. Il intègre les éléments de sécurité (soupape de décharge 3 bar), de dilatation (vase d'expansion), de purge (purgeur automatique), d'indication (manomètre), de remplissage et vidange (robinet ¼ tour).
 - Une régulation qui gère la température de l'eau sanitaire contenue dans les ballons.

2. Un châssis support du module hydraulique.

3. Un échangeur à plaques et ses tubulures de raccordement permettant de transmettre les calories fournies par la PAC, à l'eau sanitaire.

4. Un circulateur et d'un débitmètre pour le circuit sanitaire.

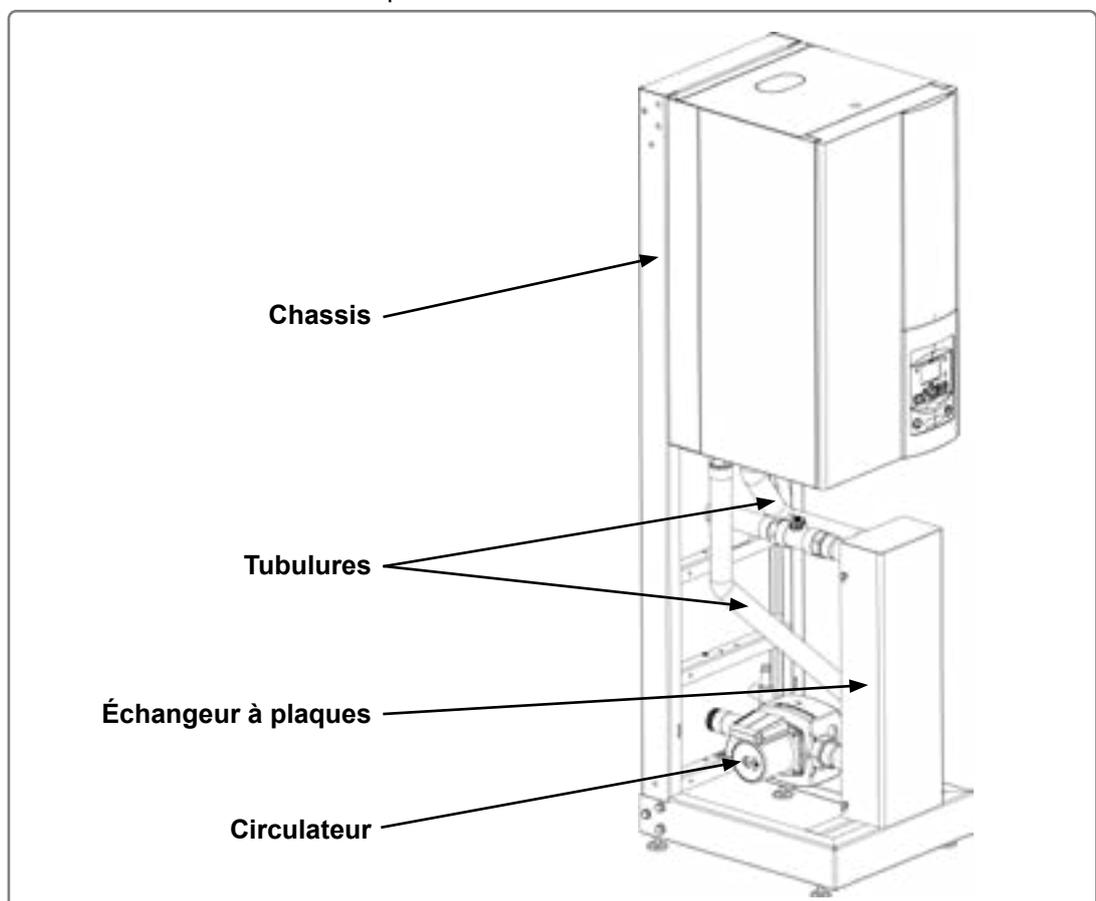


figure 8 - Module hydraulique



ATTENTION :

Le mode de régulation a de l'impact sur le dimensionnement de l'installation et les accessoires à utiliser. Le calcul du volume du ballon en fonction des besoins en ECS doit être réalisé au préalable en prenant en compte de la programmation souhaitée. L'installation doit ensuite être réalisée conformément à la schémathèque (voir "Schémas hydrauliques et paramétrages", page 53)

Mode de régulation

En fonction des conditions atmosphériques, de la consigne de température ECS et des besoins (qui dépendent de la température d'eau froide et de la quantité d'eau consommée), la régulation autorise ou non le fonctionnement de la PAC :

- Plage horaire : Pour garantir un maximum de performances énergétiques et limiter le cout de production d'eau chaude sanitaire, la régulation agira en priorité sur la PAC par modulation de l'Inverter pour assurer un chauffage de l'eau sur 1, 2 ou 3 périodes journalières programmables sur 7 jours et paramétrables par pas de 10 minutes (de base 1 période de 22h à 6h tous les jours). Il est donc important de régler l'horloge interne

Sur HeatPac Plus, les cycles anti légionelloses devront être pilotés par l'appoint gaz. Les déperditions du bouclage seront prises en charge par le ballon d'appoint gaz.

2. INSTALLATION



ATTENTION :

L'installation de l'unité extérieure et de la station hydraulique doit s'effectuer avec le matériel neuf fourni.

2.1. Accessoires fournis

Accessoires fournis avec la station hydraulique :

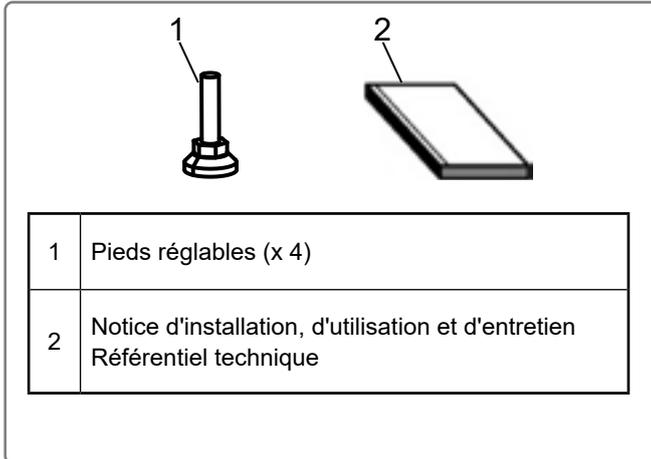


figure 9 - Accessoires fournis avec la station hydraulique

Accessoires fournis avec l'unité extérieure :

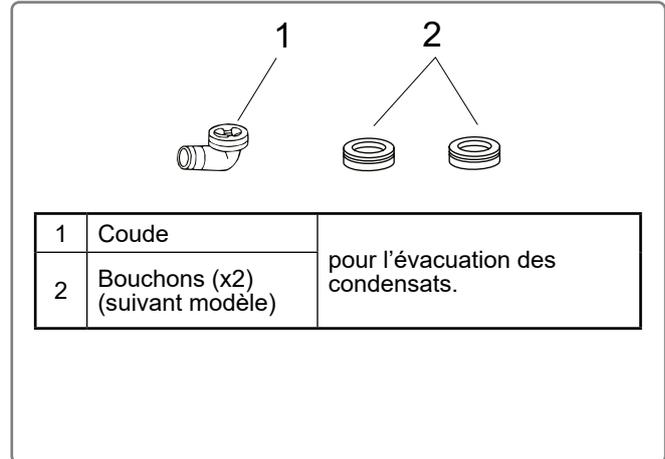


figure 10 - Accessoires fournis avec l'unité extérieure

2.2. Implantation

Le choix de l'implantation est particulièrement important dans la mesure où un déplacement ultérieur est une opération délicate nécessitant l'intervention d'une personne qualifiée.

Respecter les distances maxi et mini entre la station hydraulique et l'unité extérieure (figure 18, page 23), la garantie des performances et de la durée de vie du système en dépendent.

2.3. Installation de l'unité extérieure

2.3.1. 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 et respecter les dégagements d'installation (figure 11).

- Choisir un emplacement à l'abri des vents dominants forts et froids (mistral, tramontane, etc...).
- Pour un bon fonctionnement et une durée de vie optimale de votre matériel, il est notamment nécessaire d'avoir une qualité d'eau en conformité avec les conditions générales de vente.
- L'appareil doit être parfaitement accessible pour les travaux d'installation et de maintenance ultérieurs. Dans le cas où l'unité extérieure est installée en hauteur, des aménagements doivent être présents pour assurer la sécurité des intervenants (plate-forme avec garde-corps accessible via des moyens disponibles et conformes à la réglementation).
- S'assurer que le passage des liaisons de fluide frigorigène vers le module hydraulique est possible et aisé, notamment dans le cas de plusieurs pompes à chaleur.
- 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, à l'aplomb d'un toit, ...).
- En fonctionnement, de l'eau (due à la condensation de l'eau contenue dans l'air) s'évacue de l'unité extérieure. L'installation sur une terrasse, avec risque de gel, nécessite un raccordement pour l'évacuation des condensats.
Si l'installation est réalisée dans une région avec risque de gel pendant une longue période, munir le tuyau d'évacuation des condensats d'une résistance de traçage pour éviter la prise en glace.

- Si un bac de rétention d'eau est installé, vérifier l'efficacité de l'évacuation des condensats.
- Aucun obstacle ne doit entraver la circulation de l'air à travers l'évaporateur et en sortie du ventilateur (figure 11).
- 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).
- L'installation extérieure en toiture ou dans une rampe de parking ouverte est possible (prendre contact avec l'Avant Vente).
- 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.

- Le support mural ne doit pas être utilisé dans des conditions susceptibles de transmettre des vibrations, la position au sol étant à privilégier.

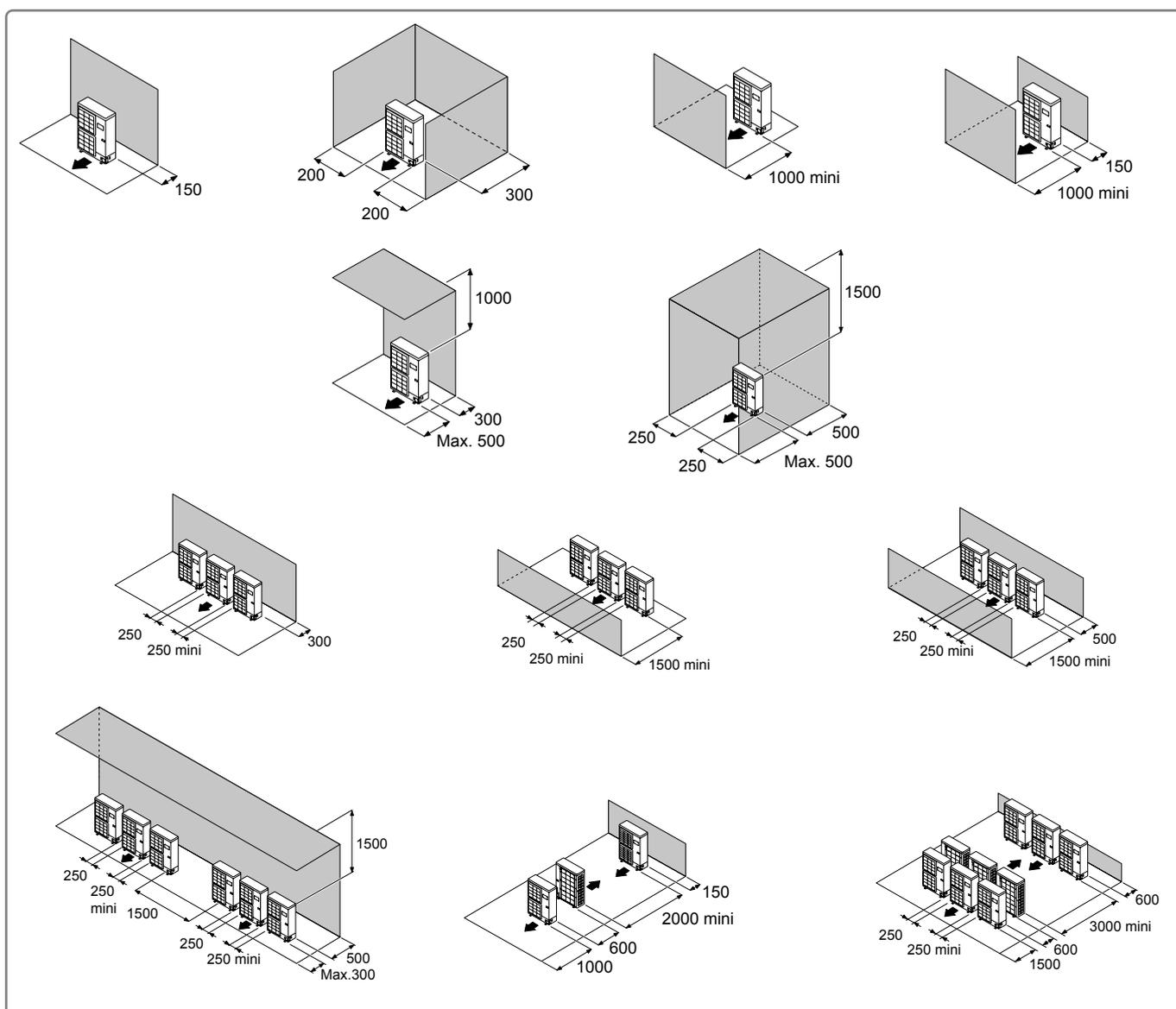


figure 11 - Dégagements minimum d'installation autour de l'unité extérieure

2.3.2. Pose de l'unité extérieure

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.

Attention

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

Construire un auvent ou placer l'appareil sur un support en hauteur (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.

2.3.3. Raccordement de l'évacuation des condensats

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

- Utiliser le coude fourni (C) et raccorder un flexible diamètre 16 mm pour l'évacuation des condensats.
- Utiliser le ou les bouchon(s) fourni(s) (B) pour obstruer l'orifice du bac de condensats.

Prévoir un écoulement gravitaire des condensats (eaux usées, eaux pluviales, lit de gravier).

Si l'installation est réalisée dans une région avec risque de gel pendant une longue période, munir le tuyau d'évacuation d'une résistance de traçage pour éviter la prise en glace. La résistance de traçage doit chauffer non seulement le tuyau d'écoulement mais aussi le bas de la cuve de collecte des condensats de l'appareil.

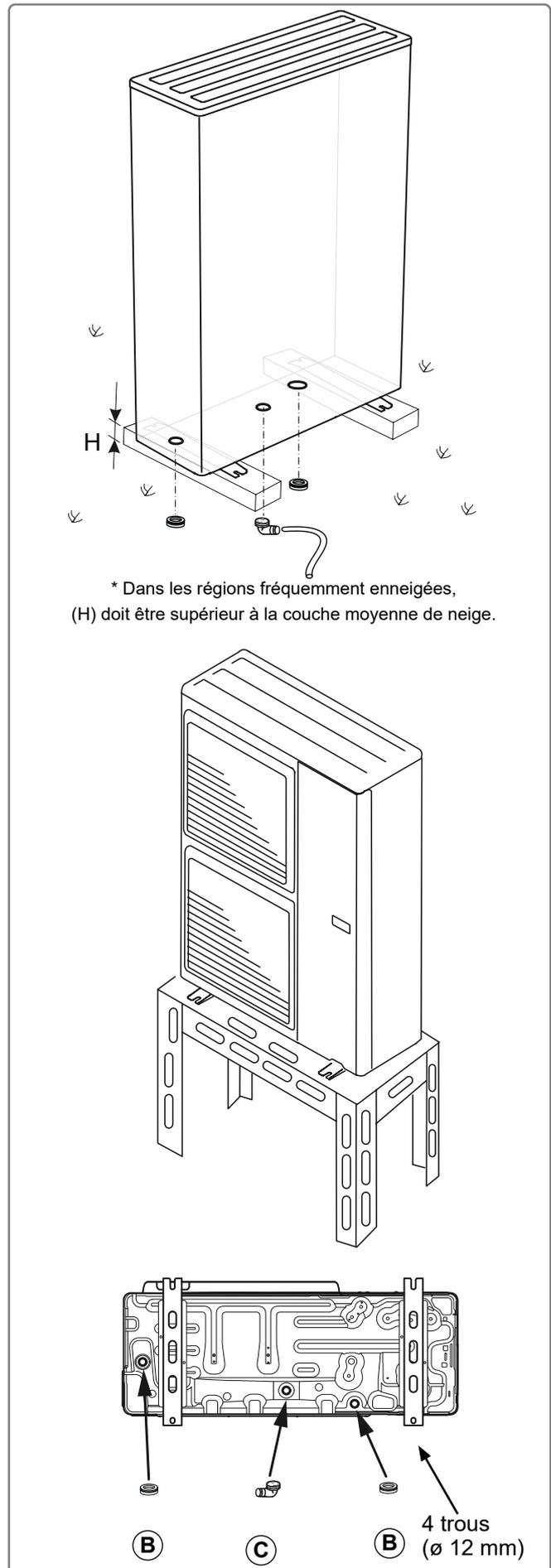


figure 12 - Pose de l'unité extérieure, évacuation des condensats

2.4. Installation de la station hydraulique

2.4.1. Précautions d'installation

- 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 (voir figure 13).
- Après dépose de la station hydraulique sur son emplacement, vérifier que son niveau est correct. Vous pouvez le régler en jouant sur les pieds.

ATTENTION :

Les pieds ne doivent pas être utilisés pour surélever la station hydraulique mais uniquement pour la mettre de niveau.

Au moins un pied (sur les 4) doit rester réglé en position basse, c'est-à-dire vissé au maximum.

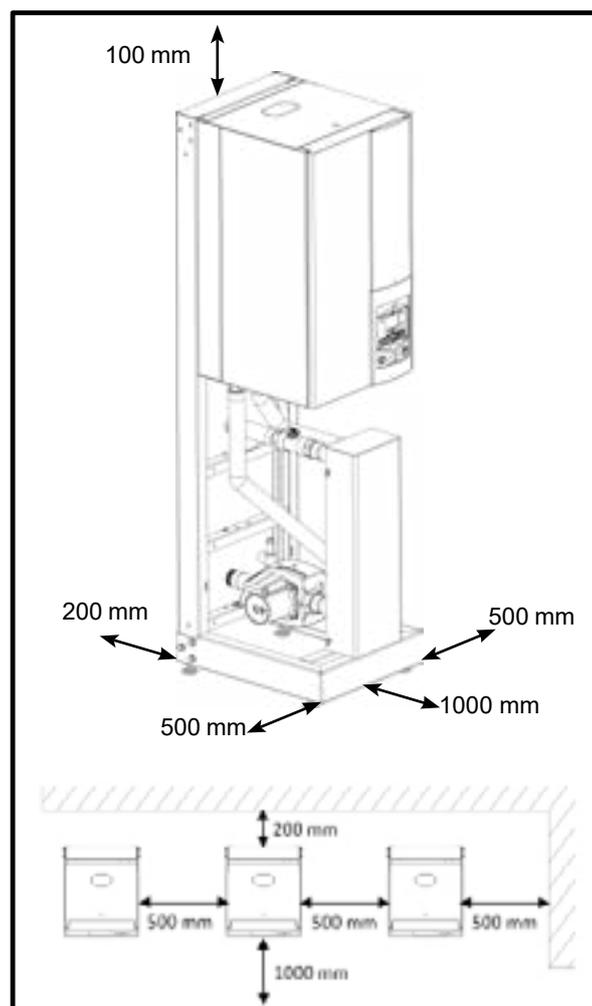


figure 13 - Espace d'implantation

- Conformément à la norme EN 378-1 (exigences de sécurité et d'environnement des PAC), le module hydraulique doit être installée dans une pièce dont le volume minimal permet de respecter un ratio de 0,44 kg de réfrigérant par m³.

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

- Soit le local est ventilé mécaniquement,
- Soit la porte du local est laissée ouverte lorsque l'installateur intervient sur le module hydraulique
- 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.
- 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 station 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).

2.5. Raccordements liaisons frigorifiques et procédure de mise en gaz

Cet appareil utilise le réfrigérant R410A.

Respecter la législation sur le maniement des fluides frigorigènes.

2.5.1. Règles et précautions

Les raccordements doivent être réalisés le jour de la mise en gaz de l'installation (voir "Mise en gaz de l'installation", page 25).

• 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, Ébavureur, 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 frigorifique polyoléster (POE). Si l'huile POE est non disponible, monter à sec

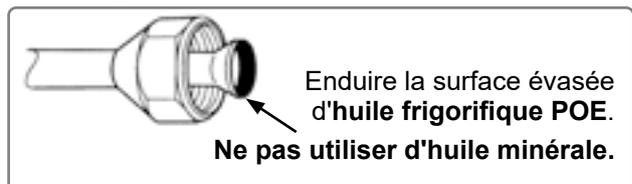


figure 14 - Dudgeons

• 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 gaz et liquide afin d'éviter toute condensation. Utiliser des manchons isolants résistant à une température supérieure à 90°C. En complément, si le niveau d'humidité aux endroits où le passage des tuyaux frigorifiques risque d'excéder 70%, protéger ces derniers avec des manchons isolants. Utiliser un manchon plus épais de 15 mm si l'humidité atteint 70~80%, et un manchon plus épais de 20 mm si l'humidité dépasse 80%. Si les épaisseurs recommandées ne sont pas respectées dans les conditions décrites ci-dessus, de la condensation se formera sur la surface de l'isolant. Enfin, veiller à utiliser des manchons isolants dont la conductivité thermique sera égale ou inférieure à 0.045 W/mK. L'isolation doit être imperméable pour résister au passage de la vapeur durant les cycles de dégivrage (la laine de verre est interdite).

2.5.2. Pose des liaisons frigorifiques



ATTENTION :

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 (figure 18).

Respecter les distances maxi et mini entre le module hydraulique et l'unité extérieure (figure 18, page 23) 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%).

Si les liaisons frigorifiques sont exposées aux intempéries ou aux UV et que l'isolant n'y est pas résistant, il est nécessaire de prévoir une protection.

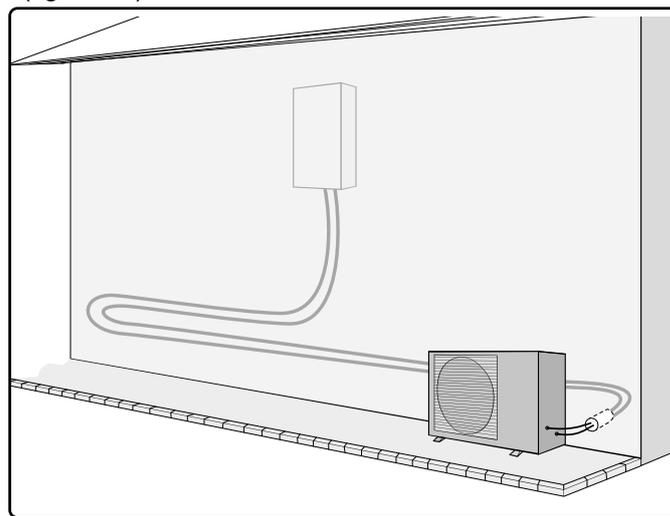


figure 15 - Exemple conseillé de disposition des liaisons frigorifiques

2.5.3. Mise en forme des tubes frigorifiques

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.



ATTENTION :

- Enlever localement l'isolant pour cintrer les tubes.
- Ne pas cintrer le cuivre à un angle supérieur à 90°.
- Ne jamais cintrer plus de 3 fois les tubes au même endroit sous peine de voir apparaître des amorces de rupture (écrouissage du métal).

2.5.4. 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 enfile 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).

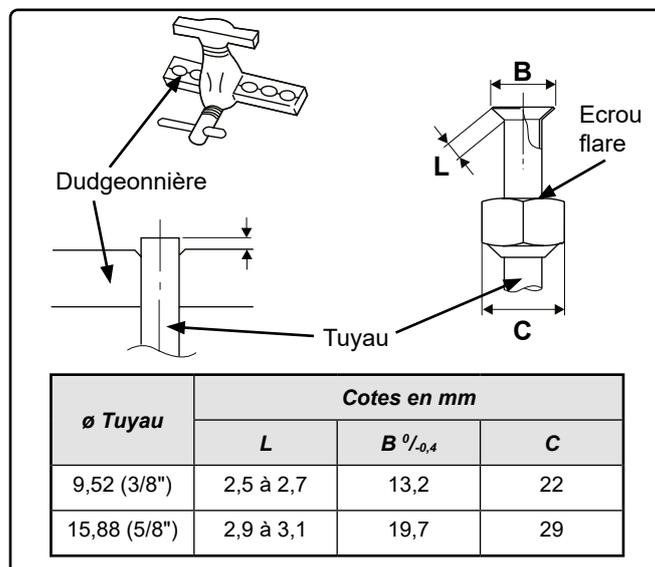


figure 16 - Evasements pour liaisons flares

2.5.5. Accès aux raccords frigorifiques du module hydraulique

- 1 – Dévisser les deux vis **A**
- 2 – Déposer la façade
- 3 – Dévisser les deux vis **B**
- 4 – Déposer le côté gauche

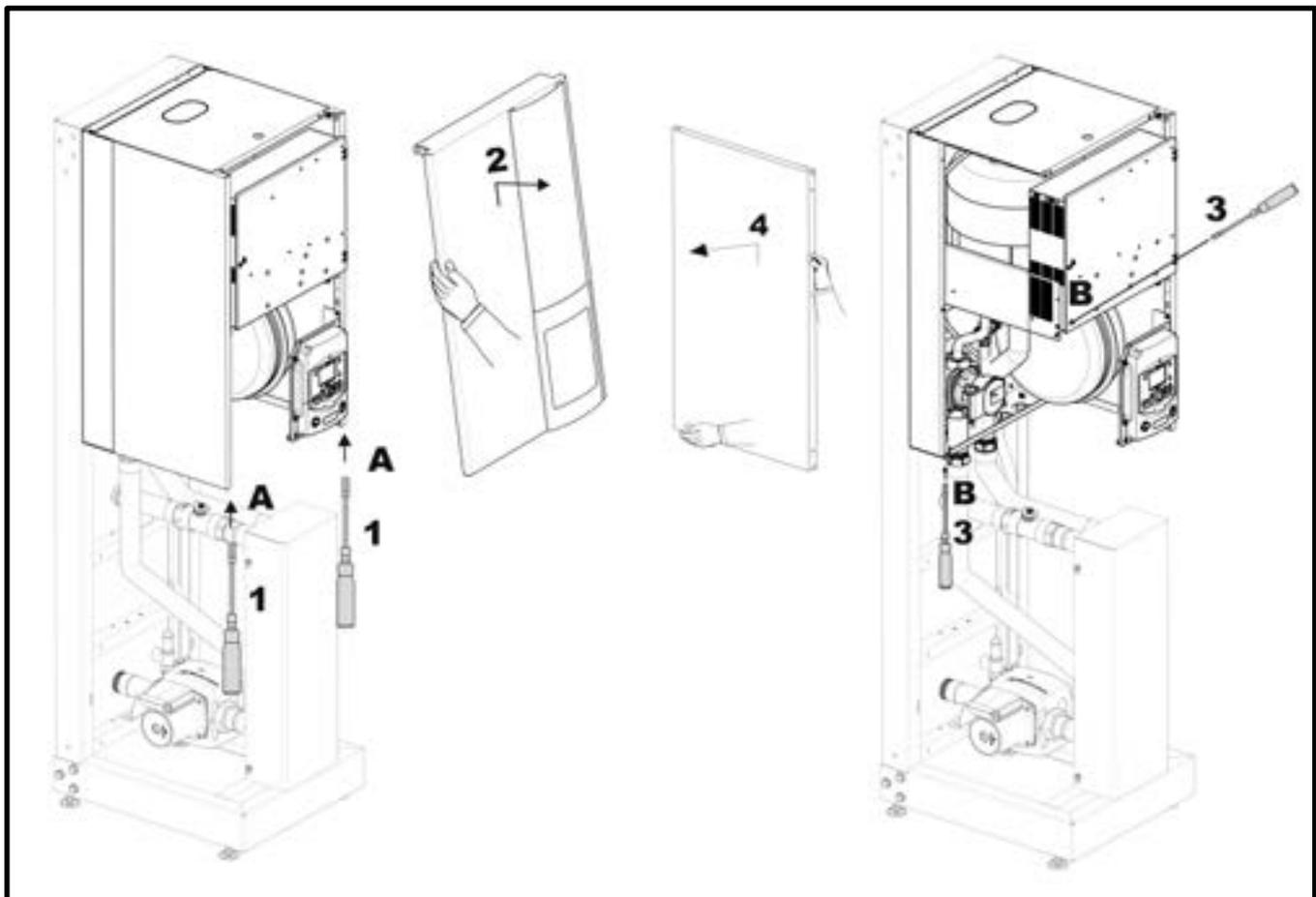


figure 17 - Dépose de l'habillage

		gaz	liquide
Raccords unité extérieure (UE)		5/8"	3/8"
Liaisons frigorifiques	Diamètre	(D1) 5/8"	(D2) 3/8"
	Longueur minimale (L)	5 m	
	Longueur maximale* (L)	15 m (recharge possible du fluide frigo pour atteindre 25 m)	
	Dénivelé maximal (D)		
	UE au dessus du module hydraulique	20 m	
	UE en dessous du module hydraulique	15 m	
Raccords station hydraulique		5/8"	3/8"

* : fluide frigorigène R410A.

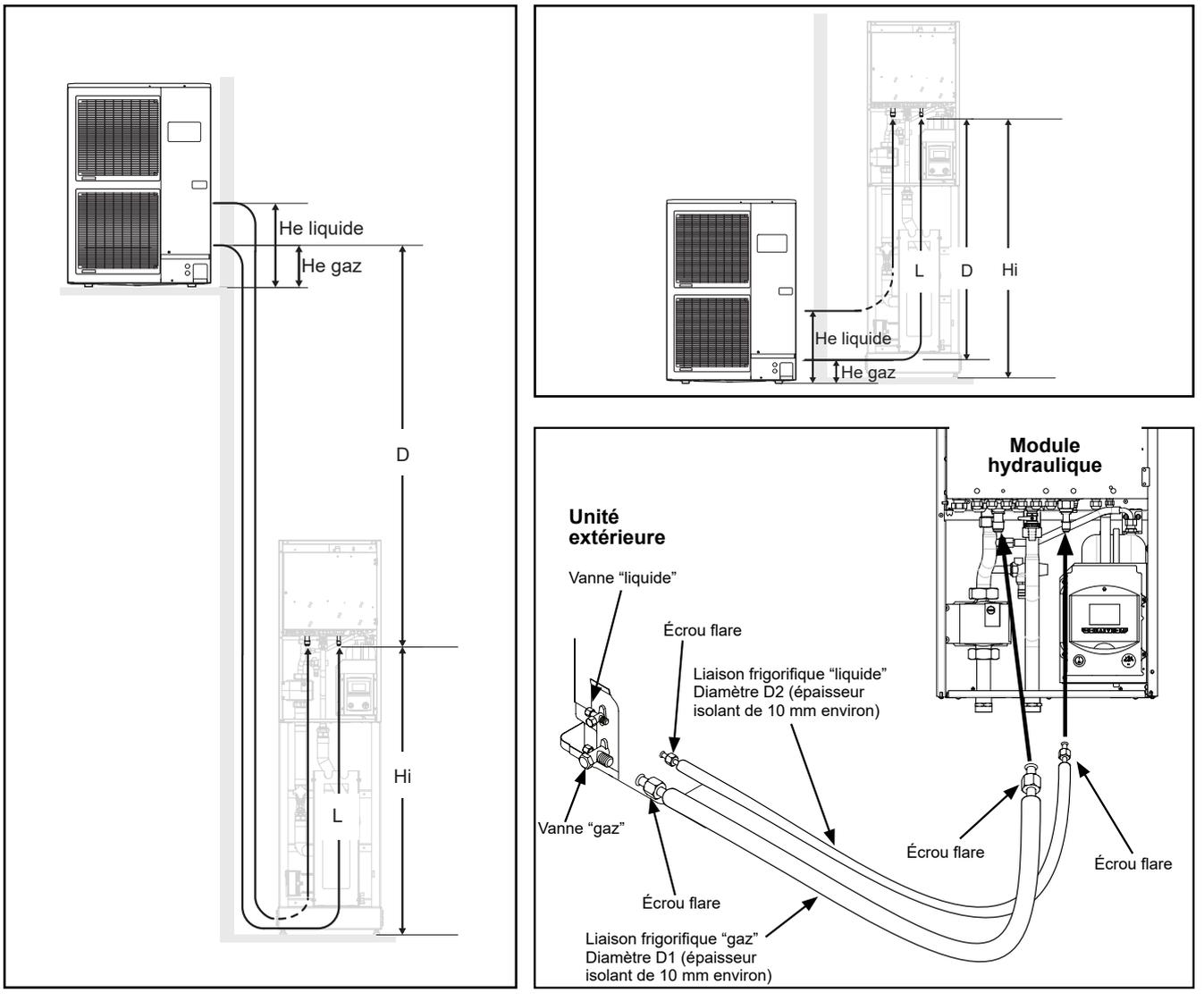


figure 18 - Raccordement des liaisons frigorifiques (diamètres et longueurs permises)

2.5.6. 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.

- Enlever les bouchons des tuyaux et des connexions frigorifiques.
- **Attention !** Éviter de positionner le tube gaz devant le circulateur.
- Respecter les couples de serrage indiqués .

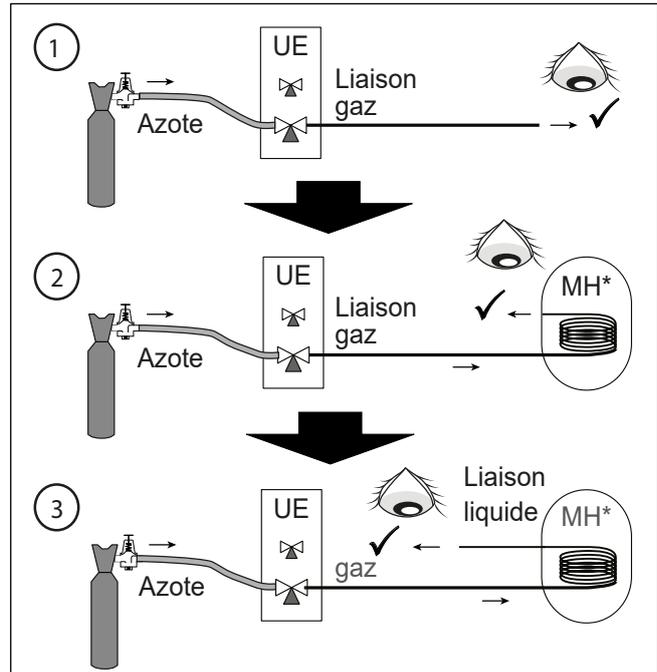
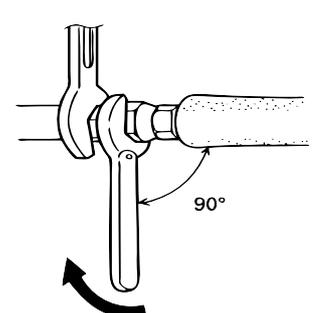


figure 19 - Vérification des liaisons frigorifiques

Clé de maintien



Clé dynamométrique

Désignation	Couple de serrage
Écrou flare 9.52 mm (3/8")	32 à 42 Nm
Écrou flare 15.88 mm (5/8")	63 à 77 Nm
Bouchon (A) 3/8"	20 à 25 Nm
Bouchon (A) 5/8"	30 à 35 Nm
Bouchon (B) 3/8", 5/8"	10 à 12 Nm

Bouchon (A) et (B) : voir figure 21, page 26

figure 20 - Couples de serrage

2.5.7. Mise en gaz de l'installation

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.

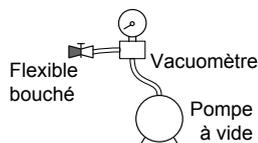
Si la température extérieure est inférieure à +10°C :

- 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

- Vérifiez 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.

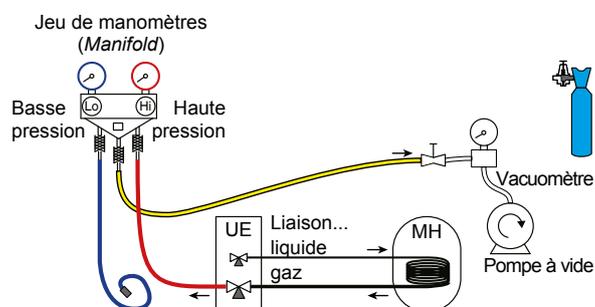
T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
Pmax			
- bar	0.009	0.015	0.020
- mbar	9	15	20.

ANNEXE 2

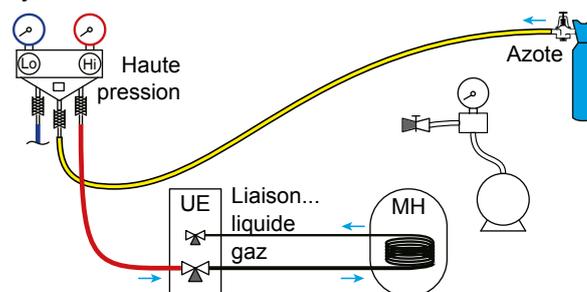
Méthode des 3 vides

- 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.

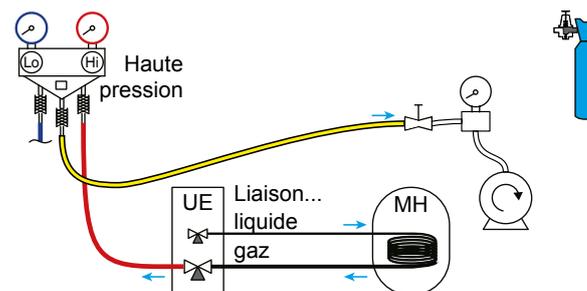
a) Tirer au vide jusqu'à l'obtention de la valeur désirée et maintenir cette valeur pendant 30 mn (voir tableau ANNEXE 1),



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.

2.5.7.1. 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.

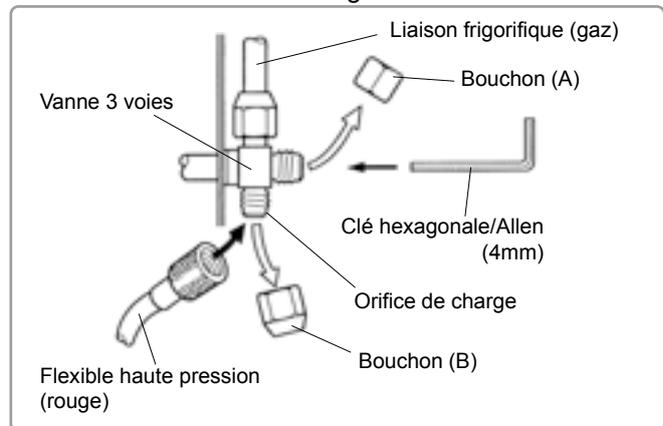
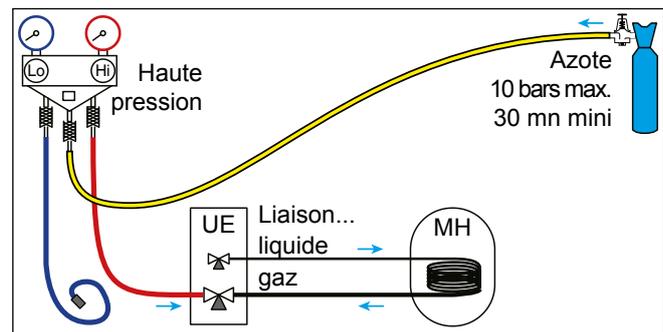
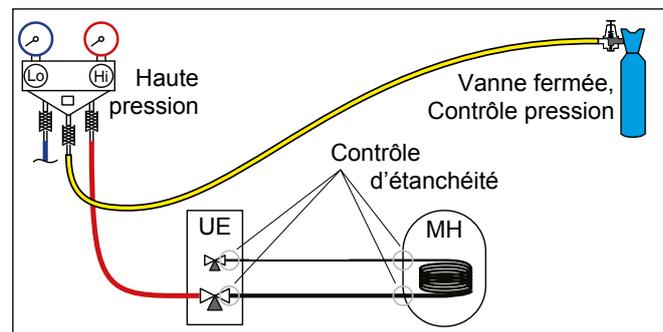


figure 21 - Raccordement du flexible sur la vanne gaz

- 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).

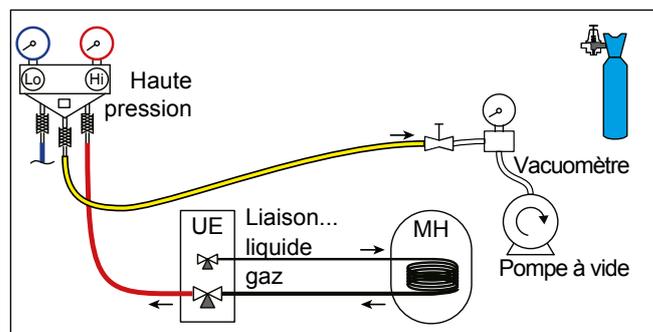
2.5.7.2. Tirage au vide



ATTENTION :

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	0.009	0.015	0.020
- mbar	9	15	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**.

2.5.7.3. Mise en gaz



ATTENTION :

Si une charge complémentaire est nécessaire, faire la charge complémentaire avant la mise en gaz du module hydraulique. Se reporter au paragraphe 2.5.6.5.

- Retirer les bouchons d'accès (A) 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 figure 20, page 24. 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.

2.5.7.4. 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 frigorifiques.

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.

2.5.7.5. Charge complémentaire

	50 g de R410A par mètre supplémentaire	
Longueur liaisons	15 m	25 m max.
Charge complémentaire	Aucune	500 g

La charge des unités extérieures correspond à des distances maximales entre unité extérieure et module hydraulique définies à la page 23. En cas de distances plus importantes, il est nécessaire d'effectuer une charge complémentaire de R410A. La charge complémentaire dépend, pour chaque type d'appareil, de la distance entre l'unité extérieure et le module hydraulique. La charge complémentaire de R410A doit obligatoirement être réalisée par un spécialiste agréé.

• Exemple de charge complémentaire :

Une unité extérieure distante de 17 m du module hydraulique nécessitera une charge complémentaire de $(17 - 15) \times 50 = 100$ g.

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 R410A **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.



ATTENTION :

- Utiliser exclusivement du R410A !
- N'utiliser que des outils adaptés au R410A (jeu de manomètres).
- Charger toujours en phase liquide.
- Ne pas dépasser la longueur ni le dénivelé maximal.

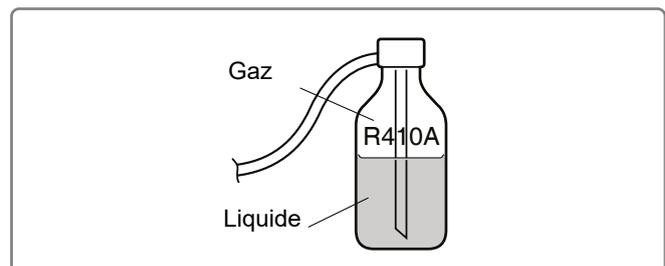


figure 22 - Bouteille de gaz R410A

2.5.7.6. Récupération de fluide frigorigène dans l'unité extérieure



ATTENTION :

Avant toute intervention, s'assurer que **toutes les alimentations électriques** sont coupées.



ATTENTION :

Énergie stockée : après sectionnement des alimentations **attendre 1 minute** avant d'accéder aux parties internes de l'équipement.

Effectuez les procédures suivantes pour recueillir le fluide frigorigène.

- **1** - Mettre l'interrupteur marche/arrêt sur la position 0 (repère **3**, *figure 7, page 13*). Couper l'alimentation électrique de l'unité extérieure.
- **2** - Déposer la façade. Ouvrir le coffret électrique. Puis mettre le **DIP SW1** de la carte d'interface sur **ON**.
- **3** - Débrancher le connecteur X83 de la carte RVS
- **4** - Ré-enclencher l'alimentation électrique. Mettre l'interrupteur marche/arrêt sur la position 1 (les LED verte et rouge commencent à clignoter 1s allumé / 1s éteinte). L'unité extérieure démarre en mode froid environ 3 minutes après l'allumage, le circulateur primaire fonctionne également.
- **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.
- **9** - Ne pas oublier de remettre l'interrupteur **DIP SW1** sur **OFF** et de rebrancher le connecteur X83 après l'opération de récupération.
- **10** - Activer le mode ECS.

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**.
- 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.

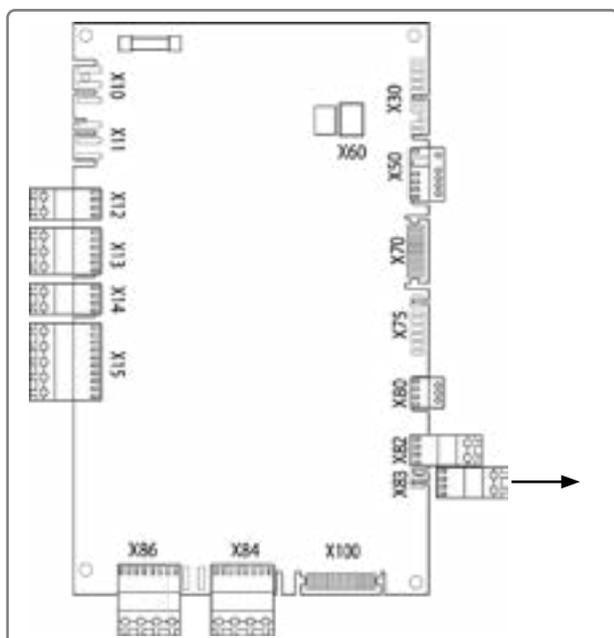


figure 23 - Emplacement du connecteur X83 sur le RVS 21

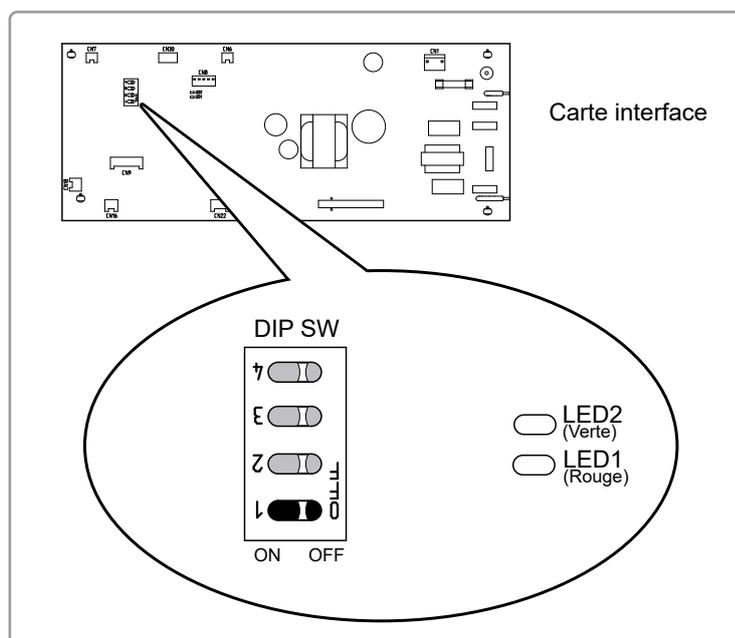


figure 24 - Emplacement des interrupteurs DIP et des LED sur la carte d'interface de la station hydraulique

2.6. Raccordements hydrauliques

2.6.1. Les accessoires à raccorder sur la station hydraulique HeatPac Plus

- L'eau chaude sanitaire des ballons peut atteindre une température élevée. Il est donc impératif d'installer un mitigeur thermostatique avant la distribution d'eau chaude sanitaire aux points de puisage. La consigne de température aux points de puisage doit être conforme à la réglementation en vigueur selon l'arrêté du 30 novembre 2005.
- L'installation électrique doit être réalisée conformément à la réglementation NFC 15-100.
- De même, les raccordements hydrauliques doivent être conformes aux règles de l'art selon la réglementation en vigueur.



ATTENTION :

Dans le cas d'utilisation de tuyauterie en MATERIAUX COMPOSITES (PER, PVC, etc...) il est impératif d'installer en sortie de réservoir un limiteur de température réglé en fonction des performances du matériau utilisé.

- Avant de procéder au raccordement hydraulique, il est indispensable de bien nettoyer les tuyauteries d'alimentation pour ne pas introduire dans la cuve des particules métalliques ou autre.
- Le DTU Plomberie 60.1 (NFP 40-201) doit être respecté.
- Dans le cas d'utilisation de tuyauteries métalliques, le raccordement sur la sortie eau chaude devra impérativement être réalisé à l'aide d'un raccord diélectrique ou d'un manchon fonte afin d'éviter toute corrosion galvanique (fer cuivre). Les raccords laiton ont été interdits à ce niveau (DTU 60.5).
- L'installation d'un groupe de sécurité ou d'un ensemble, vanne, clapet et soupape de sécurité, homologués est obligatoire.
- Si la pression d'alimentation du réseau est supérieure ou égale à 5 bar, un réducteur de pression doit être monté au départ de la distribution générale. Une pression de 3 à 4 bar est recommandée.
- Vérifier à chaud que la pression ne dépasse pas la pression de service.
- Installer un purgeur d'air sur le raccordement supérieur du ballon (sortie ECS).
- Pour éviter de colmater par des boues les composants de l'installation (échangeurs, soupape, groupe de sécurité), il est obligatoire de mettre un filtre à tamis sur l'alimentation générale du réseau d'eau froide sanitaire où se trouve le ballon.
- **Recommandations** : pour les régions où l'eau est entartrante, l'utilisation d'un adoucisseur d'eau n'entraîne pas de dérogation à notre Garantie, sous réserve que l'adoucisseur soit réglé conformément aux règles de l'Art, vérifié et entretenu régulièrement (Décret N°2001-1220 du 20 Décembre 2011).
- **La dureté de l'eau doit rester supérieure à 10°f.**

2.6.2. Généralités

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

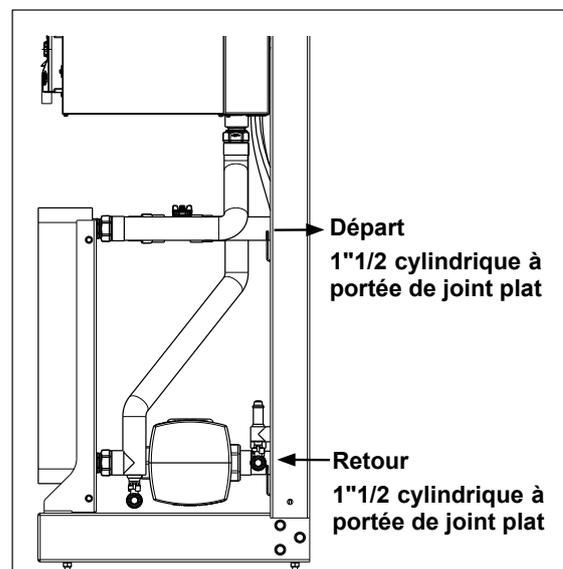
Le circulateur ECS est intégré à la station hydraulique.

Raccorder les tuyauteries du circuit ECS à la station hydraulique en respectant le sens de circulation (**diamètre de connexion 1"1/2 cylindrique à portée de joint plat**).

Les dimensions du circuit doivent respecter les hauteurs manométriques du paragraphe 2.6.3. page 31.

Couple de serrage : 15 à 35 Nm.

Utiliser des raccords à collet battus pour faciliter le démontage de la station hydraulique et des joints plats (non fournis) pour réaliser l'étanchéité. Les composants de la tuyauterie du circuit ECS pour le raccordement du ballon à la station hydraulique doivent respecter une conformité sanitaire.



2.6.3. Hauteur manométrique disponible

Le circulateur ECS est intégré à la station hydraulique.

La pression hydraulique disponible au raccord départ sanitaire est donné dans le tableau suivant (déduction faite des pertes de charges de l'échangeur et des tubulures fournies) :

Modèle station hydraulique	Débit circuit hydraulique sanitaire (m ³ /h)	Hauteurs manométriques disponibles	
		mbar	mCE
11 B25	2,5	460	4,60
14 B25	2,7	400	4,00
16 B25	2,95	320	3,20

A titre d'information.

La distance d'éloignement entre PAC et ballon tiens compte de :

- 6 coudes + 5 mètres de canalisation pour le raccordement entre la station hydraulique et le ballon
- 4 coudes + 4 mètres supplémentaires par raccordement entre chaque ballons
- des pertes de charge de la vanne 2 voies motorisée dans la cas d'une installation comportant plusieurs ballons

Dans le cas d'une installation comportant plus de coudes, réduire la distance d'éloignement d'1m par coude supplémentaire

En fonction de la configuration et du diamètre des canalisations, la distance en mètres entre les PAC et les ballons devra respecter les préconisations suivantes :

	Raccordement Tube cuivre	11B25			14B25			16B25		
		1 ballon	2 ballons	3 ballons	1 ballon	2 ballons	3 ballons	1 ballon	2 ballons	3 ballons
1 PAC	22 x 1	6	2		3			1		
	28 x 1	30	25	21	21	17	12	12	8	4
	32 x 1	65	61	57	48	44	40	31	26	23
	35 x 1							51	46	42
2 PAC	22 x 1	1								
	28 x 1	14	9	5	9	4		4		
	32 x 1	34	30	26	24	20	16	15	10	6
	35 x 1	58	52	48	42	36	32	26	21	17
	40 x 1				89	85	82	58	54	51
3 PAC	28 x 1	8	3		4			1		
	32 x 1	22	17	14	15	10	7	8	4	
	35 x 1	39	33	29	28	22	18	17	11	7
	40 x 1	83	78	75	61	56	53	39	35	32

(1 coude 90° ≈ 1 m de longueur droite)



ATTENTION :

Les distances sont données à titre indicatif, et ne dispensent pas l'installateur de vérifier que les pertes de charges réelles de l'installation permettent d'atteindre le débit demandé en fonction du matériau utilisé.

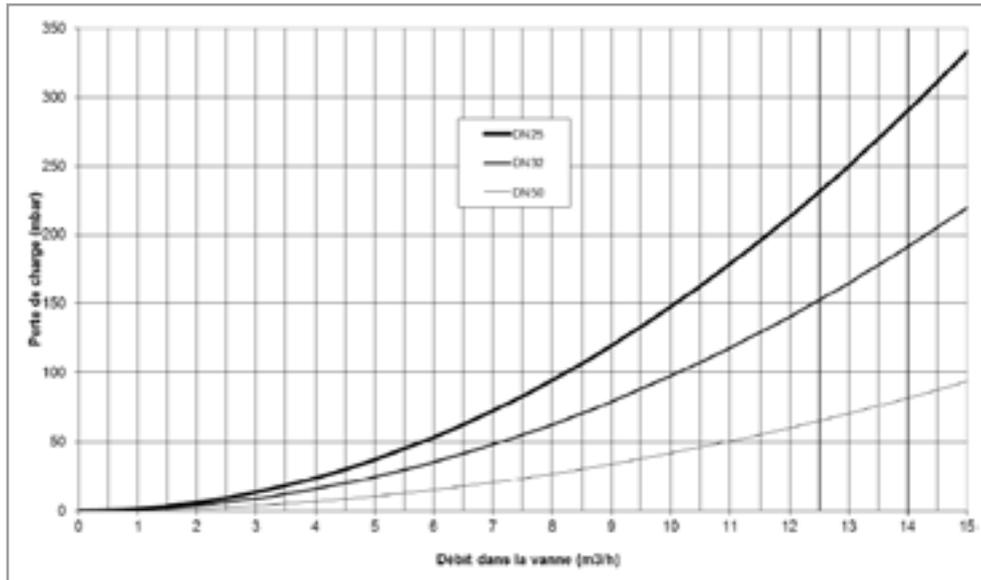


figure 25 - Perte de charges de la vanne motorisée

2.6.4. Remplissage et purge de la station hydraulique

Vérifier que le système est à l'arrêt, interrupteur général en position 0.

Le remplissage du circuit primaire est réalisé par la vanne V située sur la partie basse, veiller à utiliser un disconnecteur afin d'éviter les retours d'eau vers le réseau d'eau potable.

Vérifier le gonflage du vase à 1 Bar avant de mettre en eau

Ajouter de l'eau jusqu'à ce que la pression du circuit hydraulique atteigne 2 bar. Le purgeur P est un purgeur automatique, faire tourner la pompe pour réajuster la pression

Vérifier qu'il n'y a pas de fuite.

Après l'étape "Mise en service" (voir page 41), une fois la machine en marche, effectuer de nouveau la purge de la station hydraulique.

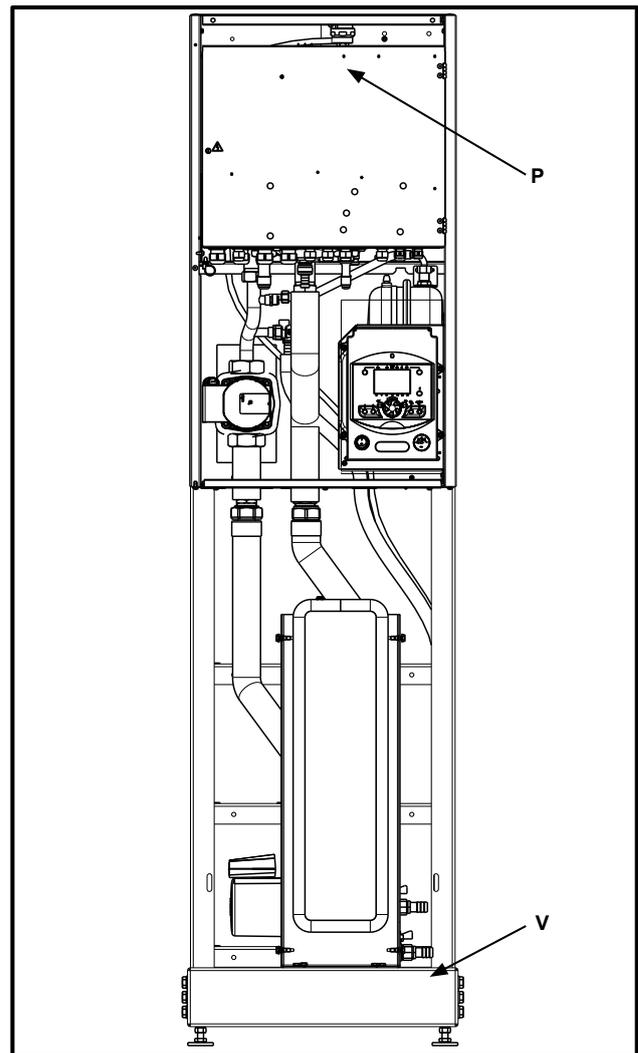


figure 26 - Remplissage et purgeur automatique de la station hydraulique

2.7. Raccordements électriques



DANGER :

Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée.



ATTENTION :

Le conducteur de terre de protection doit être plus long que les conducteurs de phase et neutre. De plus, le conducteur de terre principal et les conducteurs d'alimentations doivent disposer d'un double maintien au plus proche de leurs connexions.

2.7.1. 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.

• Connexion sur les borniers à vis

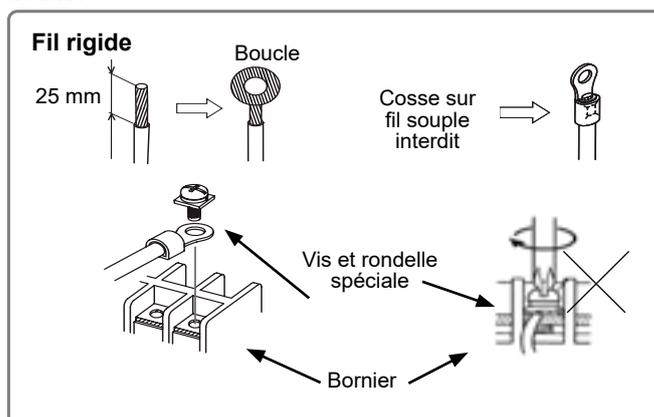
L'utilisation de cosse ou d'embout est interdite.

- Choisir toujours un fil respectant les normes en vigueur (**NF C 15-100** en particulier).

- Dénuder l'extrémité du fil sur environ 25 mm.

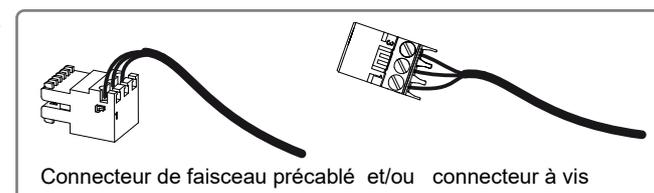
- Avec une pince à bouts ronds, réaliser une boucle de diamètre correspondant aux vis de serrage du bornier.

- 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.



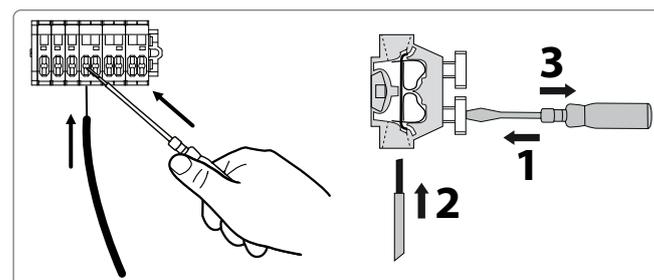
• Connexion sur les borniers à ressorts

- Dénuder l'extrémité du fil sur environ 10 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.



2.7.2. Vue d'ensemble des raccordements électriques

Le schéma électrique du module hydraulique est détaillé sur la *figure 35, page 40*

CAS 1 : 1 seule PAC

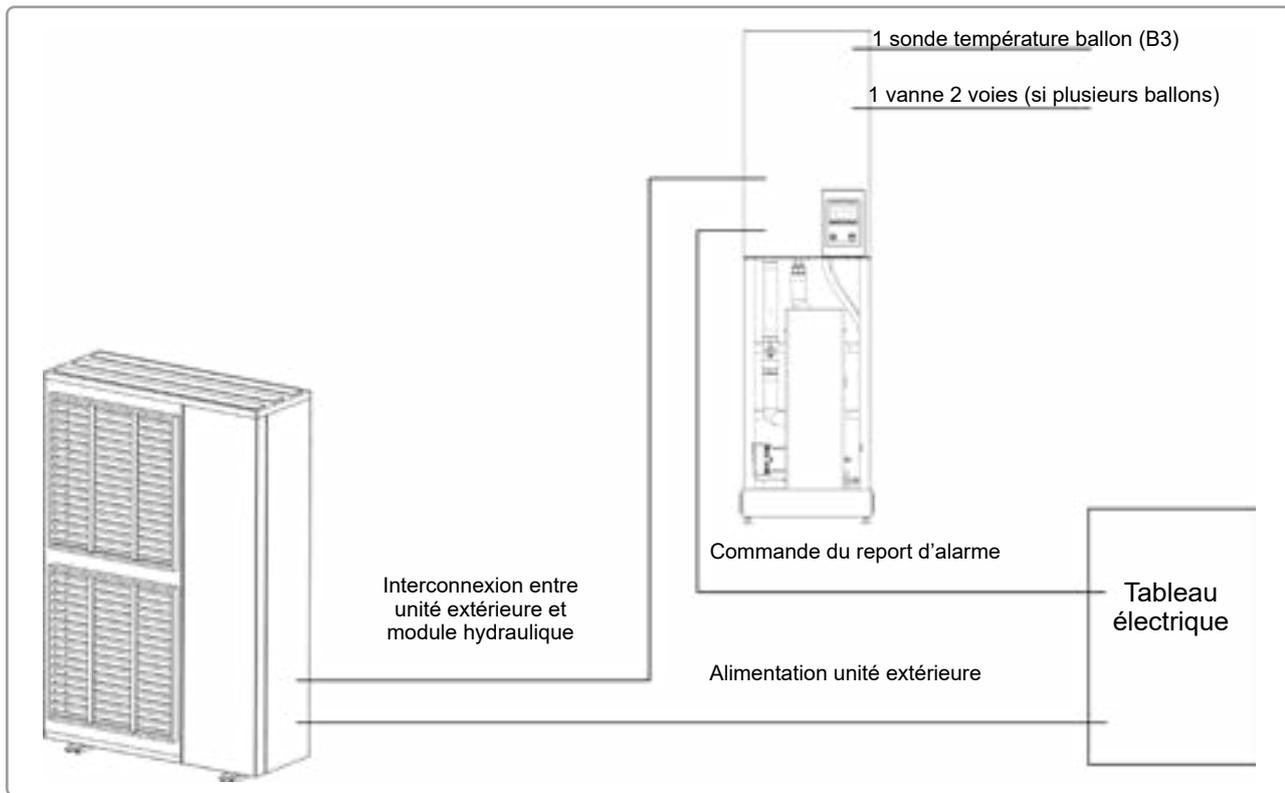


figure 27 - Schéma d'ensemble des raccordements électriques - 1 module

CAS 2 : plusieurs PAC avec gestion cascade

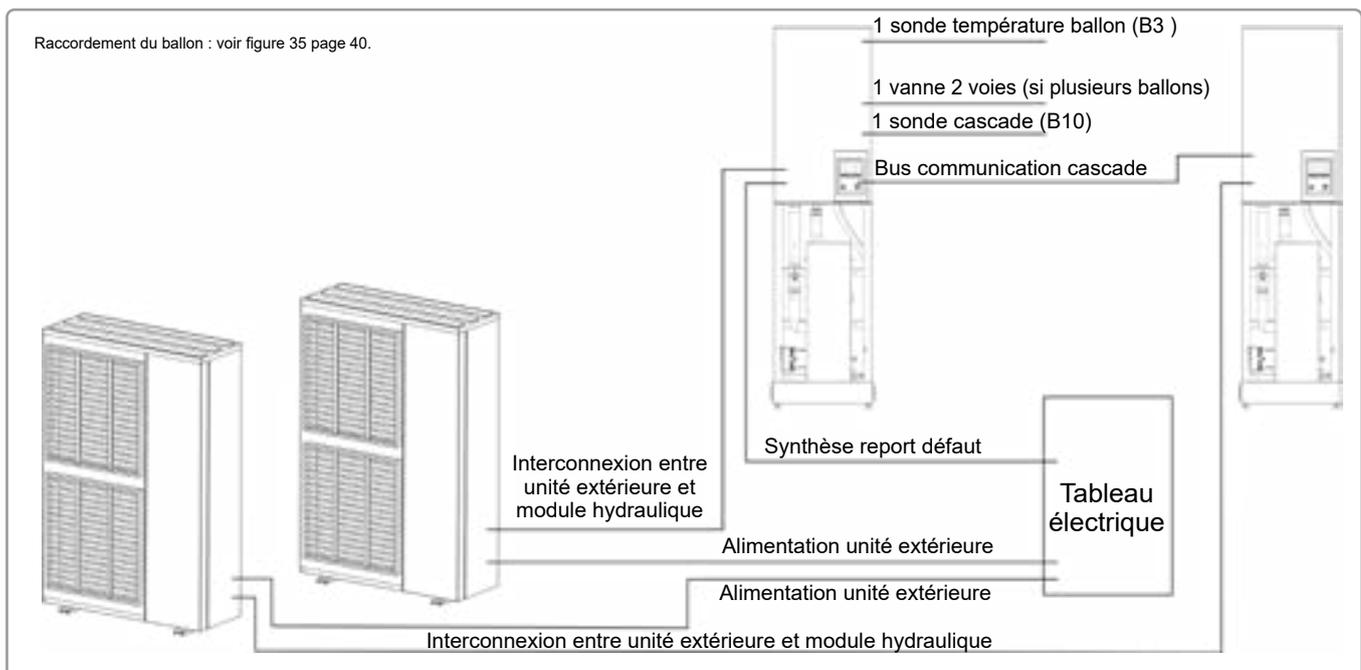


figure 28 - Schéma d'ensemble des raccordements électriques - plusieurs modules avec gestion cascade

- La gestion en cascade nécessite un module de communication OCI345 (liaison entre plusieurs stations hydrauliques) par station ainsi qu'une sonde départ cascade. Pour l'installation du module OCI345, veuillez vous reporter à la notice fournie avec l'accessoire (référence 059752).

Sections de câbles et calibre de protection

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.

• Alimentation de l'unité extérieure

L'unité extérieure (alimentation générale) doit être alimentée en triphasé (3N~400V-50Hz) par un câble 5 x 2.5 mm² (3 phases, neutre, terre) via un disjoncteur courbe C de 20 A.

• Interconnexion entre unité extérieure et module hydraulique

Le module hydraulique est alimenté par l'unité extérieure, on utilise pour cela, un câble 4 x 1,5 mm² (phase, neutre, terre, BUS de communication).

2.7.3. Connexions électriques côté unité extérieure

Accès aux bornes de raccordement :

- Déposer la façade. Retirer les vis et le couvercle de la façade.

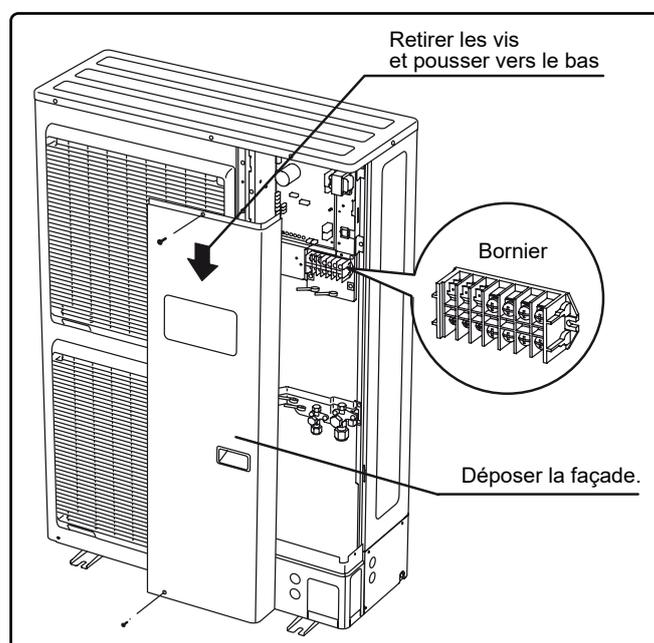


figure 29 - Accès au bornier de l'unité extérieure

- Effectuer les raccordements suivant le schéma (figure 34, page 39).

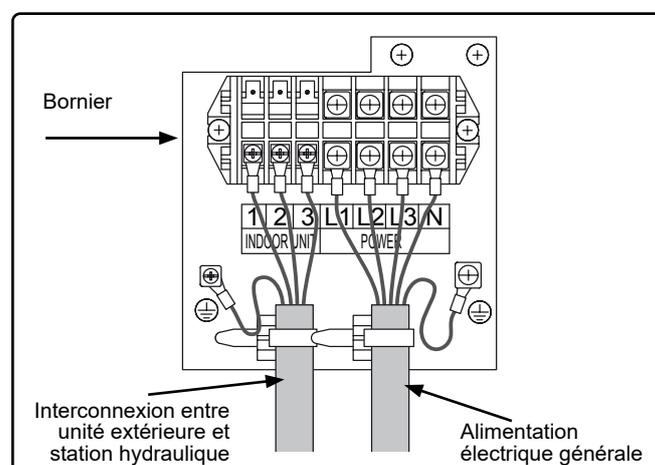


figure 30 - Connexions au bornier de l'unité extérieure

- 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.

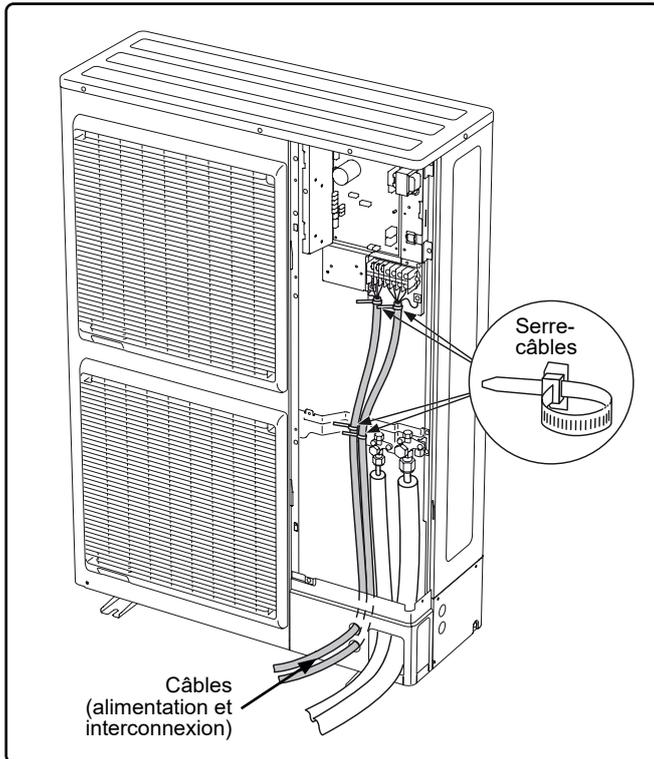


figure 31 - Finalisation de la connexion de l'unité extérieure

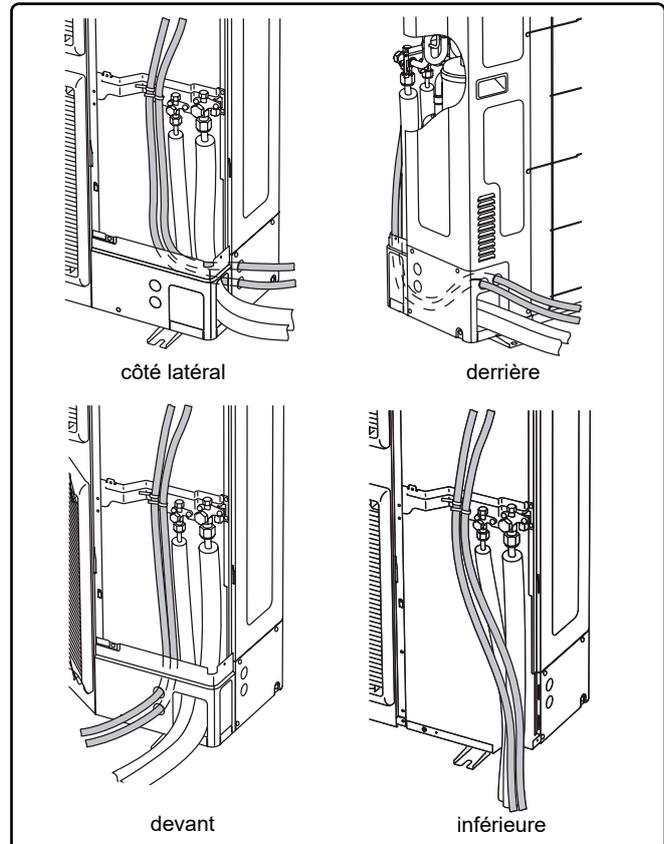


figure 32 - Passages des câbles et liaisons frigorifiques de l'unité extérieure

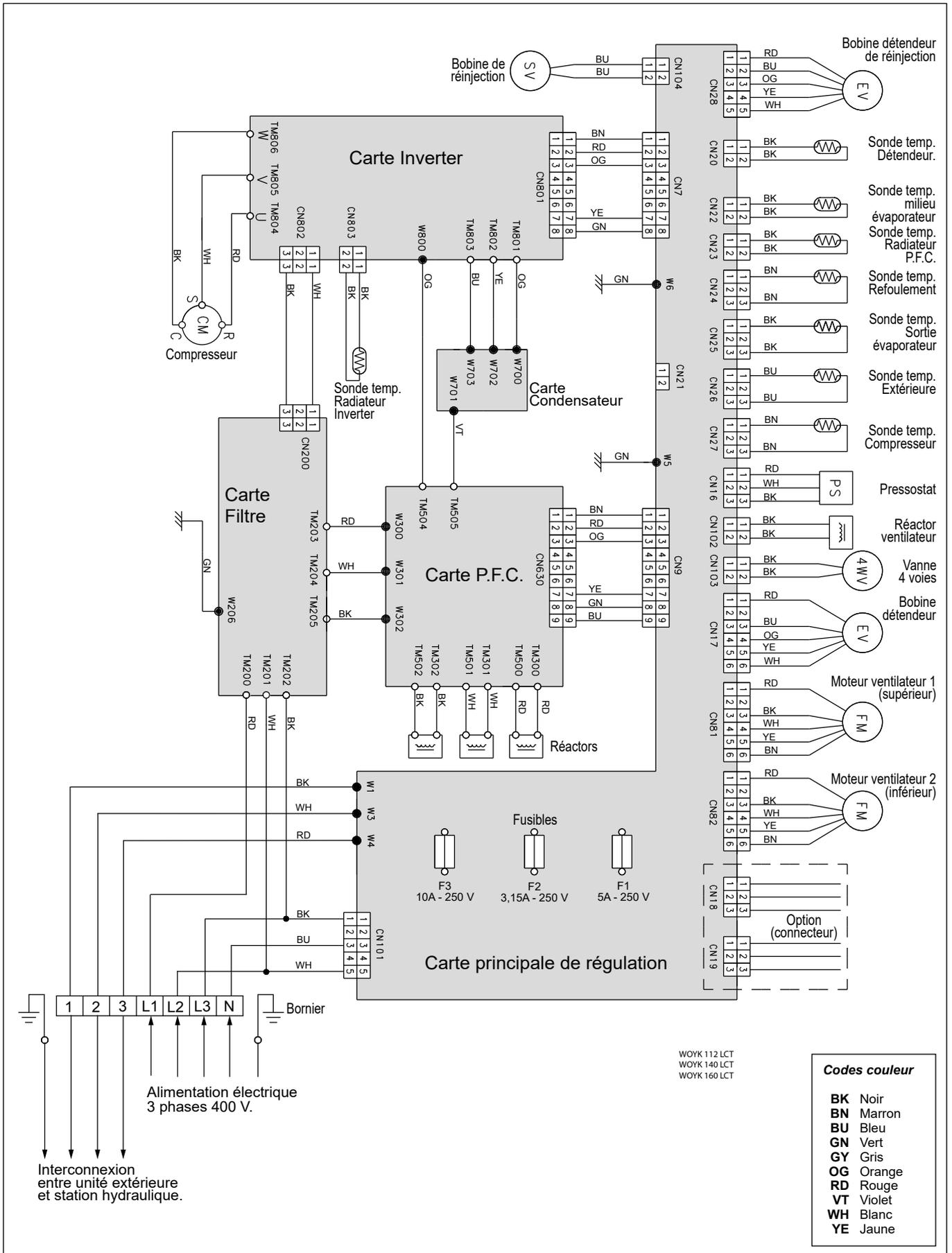


figure 33 - Plan de câblage de l'unité extérieure

2.7.4. Connexions électriques côté station hydraulique

Accès aux bornes de raccordement :

- Déposer la façade (2 vis) (figure 17, page 22).
- Ouvrir le coffret électrique.
- Effectuer les raccordements suivant le schéma (figure 34).

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.

• 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.

• Sonde ballon

La sonde ballon B3 se raccorde sur le connecteur X84. Dans le cas d'une installation en cascade, le raccordement doit se faire sur le module hydraulique maître.

• Vanne d'isolement

Dans le cas d'un raccordement sur 2 ballons, une vanne d'isolement est nécessaire. Celle-ci se raccorde sur les bornes L4, $\overline{L4}$ et N du connecteur QX4.

Dans le cas d'une installation en cascade, le raccordement doit se faire sur le module hydraulique maître.

• Report d'alarme

Le report d'alarme s'effectue vis les bornes L5 et N du connecteur QX5

Dans le cas d'une installation en cascade, le raccordement doit se faire sur le module hydraulique maître.

• Sonde cascade

Dans le cas de plusieurs unités en cascade, une sonde départ doit être raccordée sur le module hydraulique maître, via le connecteur X84.

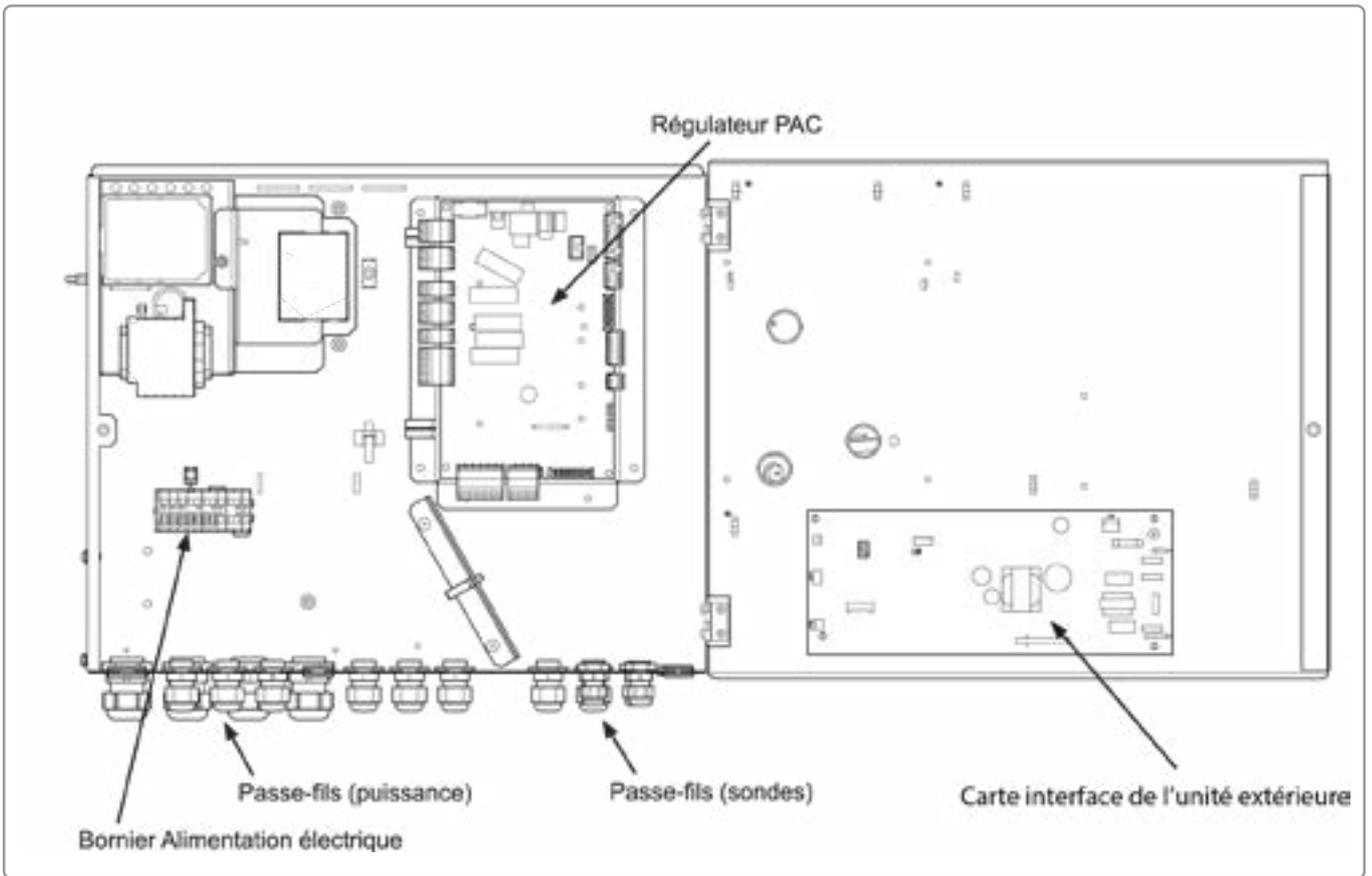


figure 34 - Descriptif du coffret électrique du module hydraulique

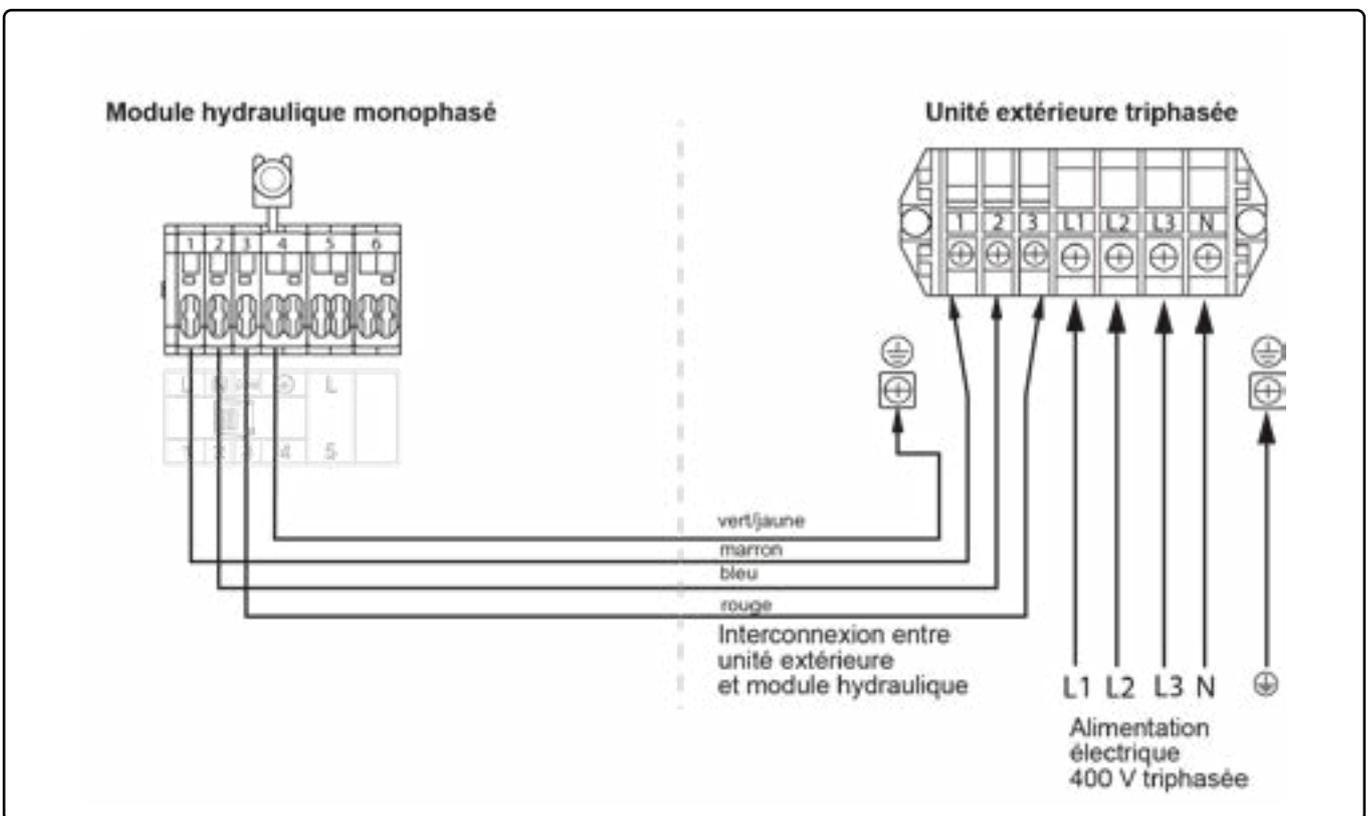
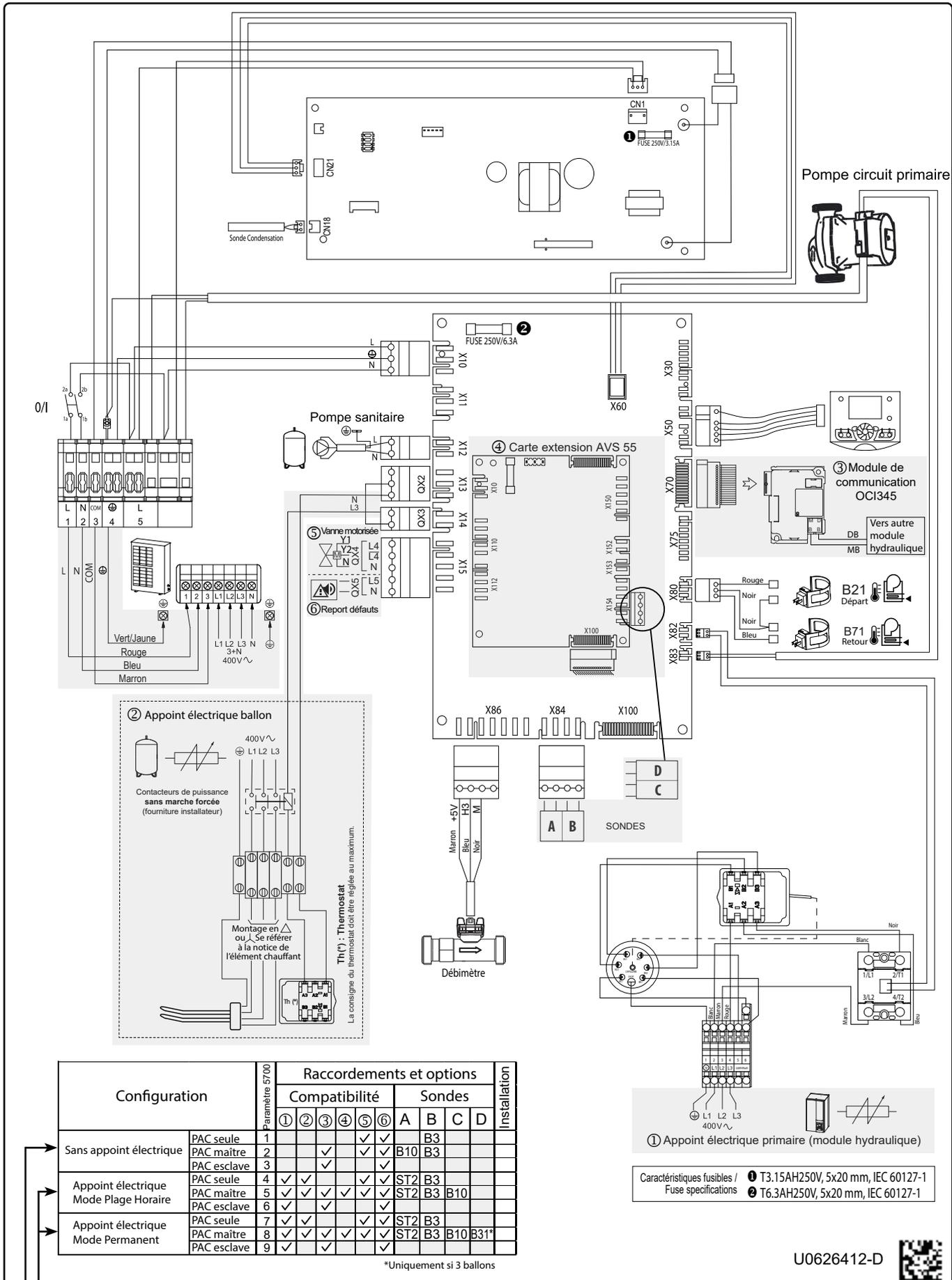


figure 35 - Raccordement aux borniers et relais de puissance



*Uniquement si 3 ballons

Caractéristiques fusibles / Fuse specifications
 ① T3.15AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1
 ② T6.3AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1

U0626412-D



figure 36 - Schéma électrique

3. MISE EN SERVICE

3.1. Vérification avant mise en service

Les stations hydrauliques HeatPac Plus gaz fonctionnent en mode Plage Horaire.

- Vérifier que le dimensionnement de votre installation soit en rapport avec le mode de fonctionnement.
- Vérifier que votre installation est bien conforme à l'un des schémas hydrauliques du mode de fonctionnement dimensionné.

Vérifier la pression d'eau primaire de chaque station hydraulique. Celle ci doit être comprise entre 1 et 2 bar, à froid.

3.2. Paramétrage

- 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.

- Enclencher le bouton marche/arrêt de la PAC.

Pour garantir un bon fonctionnement : Vérifier que la polarité phase-neutre de l'alimentation électrique est respectée.

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

L'afficheur peut indiquer l'erreur 370 lors du (re)démarrage. Ne pas s'en inquiéter, la communication entre l'unité extérieure et le module hydraulique se rétablira au bout de quelques minutes.

Pendant la phase d'initialisation du régulateur, l'afficheur montre tous les symboles, puis "Données, mettre à jour", puis indique "État PAC".

- Effectuer tous les réglages spécifiques de la régulation (configuration d'installation en particulier) :

 Appui bref

 Appui 3 secondes

Utilisateur final Mise en service Spécialiste OEM

- Paramétrer la régulation de la PAC suivant l'installation (voir § 9, page 53).

3.3. Vérification du débit sanitaire

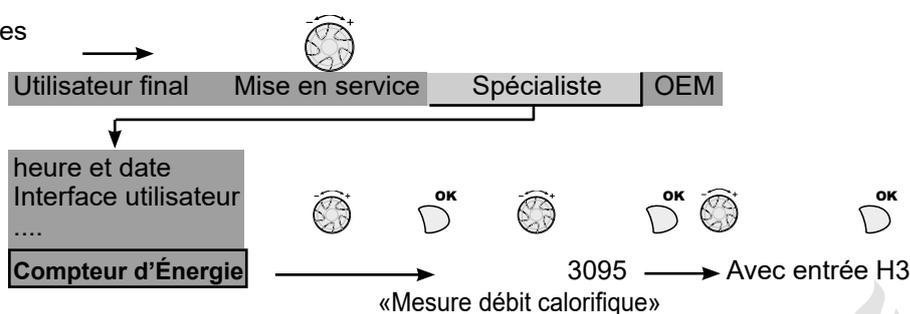
En mode Permanent, le débit de bouclage peut avoir de l'impact sur le débit sanitaire.

Enclencher la pompe de bouclage et régler son débit avant d'ajuster le débit sanitaire des PAC

1. Exécuter ensuite les manipulations suivantes (dans le cas d'une installation en cascade, répéter la manipulation sur toutes les PAC) :

 Appui bref

 Appui 3 secondes



2. Lancer manuellement la charge du ballon ; dans le cas d'une cascade, cette opération doit se faire sur la PAC maître :



○ Appui 5 secondes

3. Mesurer le débit ECS sur chaque PAC.

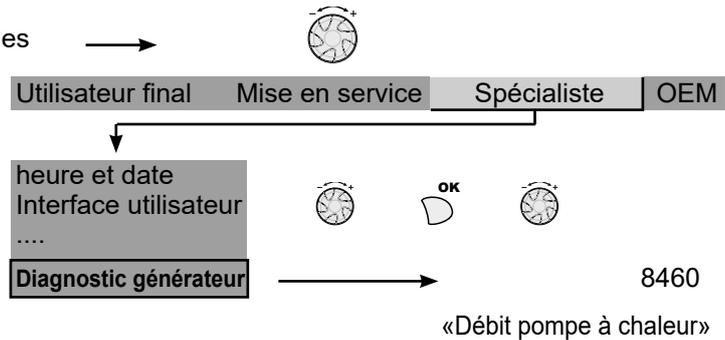
En cas de cascade, ces manipulations sont à faire sur chaque PAC en parallèle.



Appui bref



○ Appui 3 secondes



4. Ajuster votre installation pour obtenir un débit conforme au tableau suivant sur chaque PAC constituant l'installation

Modèle	Débit	
	m3/h	l/min
11 B 25	2.50	41.6
14 B 25	2.70	45.0
16 B 25	2.95	49.2

Une fois réalisé,

5. Désactiver la la charge manuelle du ballon sur la PAC maître :



○ Appui 5 secondes

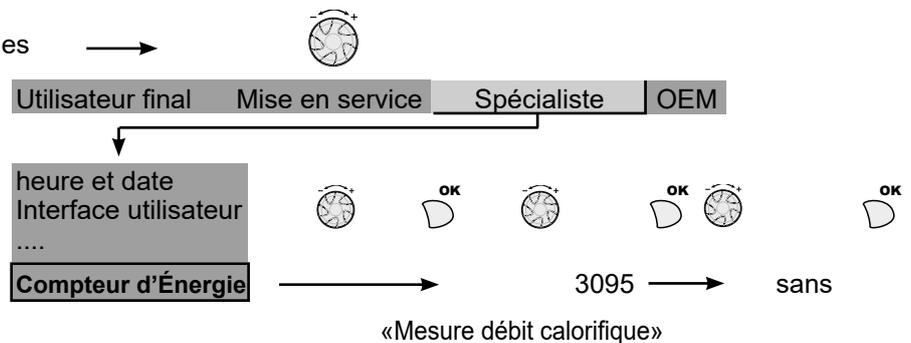
6. Désactiver la fonction de contrôle du débit sur toutes les PAC.



Appui bref



○ Appui 3 secondes



3.4. Mode de fonctionnement

1. **Mode Plage Horaire :**

- Le régulateur Navistem T3000 permet une programmation hebdomadaire de 3 plages horaires de chargement par 24h.
- Après avoir réglé les paramètres suivant votre configuration hydraulique, vous pouvez personnaliser vos périodes de chauffe de la manière suivante :
 - Afin d'optimiser les performances, il est préférable de ne pas avoir de sous-tirage pendant la période de chargement.
 - Prévoir une durée de charge suffisamment longue pour réchauffer la totalité du ballon.
 - ☞ Une chauffe partielle ou trop rapide sollicitera le compresseur à son taux maximum, et dégradera les performances du système.
 - En cas de chevauchement sur 2 journées, définir une plage jusqu'à 24h, puis une plage débutant à 0h (exemple 22h-24h puis 0h-6h)
- Il est impératif de se reporter au calcul de dimensionnement réalisé au préalable.

3.5. Consigne de température

La température de consigne sanitaire a été définie pour garantir le confort de l'installation ainsi que pour optimiser les performances du système.

Un changement de consigne aura des conséquences sur les performances du système.

3.6. Cycle anti légionellose

Le cycle anti légionellose doit être assuré par l'appoint gaz ; la programmation de celui-ci sur la PAC n'est pas autorisée

Néanmoins, afin d'optimiser les consommations énergétiques, nous vous conseillons de programmer le cycle anti légionellose à la suite d'un chargement complet du ballon PAC

4. RÉGULATION

4.1. Interface utilisateur

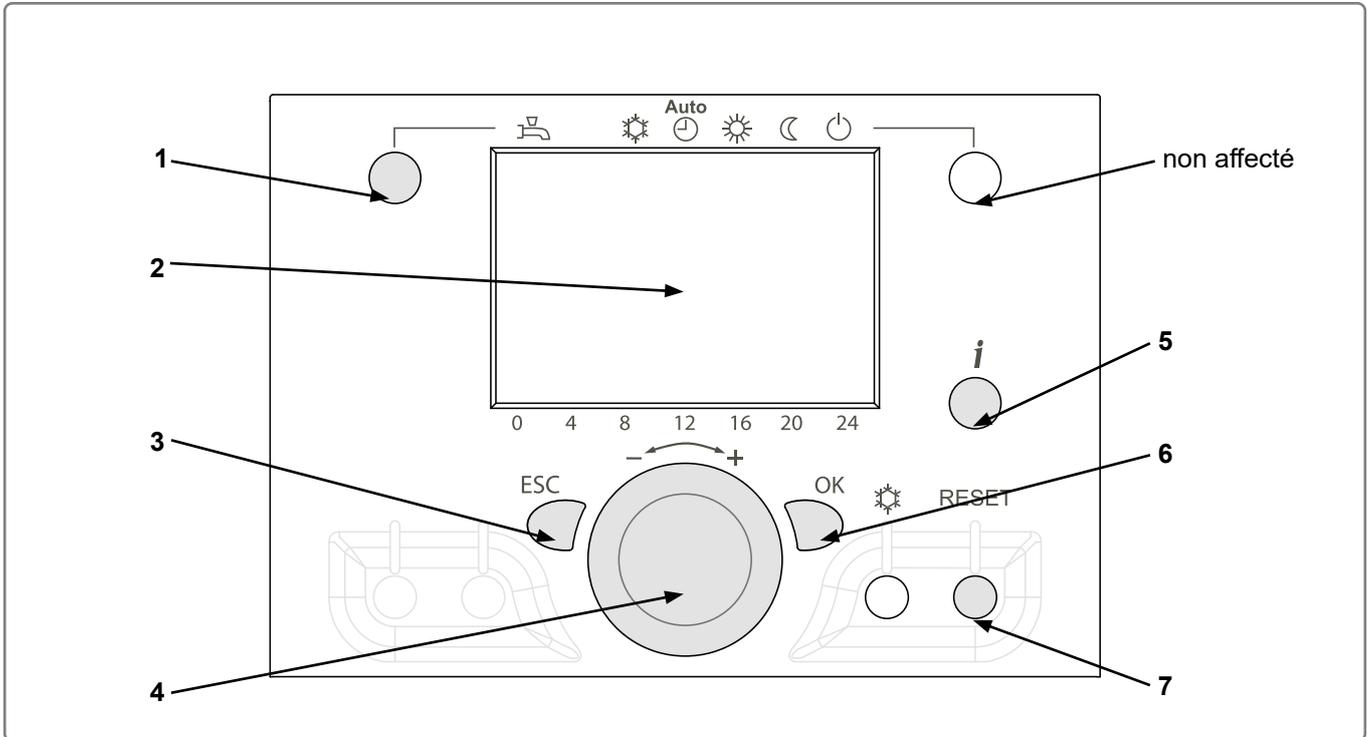


figure 37 - Interface utilisateur

Rep.	Fonctions	Définitions des fonctions
1	Sélection du régime de fonctionnement ECS <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">    </div> <div> <p>Marche</p> <p>Arrêt</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Marche : Production d'ECS en fonction du programme horaire. - Arrêt : Production d'ECS à l'arrêt avec fonction antigel de l'eau sanitaire active. - Touche enclenchement manuel : Appuyer sur la touche ECS pendant 5 s (commutation "réduit" vers "confort" jusqu'à la prochaine commutation du programme horaire ECS).
2	Affichage digital	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle du fonctionnement, d'un défaut éventuel. - Visualisation des réglages.
3	Sortie "ESC"	<ul style="list-style-type: none"> - Quitter le menu.
4	Navigation et réglage	<ul style="list-style-type: none"> - Sélection du menu. - Réglage des paramètres.
5	Affichage d'information	<ul style="list-style-type: none"> - Diverses informations. -  Lecture des codes d'erreur. -  Information concernant la maintenance, le régime spécial.
6	Validation "OK"	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée dans le menu sélectionné. - Validation du réglage des paramètres.
7	Reset (Appui bref)	<ul style="list-style-type: none"> - Ré-initialisation et annulation des messages d'erreur. - Ne pas utiliser pendant le fonctionnement normal.

4.2. Description de l'affichage



figure 38 - Affichage interface utilisateur

Symboles	Définitions
	- Processus en cours.
	- Fonctionnement compresseur.
	- Message de défaut.
	- Maintenance, régime spécial.
INFO	- Niveau d'information activé.
PROG	- Programmation activée.

Symboles	Définitions
	- Heure / Numéro paramètre / Valeur consigne.

4.3. Paramétrage de la régulation

4.3.1. Généralités

Seuls les paramètres accessibles aux niveaux :

- U** - Utilisateur final.
- M** - Mise en service.
- S** - Spécialiste.

sont décrits dans ce document.

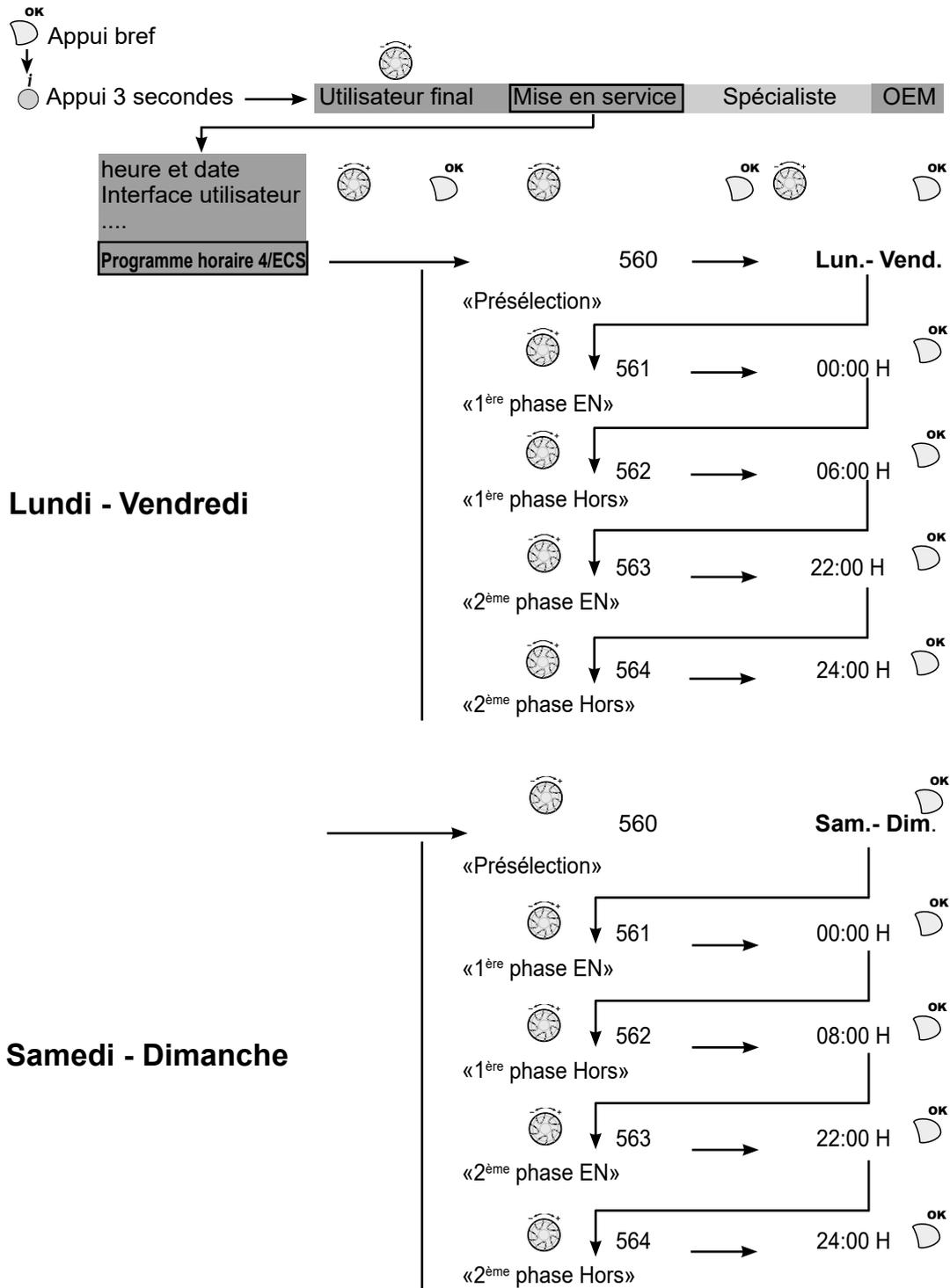
Les niveaux d'accès sont précisés dans la 2^{ème} colonne du tableau par les lettres **U**, **M** et **S**.

Les paramètres OEM ne sont pas décrits et requièrent un code d'accès constructeur.

L'accessibilité à certains menus peut être masquée par le réglage d'un paramètre général. En particulier, le paramètre 5700 (OEM) permet de choisir le mode de fonctionnement (plage horaire ou permanent ; PAC seule, maître cascade ou esclave), ce qui a pour effet d'occulter les menus non utilisés dans ce mode.

4.3.2. Réglage des paramètres

Si aucun réglage n'est effectué pendant 8 minutes, l'écran retourne automatiquement à l'affichage de base.



Note :

A chaque fois que l'on accède au menu « Programme horaire 4 / ECS », le 1er paramètre affiché est le 560 « Présélection ». Celui-ci affiche toujours la valeur par défaut « Lun-Dim », quelque soit la programmation précédemment effectuée

4.3.3. Liste des paramètres

Veuillez vous reporter au chapitre 11, page 74.

5. DIAGNOSTIC DE PANNES

Selon que la panne provient de l'unité extérieure ou du module hydraulique, le défaut peut être signalé par l'afficheur digital ou par la LED des cartes interface.

5.1. Défauts affichés sur le module hydraulique

Les défauts ou pannes du module hydraulique sont signalés par l'afficheur de l'interface utilisateur.

L'afficheur indique le symbole .

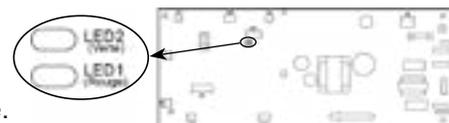
Appuyer sur la touche  pour obtenir des détails sur l'origine du défaut.

Lorsque l'erreur est résolue, les défauts sont réinitialisés à zéro automatiquement.

Module hydraulique : Défauts visibles sur l'afficheur digital.



Numéro de l'erreur	Libellé de l'erreur	Emplacement de l'erreur	Fonctionnement PAC malgré l'erreur
26	Erreur sonde départ commun.	B10 en X84 repère A	Non
33	Erreur sonde température départ PAC.	B21 en X80	Oui
44	Erreur sonde température retour PAC.	B71 en X80	Oui
50	Sonde température ECS.	B3 en X84 repère B	Oui
81	Court circuit LPB.	Cablage OCI 345	Non
82	Collision adresse LPB.	Paramètre 6600	Non
105	Message de maintenance		Oui
127	Température anti-légionnelle non atteinte		Oui
356	Débit consommateur		Non
370	Erreur unité extérieure (lors d'une phase de démarrage, voir § "Mise en service")	voir ci-après.	Non



Module hydraulique : Clignotement de la diode visible sur la carte interface.

Numéro de l'erreur Unité extérieure	Affichage LED		Libellé de l'erreur
	LED 2 (verte)	LED 1 (rouge)	
11	1	1	Erreur communication entre le module hydraulique et l'unité extérieure.
23	2	3	Connexion interdit (erreur de la connexion série).
31	3	1	Erreur alimentation module hydraulique.
32	3	2	Erreur communication entre la régulation et l'interface utilisateur.
41	4	1	Erreur connexion entre le module hydraulique et l'unité extérieure.
42	4	2	Erreur sonde température échangeur module hydraulique.
61	6	1	Erreur alimentation unité extérieure.
62	6	2	Erreur carte de régulation unité extérieure.
63	6	3	Erreur Inverter.
64	6	4	Erreur filtre actif.
65	6	5	Erreur carte IPM.
67	6	7	Microcoupure alimentation unité extérieure (opération de protection).
68	6	8	Erreur relais magnétique unité extérieure.
71	7	1	Erreur sonde température refoulement.

Numéro de l'erreur Unité extérieure	Affichage LED		Libellé de l'erreur
	LED 2 (verte)	LED 1 (rouge)	
72	7	2	Erreur sonde de température compresseur.
73	7	3	Erreur sonde de température échangeur (sortie / centre).
74	7	4	Erreur sonde de température extérieure.
77	7	7	Erreur température radiateur unité extérieure.
78	7	8	Erreur sonde de température détenteur.
84	8	4	Erreur courant compresseur.
86	8	6	Erreur sonde du pressostat / Erreur capteur de pression.
94	9	4	Erreur sonde de courant.
95	9	5	Détection de l'erreur de position du rotor du compresseur. Erreur démarrage compresseur.
97	9	7	Erreur ventilateur 1 unité extérieure.
98	9	8	Erreur ventilateur 2 unité extérieure.
A1	10	1	Protection température de refoulement.
A3	10	3	Protection température compresseur.
A4	10	4	Erreur pression unité extérieure.
A5	10	5	Basse pression anormale.
A9	10	9	Erreur surintensité.
	Clignotement continu (1 sec allumée / 1 sec éteinte)		Opération de récupération.
-	Allumée en permanence	Arrêt	Dégivrage.

En cas de défaut sur la carte interface intérieure, valider la cohérence sur l'unité extérieure

5.2. Défauts affichés sur l'unité extérieure

Pour accéder à la carte électronique, il faut démonter la façade (droite) de l'unité extérieure.

Les défauts sont codés par des flashes de LED.

Lorsqu'une erreur survient :

- La LED "**ERROR**" (2) clignote.
- Presser une fois sur le bouton "**ENTER**" (SW4).
- La LED "**ERROR**" (2) clignote plusieurs fois selon le type d'erreur (voir tableau ci-après).

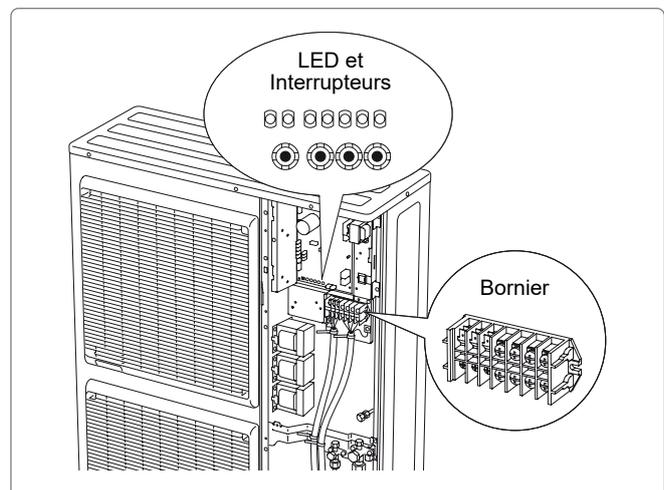


figure 39 - Emplacement des interrupteurs et LED de l'unité extérieure

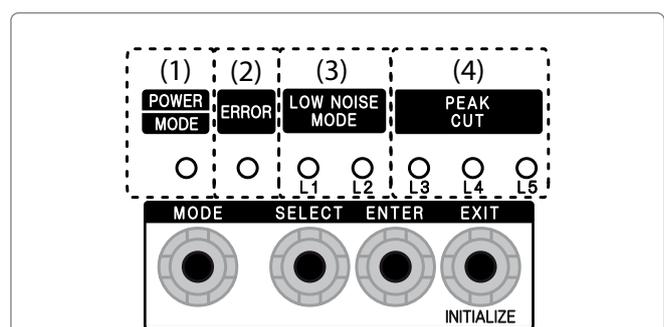
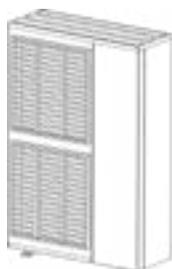


figure 40 - Affichage de l'unité extérieure



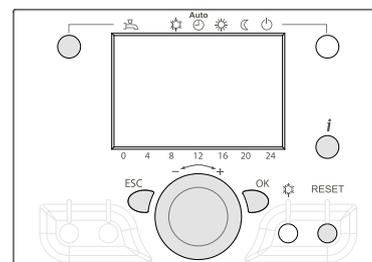
Affichage diode	Libellé de l'erreur
1	Erreur retour de communication série.
2	Erreur sonde température refoulement.
3	Erreur sonde du pressostat.
4	Erreur sonde de température sortie échangeur.
5	Erreur sonde de température échangeur intermédiaire.
6	Erreur sonde de température détenteur.
7	Erreur sonde de température extérieure.
8	Erreur sonde de température compresseur.
9	Erreur sonde de température radiateur Inverter.
10	Erreur sonde de température radiateur P.F.C.
11	Protection température de refoulement (arrêt permanent).
12	Protection température compresseur (arrêt permanent).
13	Erreur sonde de courant (arrêt permanent).
14	Erreur de détection de position du rotor du compresseur (arrêt permanent).
15	Erreur démarrage compresseur (arrêt permanent).
16	Erreur moteur ventilateur 1 (arrêt permanent).
17	Erreur moteur ventilateur 2 (arrêt permanent).
18	Erreur Inverter.
19	Erreur P.F.C.
20	Basse pression anormale.
22	Anomalie module hydraulique.

5.3. Affichage d'informations (touche *i*)

La touche *i* permet d'appeler diverses informations.

Selon le type d'appareil, la configuration et l'état de fonctionnement, certaines lignes d'informations peuvent ne pas être disponibles.

- Messages d'erreur possibles dans la liste des codes d'erreur (voir tableau, page 47).
- Messages de maintenance possibles de la liste des codes de maintenance.
- Messages de fonctionnement spécial.
- Diverses informations (voir ci-après).



Désignation	Ligne
État PAC.	8006
État ECS.	8003
Température de départ 1.	8743
Consigne de départ 1.	
Température ambiante 2.	8770
Consigne d'ambiance 2.	
Température de départ 2.	8773
Consigne de départ 2.	
Température ECS.	8830
Température retour PAC.	8410
Consigne PAC (départ).	
Température départ PAC.	8412
Consigne PAC (départ).	

6. OPÉRATIONS D'ENTRETIEN


DANGER :

Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée.


ATTENTION :

Les différentes opérations d'entretien doivent être effectuées par un professionnel qualifié

6.1. Contrôles hydrauliques


ATTENTION :

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 manométrique de l'installation).

Chaque année,

- Contrôler la pression du vase d'expansion (prégonflage de 1 bar)
- Contrôler le bon fonctionnement des soupapes sur les groupes de sécurité de chaque ballon, échangeurs unité extérieure, réchauffeurs de boucle....
- Contrôler le système de protection anticorrosion et kit élec sur chaque ballon (ACI, anode...)
- Contrôler le débit ECS et vérifier l'état d'entartrage de l'échangeur en respectant la procédure suivante :

Accéder au mode « spécialiste »	Appui sur OK, puis appui sur i pendant 5 secondes Sélectionner le mode « Spécialiste », puis valider avec OK
Activer la fonction de contrôle du débit	Sélectionner « Compteur d'Energie », puis valider avec OK Sélectionner « Mesure débit calorifique », puis valider avec OK Modifier la valeur du paramètre 3095 en « Avec entrée H3 » puis valider avec OK Sortie du mode « Spécialiste » en appuyant plusieurs fois sur la touche ESC
Lancer manuellement la charge du ballon	Appuyer sur la touche  pendant plus de 5s

Si un défaut E356 "Débit consommateur" apparaît lors de la charge, il est nécessaire de nettoyer l'échangeur

En fin de charge, revenir à la configuration d'origine :

Accéder au mode « spécialiste »	Appui sur OK, puis appui sur i pendant 5 secondes Sélectionner le mode « Spécialiste », puis valider avec OK
Activer la fonction de contrôle du débit	Sélectionner « Compteur d'Energie », puis valider avec OK Sélectionner « Mesure débit calorifique », puis valider avec OK Modifier la valeur du paramètre 3095 en « Sans » puis valider avec OK Sortie du mode « Spécialiste » en appuyant plusieurs fois sur la touche ESC

6.2. Vérification de l'unité extérieure

- Dépoussiérer l'échangeur si nécessaire en veillant à ne pas endommager les ailettes.
- Redresser les ailettes à l'aide d'un peigne.
- Vérifier que rien ne vient entraver le passage de l'air.
- Vérifier le ventilateur.
- Vérifier que l'évacuation des condensats n'est pas bouchée.

• Vérification du circuit frigorifique

Il est obligatoire de faire vérifier, chaque année, le circuit frigorifique par une entreprise répondant aux exigences légales en vigueur (possédant une attestation de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes).

- Contrôle de l'absence de fuite (raccords, vannes...).

6.3. Contrôles électriques

- Contrôle des connexions et resserrage éventuel.
- Contrôle de l'état des câblages et platines.

7. MAINTENANCE DE LA STATION HYDRAULIQUE



DANGER :

Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée.



ATTENTION :

Les différentes opérations de maintenance doivent être effectuées par un professionnel qualifié

7.1. Vidange de la station hydraulique

- Déposer la façade de la station hydraulique.
- Ouvrir la vanne située en partie basse (figure 25, page 32).
- Vérifier que le pointeau du purgeur automatique est ouvert.
- Ouvrir doucement le robinet de vidange située sous le condenseur.

7.2. Remplissage de la station hydraulique

Se reporter au paragraphe 2.6.3, page 32.

7.3. Remplacement des fusibles

- Déposer la façade de la station hydraulique (2 vis) (figure 17, page 22).
- Ouvrir le coffret électrique.
- Pour les fusibles de l'unité extérieure, voir schéma p.37.

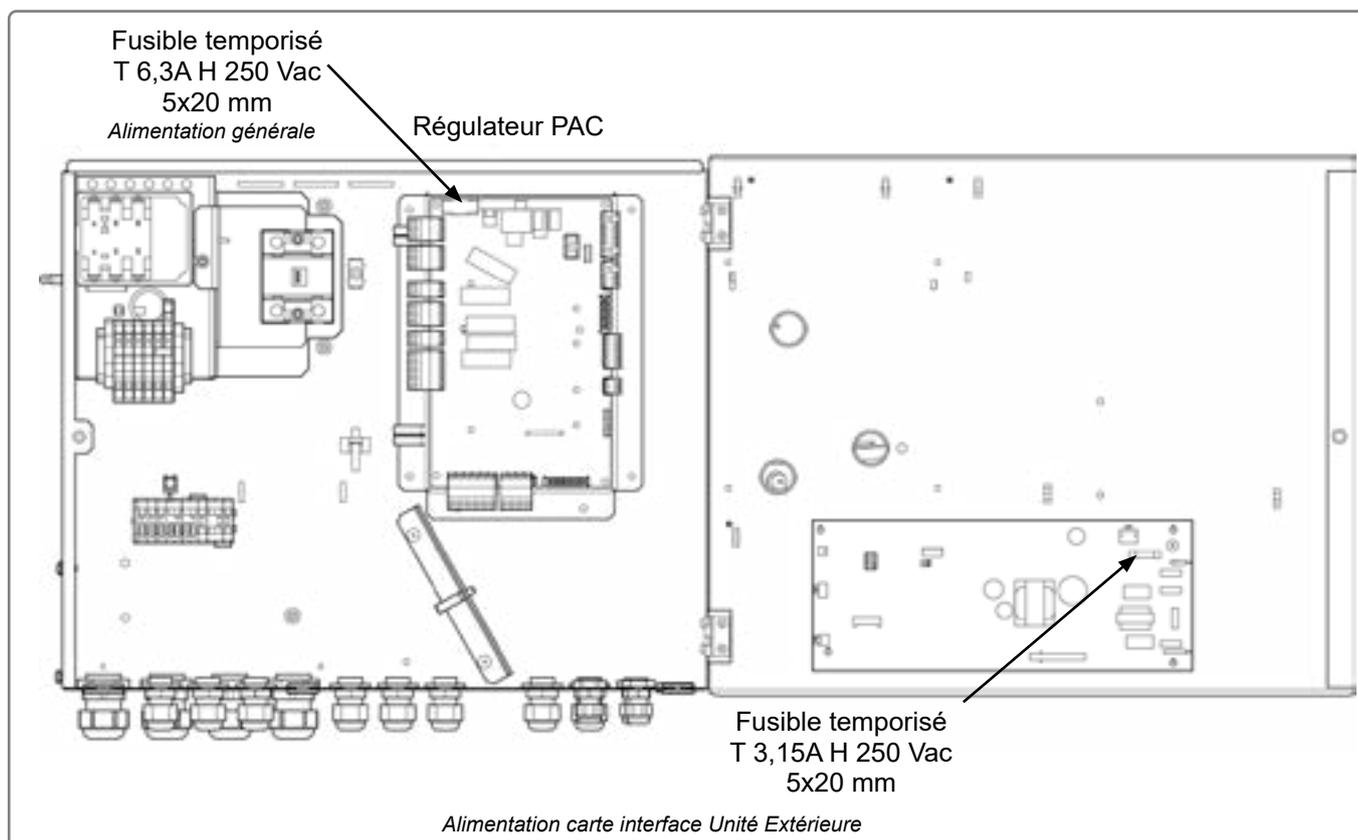


figure 41 - Fusibles

8. FIN DE VIE DU PRODUIT

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.



ACV est adhérent du service Eco-systèmes qui garantit la collecte, le recyclage et la dépollution de nos équipements électriques usagés, dans le respect des plus hautes exigences environnementales.

Eco-systèmes est un éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la filière des DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques).

Les appareils munis du symbole ci-dessus ne doivent pas être mis avec les ordures ménagères, mais doivent être collectés séparément. Prenez contact avec Eco-systemes (www.eco-systemes.fr).

9. SCHÉMAS HYDRAULIQUES ET PARAMÉTRAGES



ATTENTION :

Dans les raccordements électriques des schémas ci-après ne sont pas représentés les alimentations de l'unité extérieure et du module hydraulique. veuillez-vous reporter à la figure 32, page 39.

9.1. Symboles utilisés dans les schémas

Symbole	Fonction
	Vanne d'isolement ouverte
	Vanne d'isolement fermée
	Vanne d'équilibrage
	Filtre
	Groupe de sécurité
	Soupape de sécurité
	Réchauffeur de boucle
	Contrôleur de débit

Symbole	Fonction
	Clapet anti-retour
	Pompe
	Purgeur
	Sonde température
	Résistance
	Mitigeur, vanne 3 voies
	Vanne 2 voies motorisée
	Disconnecteur

9.2. Descriptif du fonctionnement

La régulation doit être programmée en fonction du dimensionnement et de l'installation choisie.

- L'installation est dimensionnée pour un fonctionnement en mode "Plage Horaire", la PAC sera autorisée à fonctionner uniquement pendant les plages programmées. La régulation va adapter le taux d'inverter pour optimiser les performances. Les déperditions de boucle doivent être prises en compte par le ballon gaz

- Liste des schémas

Mode de fonctionnement "Plage Horaire"

9.3. 1 HeatPac Plus , 1ballon.....	54
9.4. 1 HeatPac Plus , 2 ballons.....	58
9.5. 2 HeatPac Plus , 2 ballons.....	62

9.3. 1 HeatPac Plus, 1 ballon, mode de fonctionnement "Plage horaire"

A. SCHÉMA HYDRAULIQUE

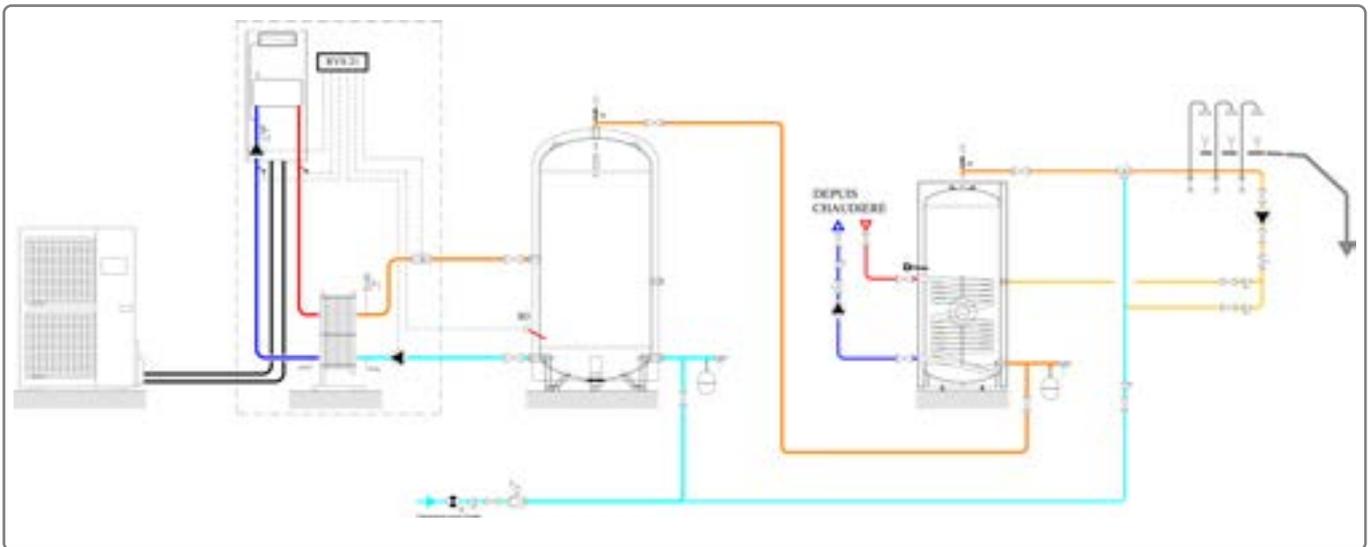


figure 42 - 1 PAC / 1 ballon + 1 préparateur d'appoint LCT1/ mode plage horaire

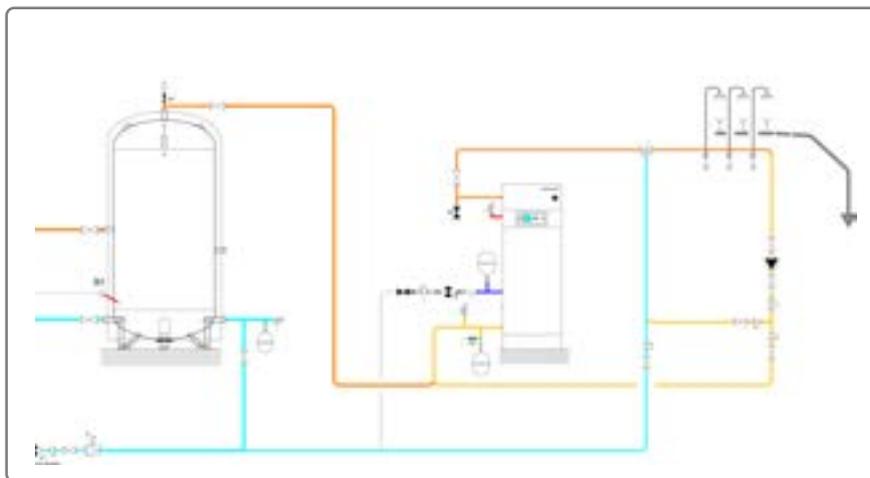


figure 43 - + 1 accumulateur gaz condensation WATER MASTER

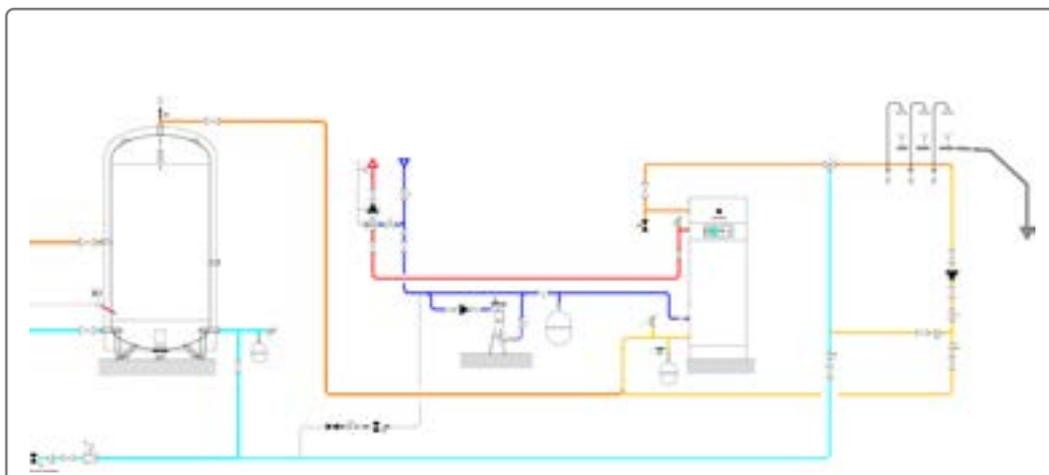
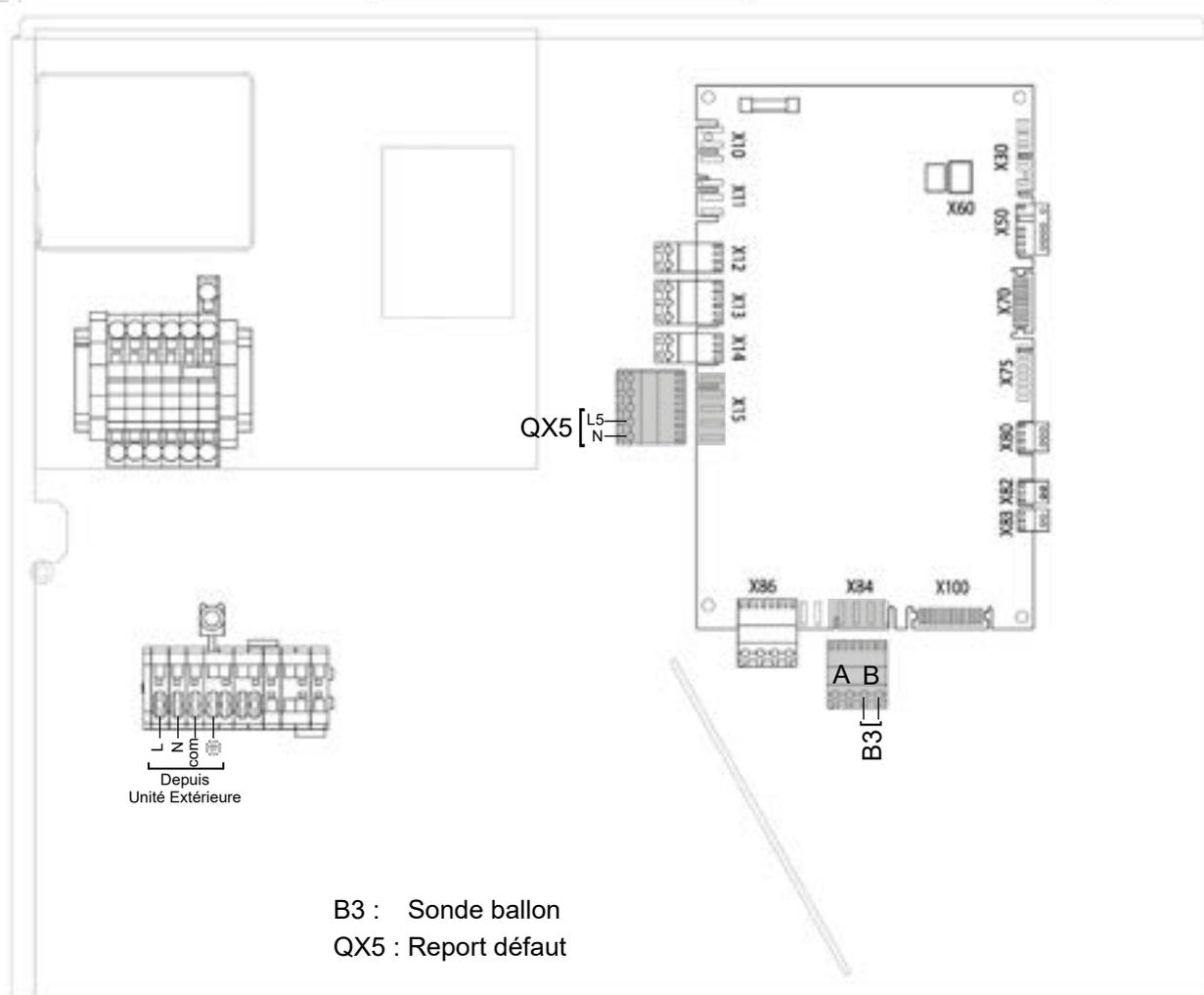


figure 44 - + 1 générateur double service gaz condensation HEAT MASTER TC

B. ACCESSOIRES DE RÉGULATION NÉCESSAIRES

	Quantité	Référence appareil	N° commande
Kit sonde ECS	1	Sonde à câble LG 20 m	091482

C. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE CLIENT



D. PROCÉDURE SPÉCIFIQUE DE MISE EN ROUTE

☞ Effectuer le montage et les raccordements électriques des accessoires.

☞ Effectuer les réglages suivants :

Initialisation paramètres

- Menu **Interface utilisateur**

Régler langue

N° Ligne | **Valeur préconisée**

Langue(20) | Français

- Menu **Heure et date**

Régler l'heure

Heure / minute (1) | HH.MM

Régler la date

Jour / mois (2) | JJ.MM

Régler l'année

Année (3) | AAAA

- Menu **Configuration**

Choisir le préréglage (OEM)

Préréglage (5700) | 1

- Menu **Pompe à chaleur**

Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.

Vitesse rot.min.pompe (2792)

11 B 25	14 B 25	16 B 25
75 %	100 %	100 %
75 %	100 %	100 %

Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.

Vitesse rot.min.pompe (2793)

E. VALIDATION ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE

Tests

- Menu **Test des entrées/Sorties**

Circulateur sanitaire

Test des relais (7700) | QX1

Report alarme

Test des relais (7700) | QX5

Circulateur primaire

Test sortie UX2 (7716) | 0%

Lecture capteurs

- Menu **Test des entrées/Sorties**

Température PAC départ

T° sonde BX1 (7804) | °C

Température PAC retour

T° sonde BX2 (7805) | °C

Température ballon

T° sonde BX3 (7806) | °C

- Menu **Diagnostic générateur**

Température PAC départ

T° départ PAC (8412) | °C

Température PAC retour

T° retour PAC (8410) | °C

Débit sanitaire

Débit pompe à chaleur (8460) | L/min

- Menu **Diagnostic Consommateurs**

Température ballon

Température ECS 1 (8830) | °C

F. VALIDATION DÉBIT SANITAIRE

	N° Ligne	Valeur préconisée
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Test des entrées/Sorties Circulateur sanitaire 	Test des relais (7700)	QX1
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Compteur d'énergie Ajout de la fonction débit 	Mesure débit calorifique (3095)	avec H3
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Diagnostic générateur Débit sanitaire 	Débit pompe à chaleur (8460)	L/min
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Compteur d'énergie Suppression de la fonction débit 	Mesure débit calorifique (3095)	0
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Configuration Validation des capteurs 	Enregister sonde (6200)	Oui

G. OPTIMISATION DU PARAMÉTRAGE

	N° Ligne	Valeur préconisée
<u>Réglage - Consigne PAC</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Programme horaire 4 / ECS 3 plages possibles par jours 	Programme horaire 4 / ECS (560-566)	HH:MM
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Eau chaude sanitaire Consigne température ECS 	Consigne confort (1610)	55°C
<ul style="list-style-type: none"> • Menu Ballon ECS Surélévation consigne T° PAC 	Surélévation T° consig. départ (5020)	6°C
<ul style="list-style-type: none"> Différentiel de T° de relance ECS 	Différentiel (5024)	4°C

9.4. 1 HeatPac Plus, 2 ballons, mode de fonctionnement “Plage horaire”

A. SCHÉMAS HYDRAULIQUES

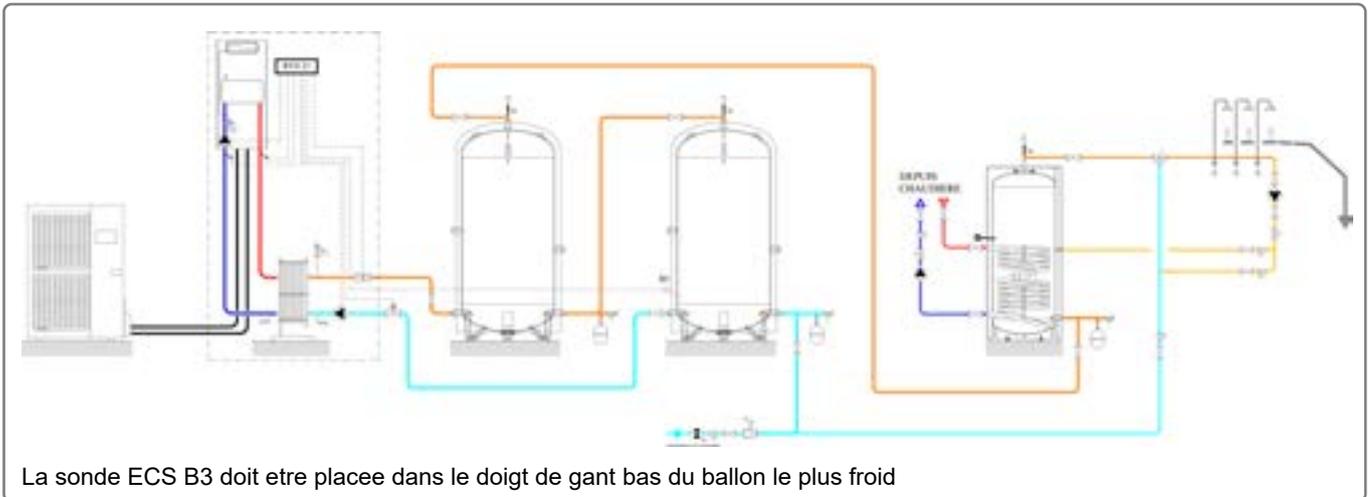


figure 45 - 1 PAC / 2 ballons / mode plage horaire

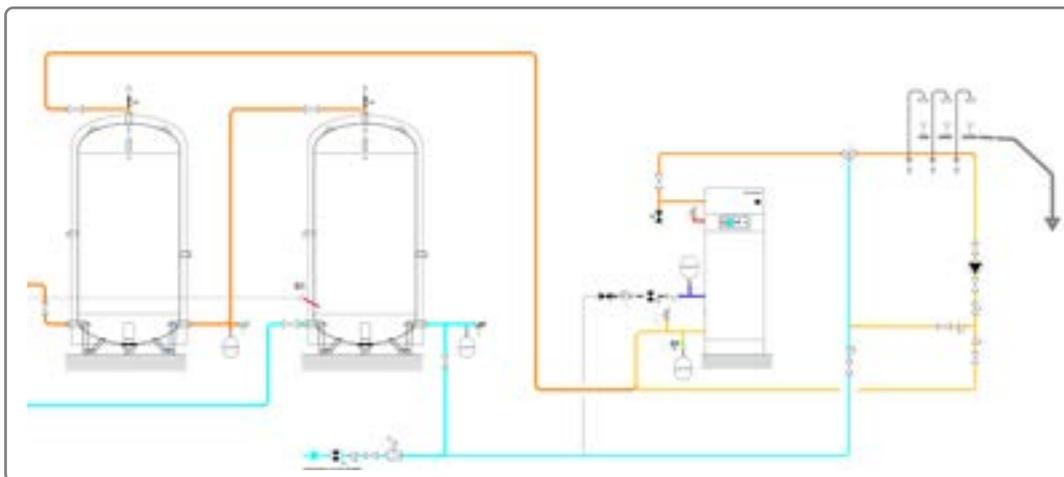


figure 46 - + 1 accumulateur gaz condensation WATER MASTER

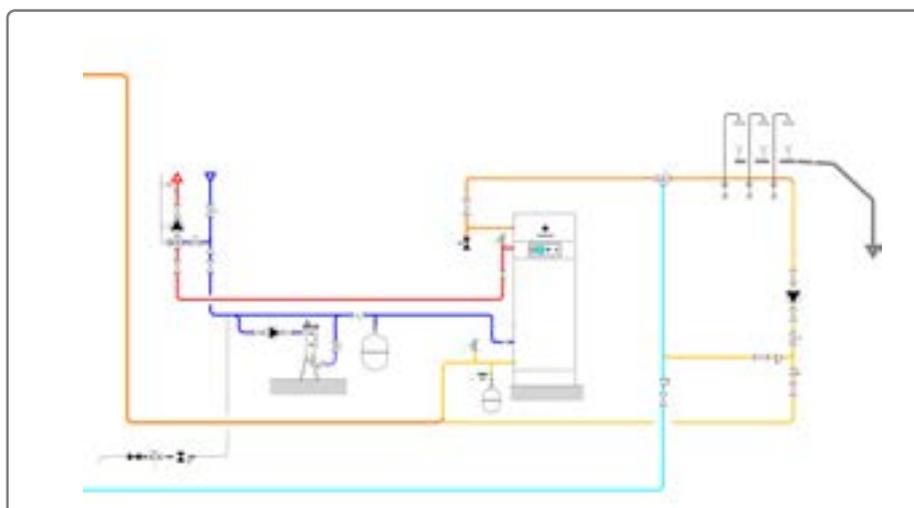
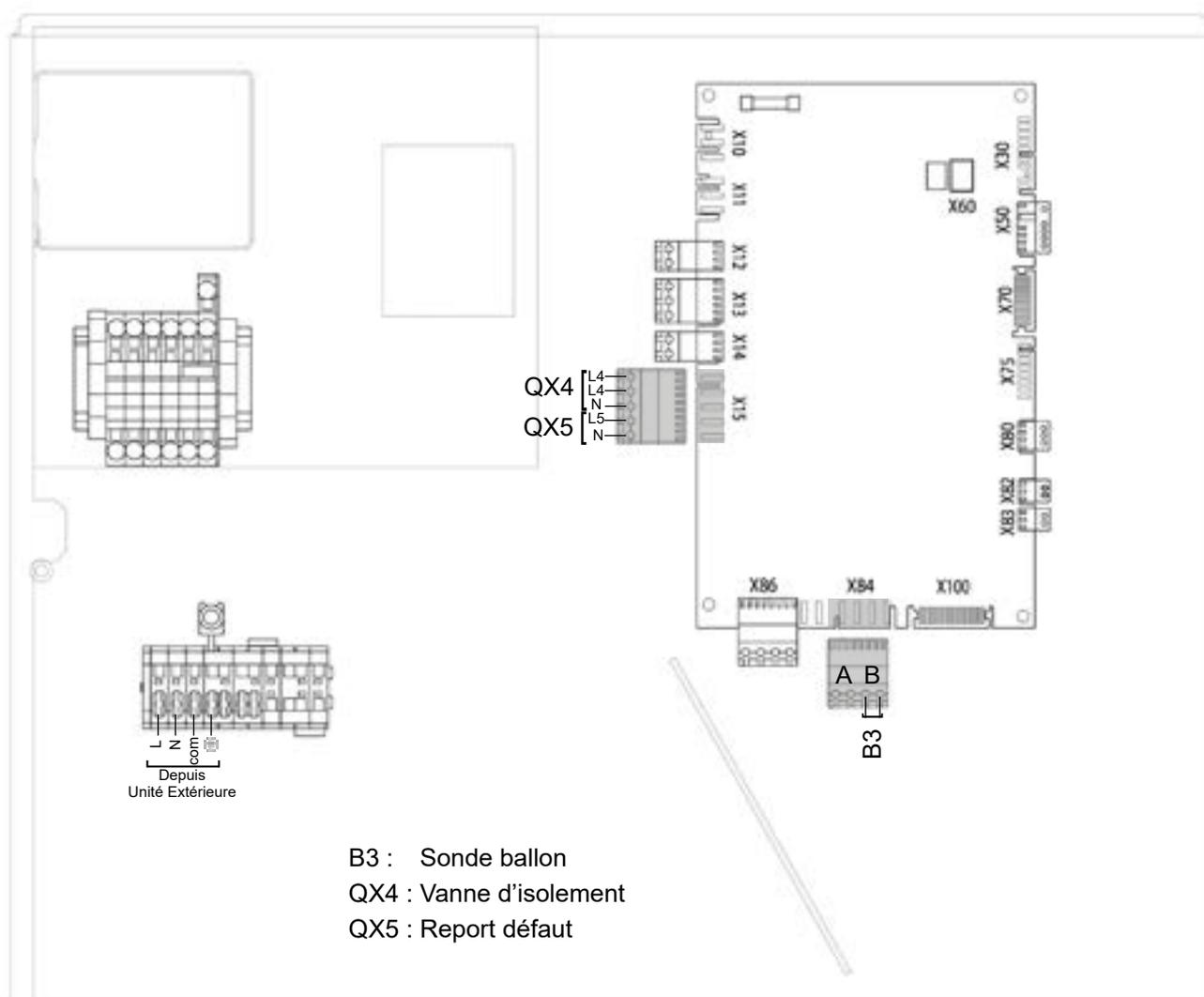


figure 47 - + 1 générateur double service gaz condensation HEAT MASTER TC

B. ACCESSOIRES DE RÉGULATION NÉCESSAIRES

	Quantité	Référence appareil	N° commande
Kit sonde ECS	1	Sonde à câble LG 20 m	091482
Kit vanne 2 voies	1	DN25, 32 ou 50	Suivant diamètre

C. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE CLIENT



D. PROCÉDURE SPÉCIFIQUE DE MISE EN ROUTE

☞ Effectuer le montage et les raccordements électriques des accessoires.

☞ Effectuer les réglages suivants :

Initialisation paramètres

- **Menu Interface utilisateur**

Régler langue

N° Ligne **Valeur préconisée**

Langue(20) Français

- **Menu Heure et date**

Régler l'heure

Heure / minute (1) HH.MM

Régler la date

Jour / mois (2) JJ.MM

Régler l'année

Année (3) AAAA

- **Menu Configuration**

Choisir le préréglage (OEM)

Préréglage (5700) 1

- **Menu Pompe à chaleur**

Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.

Vitesse rot.min.pompe (2792)

11 B 25	14 B 25	16 B 25
75 %	100 %	100 %
75 %	100 %	100 %

Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.

Vitesse rot.min.pompe (2793)

E. VALIDATION ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE

Tests

- **Menu Test des entrées/Sorties**

Circulateur sanitaire

Test des relais (7700) QX1

Report alarme

Test des relais (7700) QX5

Circulateur primaire

Test sortie UX2 (7716) 0%

Lecture capteurs

- **Menu Test des entrées/Sorties**

Température PAC départ

T° sonde BX1 (7804) °C

Température PAC retour

T° sonde BX2 (7805) °C

Température ballon

T° sonde BX3 (7806) °C

- **Menu Diagnostic générateur**

Température PAC départ

T° départ PAC (8412) °C

Température PAC retour

T° retour PAC (8410) °C

Débit sanitaire

Débit pompe à chaleur (8460) L/min

- **Menu Diagnostic Consommateurs**

Température ballon

Température ECS 1 (8830) °C

F. VALIDATION DÉBIT SANITAIRE

	N° Ligne	Valeur préconisée
• Menu Test des entrées/Sorties		
Circulateur sanitaire	Test des relais (7700)	QX1
• Menu Compteur d'énergie		
Ajout de la fonction débit	Mesure débit calorifique (3095)	avec H3
• Menu Diagnostic générateur		
Débit sanitaire	Débit pompe à chaleur (8460)	L/min
• Menu Compteur d'énergie		
Suppression de la fonction débit	Mesure débit calorifique (3095)	0
• Menu Configuration		
Validation des capteurs	Enregister sonde (6200)	Oui

G. OPTIMISATION DU PARAMÉTRAGE

	N° Ligne	Valeur préconisée
<u>Réglage - Consigne PAC</u>		
• Menu Programme horaire 4 / ECS		
3 plages possibles par jours	Programme horaire 4 / ECS (560-566)	HH:MM
• Menu Eau chaude sanitaire		
Consigne température ECS	Consigne confort (1610)	55°C
• Menu Ballon ECS		
Surélévation consigne T° PAC	Surélévation T° consig. départ (5020)	6°C
Différentiel de T° de relance ECS	Différentiel (5024)	4°C

9.5. 2 HeatPac Plus, 2 ballons, mode de fonctionnement “Plage horaire”

A. SCHÉMAS HYDRAULIQUES

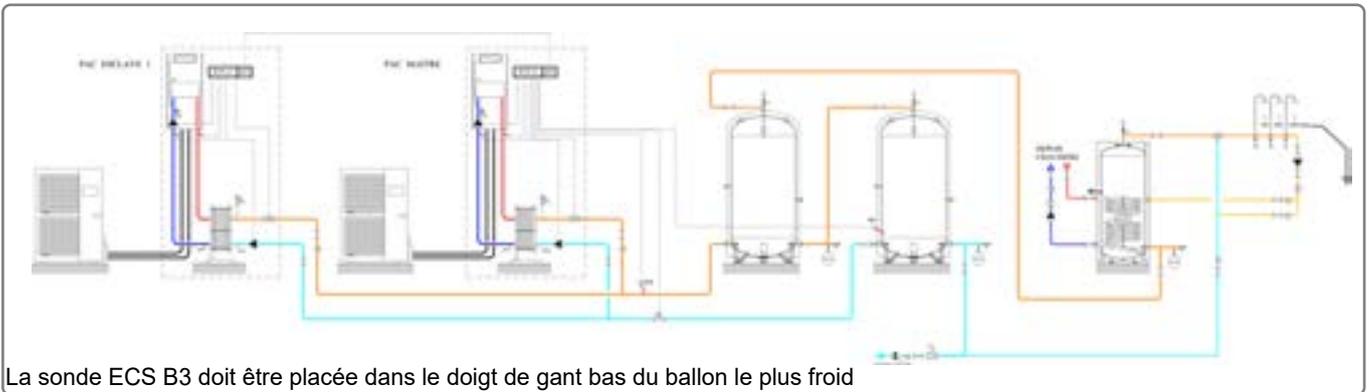


figure 48 - 2 PAC / 2 ballons / mode plage horaire

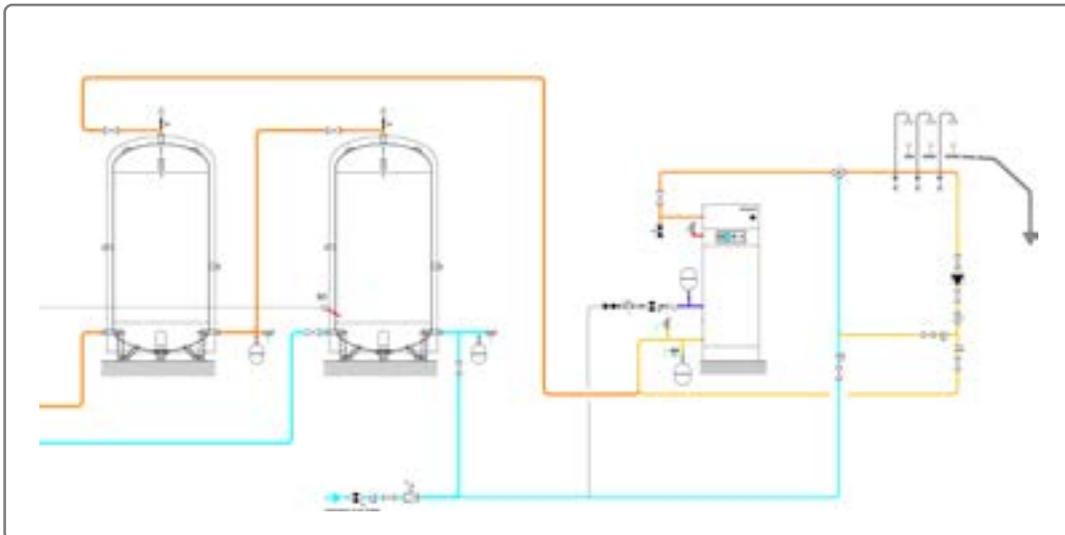


figure 49 - + 1 accumulateur gaz condensation WATER MASTER

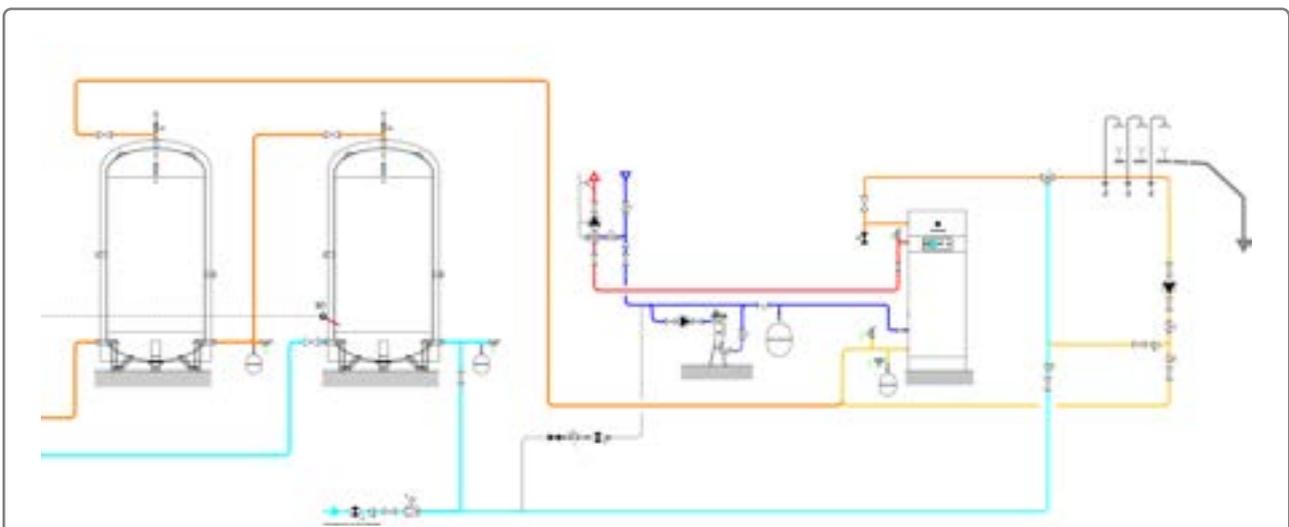


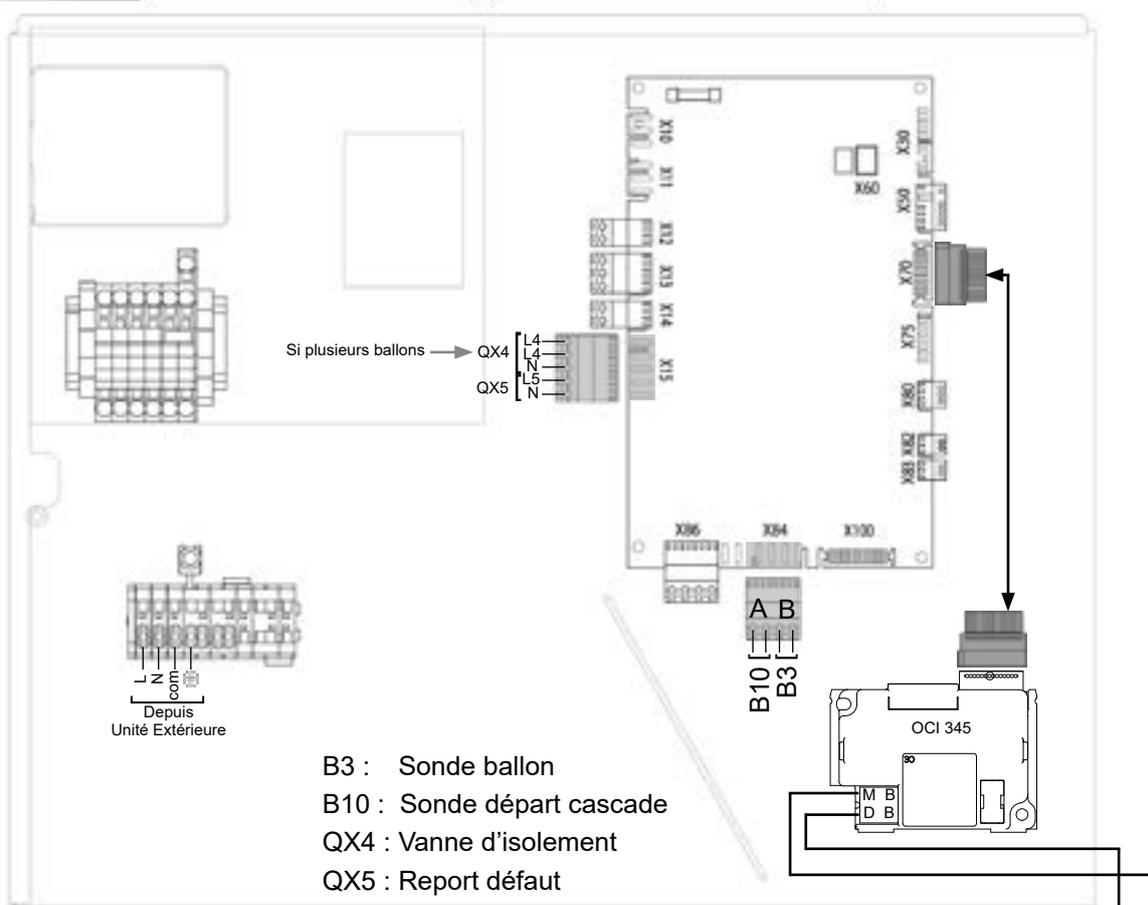
figure 50 - + 1 générateur double service gaz condensation HEAT MASTER TC

B. ACCESSOIRES DE RÉGULATION NÉCESSAIRES

	Quantité	Référence appareil	N° commande
Kit sonde ECS	1	Sonde à câble LG 20 m	091482
Kit sonde réseau	1	QAD36	059592
Kit vanne 2 voies	1	DN25, 32 ou 50	Suivant diamètre
Kit communication	2 ou 3	OCI 345	059752

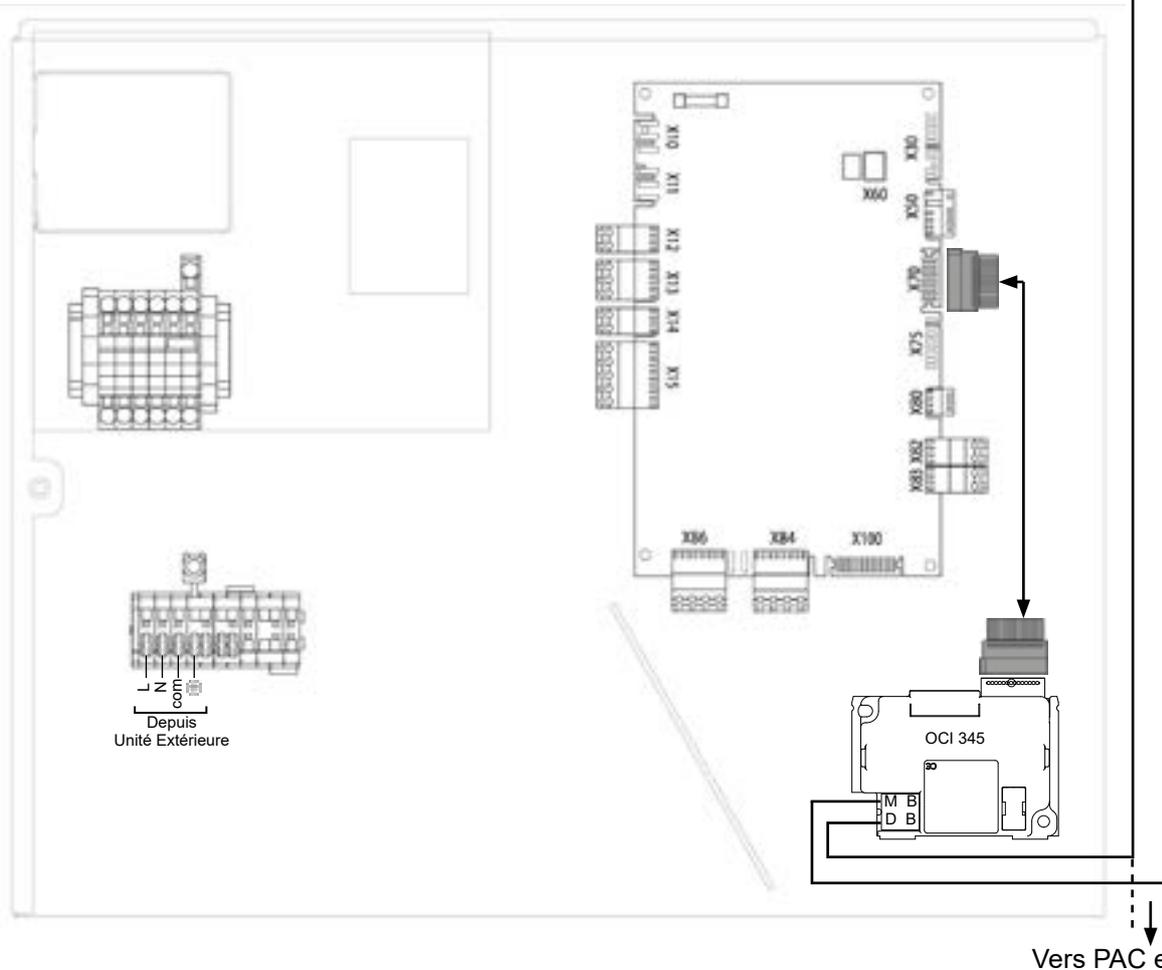
C. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE CLIENT

PAC MAÎTRE :



- B3 : Sonde ballon
- B10 : Sonde départ cascade
- QX4 : Vanne d'isolement
- QX5 : Report défaut

PAC ESCLAVE :



D1. PROCÉDURE SPÉCIFIQUE DE MISE EN ROUTE PAC MAÎTRE

☞ Effectuer le montage et les raccordements électriques des accessoires.

☞ Effectuer les réglages suivants :

	N° Ligne	Valeur préconisée		
<u>Initialisation paramètres</u>				
• Menu <u>Interface utilisateur</u>				
Régler langue	Langue(20)	Français		
• Menu <u>Heure et date</u>				
Régler l'heure	Heure / minute (1)	HH.MM		
Régler la date	Jour / mois (2)	JJ.MM		
Régler l'année	Année (3)	AAAA		
• Menu <u>Configuration</u>				
Choisir le préréglage (OEM)	Préréglage (5700)	2		
• Menu <u>Pompe à chaleur</u>				
Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.	Vitesse rot.min.pompe (2792)	11 B 25	14 B 25	16 B 25
Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.	Vitesse rot.min.pompe (2793)	75 %	100 %	100 %
		75 %	100 %	100 %

E1. VALIDATION ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE PAC MAÎTRE

	N° Ligne	Valeur préconisée		
<u>Tests</u>				
• Menu <u>Test des entrées/Sorties</u>				
Circulateur sanitaire	Test des relais (7700)	QX1		
V3V	Test des relais (7700)	QX4		
Report alarme	Test des relais (7700)	QX5		
Circulateur primaire	Test sortie UX2 (7716)	0%		
<u>Lecture capteurs</u>				
• Menu <u>Test des entrées/Sorties</u>				
Température PAC départ	T° sonde BX1 (7804)	°C		
Température PAC retour	T° sonde BX2 (7805)	°C		
Température ballon	T° sonde BX3 (7806)	°C		
Température départ commun	T° sonde BX4 (7807)	°C		
• Menu <u>Diagnostic cascade</u>				
Température départ commun	T° Départ cascade (8138)	°C		
• Menu <u>Diagnostic générateur</u>				
Température PAC départ	T° départ PAC (8412)	°C		
Température PAC retour	T° retour PAC (8410)	°C		
Débit sanitaire	Débit pompe à chaleur (8460)	L/min		
• Menu <u>Diagnostic Consommateurs</u>				
Température ballon	Température ECS 1 (8830)	°C		

D2. PROCÉDURE SPÉCIFIQUE DE MISE EN ROUTE PAC ESCLAVE

☞ Effectuer le montage et les raccordements électriques des accessoires.

☞ Effectuer les réglages suivants :

	N° Ligne	Valeur préconisée		
<u>Initialisation paramètres</u>				
• Menu <u>Interface utilisateur</u>				
Régler langue	Langue(20)	Français		
• Menu <u>Heure et date</u>				
Régler l'heure	Heure / minute (1)	HH.MM		
Régler la date	Jour / mois (2)	JJ.MM		
Régler l'année	Année (3)	AAAA		
• Menu <u>Configuration</u>				
Choisir le pré réglage (OEM)	Préréglage (5700)	3		
• Menu <u>Pompe à chaleur</u>				
Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.	Vitesse rot.min.pompe (2792)	11 B 25	14 B 25	16 B 25
Régler vitesse prim./ puissance unit. ext.	Vitesse rot.min.pompe (2793)	75 %	100 %	100 %
• Menu <u>Réseau LPB</u>				
Configurer la PAC en tant qu'esclave (si 3 PAC)	Adresse appareil (6600)	3		

E2. VALIDATION ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE PAC ESCLAVE

	N° Ligne	Valeur préconisée		
<u>Tests</u>				
• Menu <u>Test des entrées/Sorties</u>				
Circulateur sanitaire	Test des relais (7700)	QX1		
Circulateur primaire	Test sortie UX2 (7716)	0%		
<u>Lecture capteurs</u>				
• Menu <u>Test des entrées/Sorties</u>				
Température PAC départ	T° sonde BX1 (7804)	°C		
Température PAC retour	T° sonde BX2 (7805)	°C		
• Menu <u>Diagnostic générateur</u>				
Température PAC départ	T° départ PAC (8412)	°C		
Température PAC retour	T° retour PAC (8410)	°C		
Débit sanitaire	Débit pompe à chaleur (8460)	L/min		

F. VALIDATION DÉBIT SANITAIRE

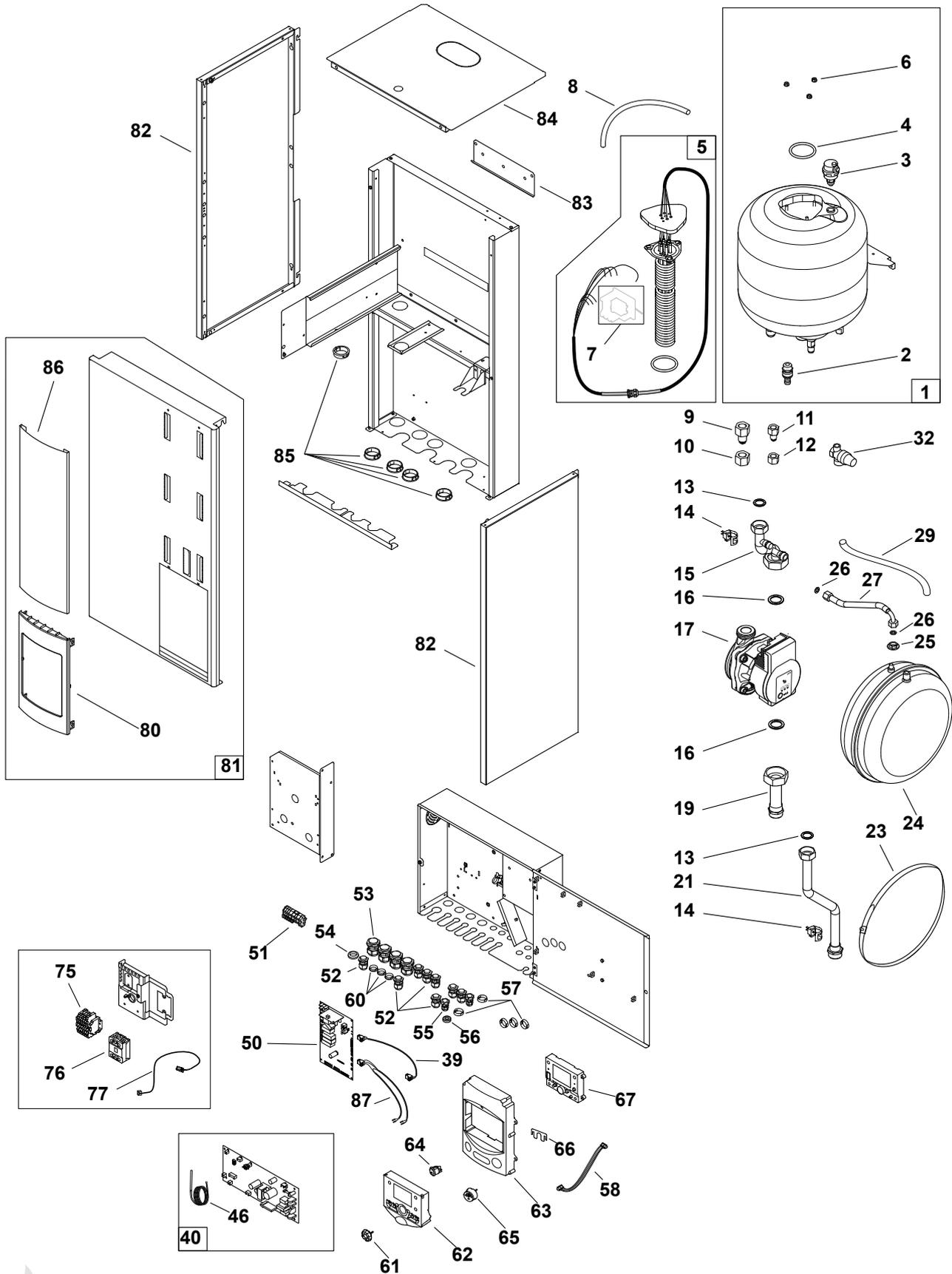
	N° Ligne	Valeur préconisée
<u>Maître</u>		
• Menu Test des entrées/Sorties		
Circulateur sanitaire	Test des relais (7700)	QX1
• Menu Compteur d'énergie		
Ajout de la fonction débit	Mesure débit calorifique (3095)	avec H3
• Menu Diagnostic générateur		
Débit sanitaire	Débit pompe à chaleur (8460)	L/min
• Menu Compteur d'énergie		
Suppression de la fonction débit	Mesure débit calorifique (3095)	0
• Menu Configuration		
Validation des capteurs	Enregister sonde (6200)	Oui
<u>Esclave</u>		
• Menu Test des entrées/Sorties		
Circulateur sanitaire	Test des relais (7700)	QX1
• Menu Compteur d'énergie		
Ajout de la fonction débit	Mesure débit calorifique (3095)	avec H3
• Menu Diagnostic générateur		
Débit sanitaire	Débit pompe à chaleur (8460)	L/min
• Menu Compteur d'énergie		
Suppression de la fonction débit	Mesure débit calorifique (3095)	0
• Menu Configuration		
Validation des capteurs	Enregister sonde (6200)	Oui

G. OPTIMISATION DU PARAMÉTRAGE

	N° Ligne	Valeur préconisée
<u>Réglage - Consigne PAC</u>		
• Menu Programme horaire 4 / ECS		
3 plages possibles par jours	Programme horaire 4 / ECS (560-566)	HH:MM
• Menu Eau chaude sanitaire		
Consigne température ECS	Consigne confort (1610)	55°C
• Menu Ballon ECS		
Surélévation consigne T° PAC	Surélévation T° consig. départ (5020)	6°C
Différentiel de T° de relance ECS	Différentiel (5024)	4°C

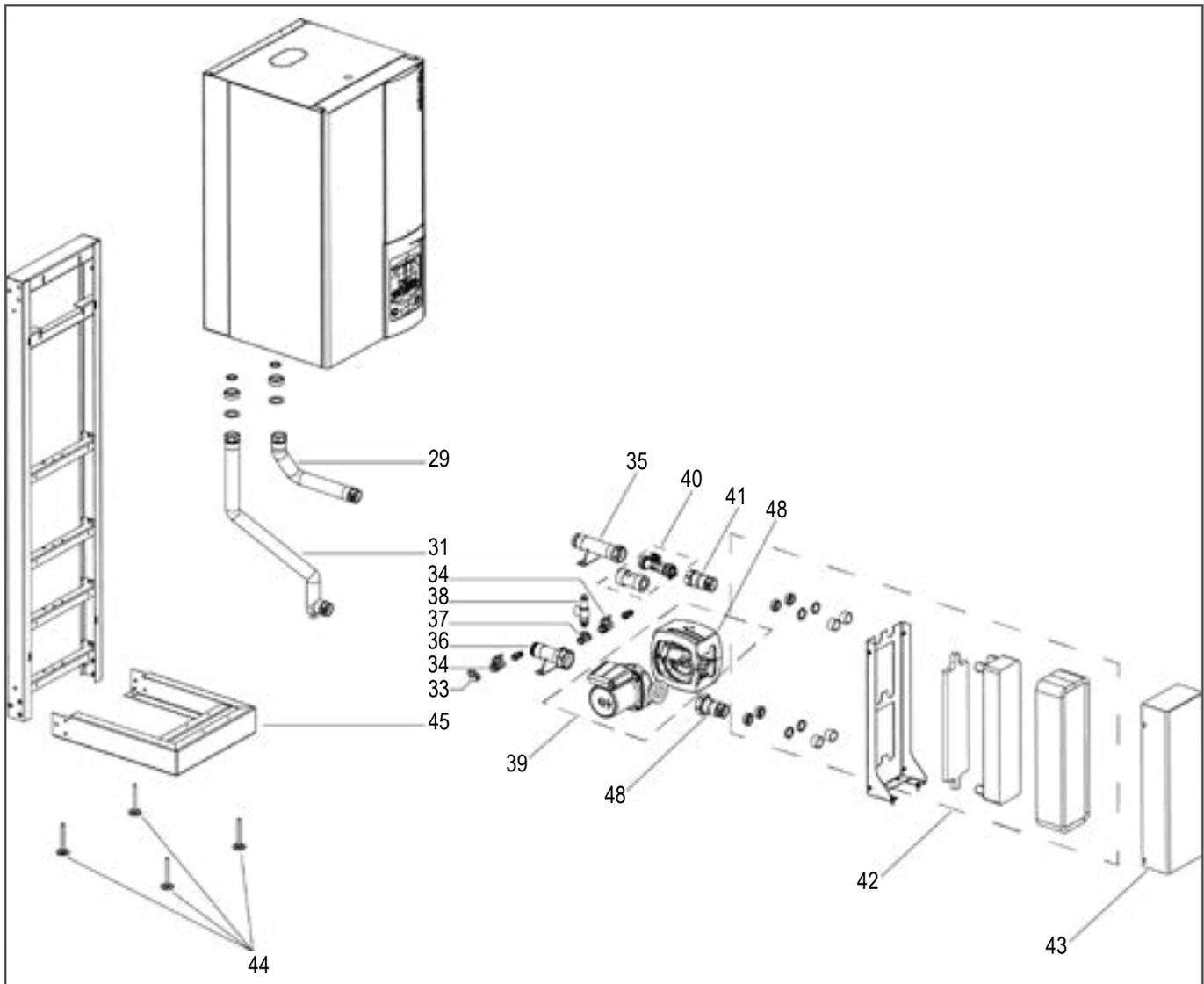
10. LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

10.1. Station hydraulique



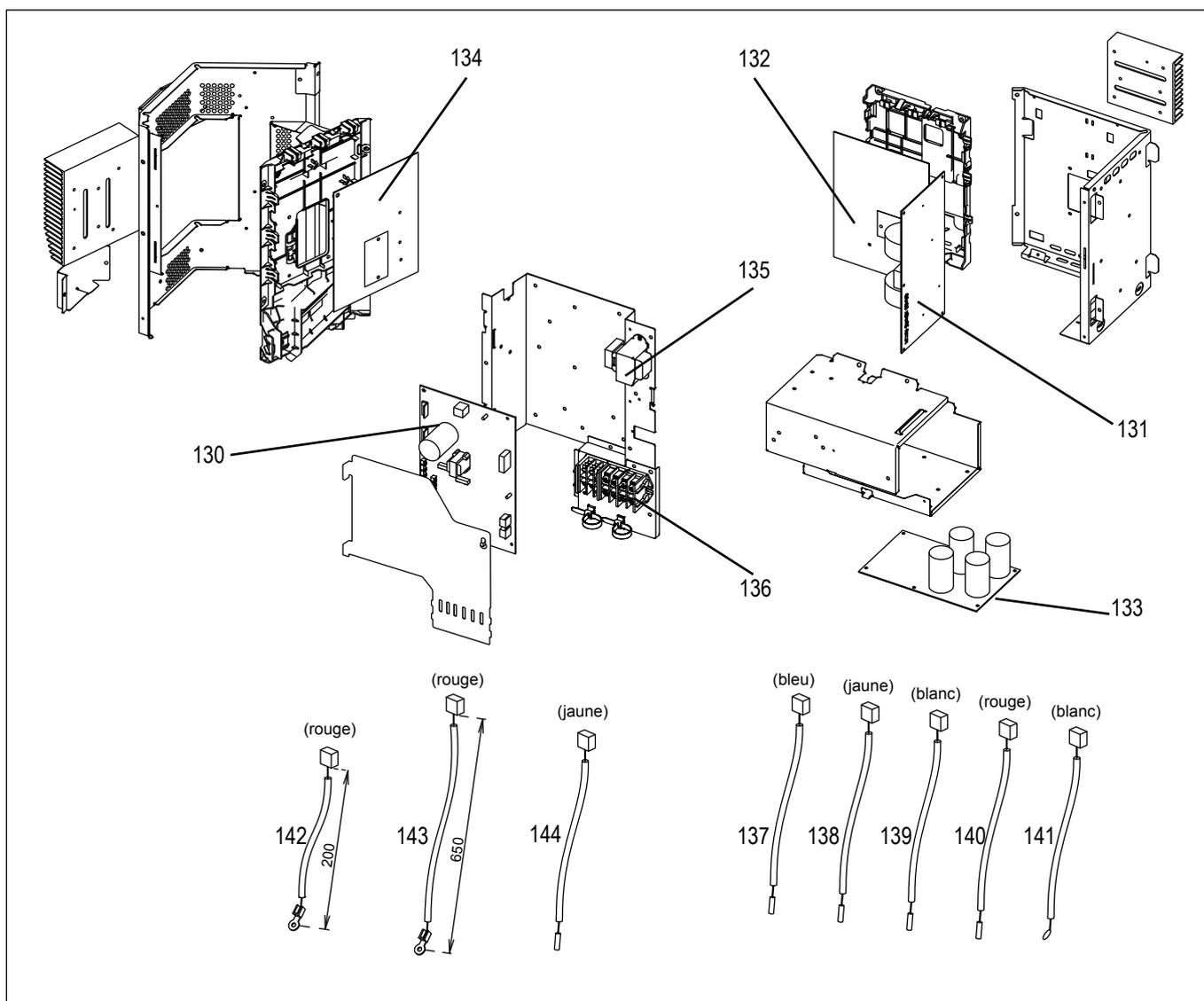
N°	Code	Désignation	Qté
1	HP914003	Corps de chauffe Kit élec.	1
2	HP167711	Vanne de décharge + bouchon + joint	1
3	HP159410	Purgeur automatique	1
4	HP142739	Joint	1
5	HP073855	Résistance thermoplongeur	1
6	HP122215	Écrou embase H M6 P	3
7	HP178992	Thermostat sécu tri 80°C	1
10	HP122673	Écrou flare 5/8	1
12	HP122671	Écrou flare 3/8	1
13	HP142735	Joint	2
14	HP909205	Sonde et faisceau D22	2
15	HP184062	Tuyau retour	1
16	HP142734	joint ép.2 40x49	2
17	HP909911	Circulateur + isolant	1
19	HP184033	Tuyauterie de départ	1
21	HP184063	Tuyau de départ	1
23	HP110626	Collier de serrage	1
24	HP188211	Vase d'expansion 8L D330	1
25	HP112484	Contre écrou	1
26	HP142721	Joint 12 x 17 cahoutchouc	2
27	HP132235	Flexible	1
29	HP132267	Flexible	1
32	HP174443	Soupape CE 3 bar 1/2P femelle	1
39	HP109672	Faisceau interface	1
40	HP700714	Carte interface + sonde	1
46	HP198762	Sonde échangeur PAC	1
50	HP965429	Carte régulation RVS (collectif)	1
51	HP106480	Bornier raccordement	1
52	HP161016	Presse étoupe PA9	8

N°	Code	Désignation	Qté
53	HP161020	Presse étoupe Perfect PG16	4
54	HP157325	Passe fils	1
55	HP161021	Presse étoupe	2
56	HP157305	Passe fils DG-TPE9	1
57	HP157311	Passe fils	5
58	HP153016	Nappe 0,5 m	1
60	HP104725	Bouchon D15.95	3
61	HP149896	Molette blanche	1
62	HP175052	Support afficheur blanc	1
63	HP112812	Chassis blanc sans ACI	1
64	HP139252	Interrupteur bipolaire rond	1
65	HP149994	Manomètre	1
66	HP251407	Butée de manomètre	1
67	HP102184	Boitier interface utilisateur	1
75	HP106483	Bornier triphasé	1
76	HP165628	Relais statique	1
77	HP109737	Faisceau modul appoint tri	1
80	HP923214	Enjoliveur	1
81	HP937400	Façade	1
82	HP913500	Coté	2
84	HP912719	Couvercle	1
85	HP157312	Passe fil 9722510	5
86	HP923255	Bandeau	1
87	HP109680	Faisceau sondes départ/retour	1
	HP109667	Faisceau alim circulateur primaire	1
	HP109668	Faisceau signal circulateur primaire	1
	HP977104	Tableau complet	1
	HP909225	Sachet de connecteurs	1



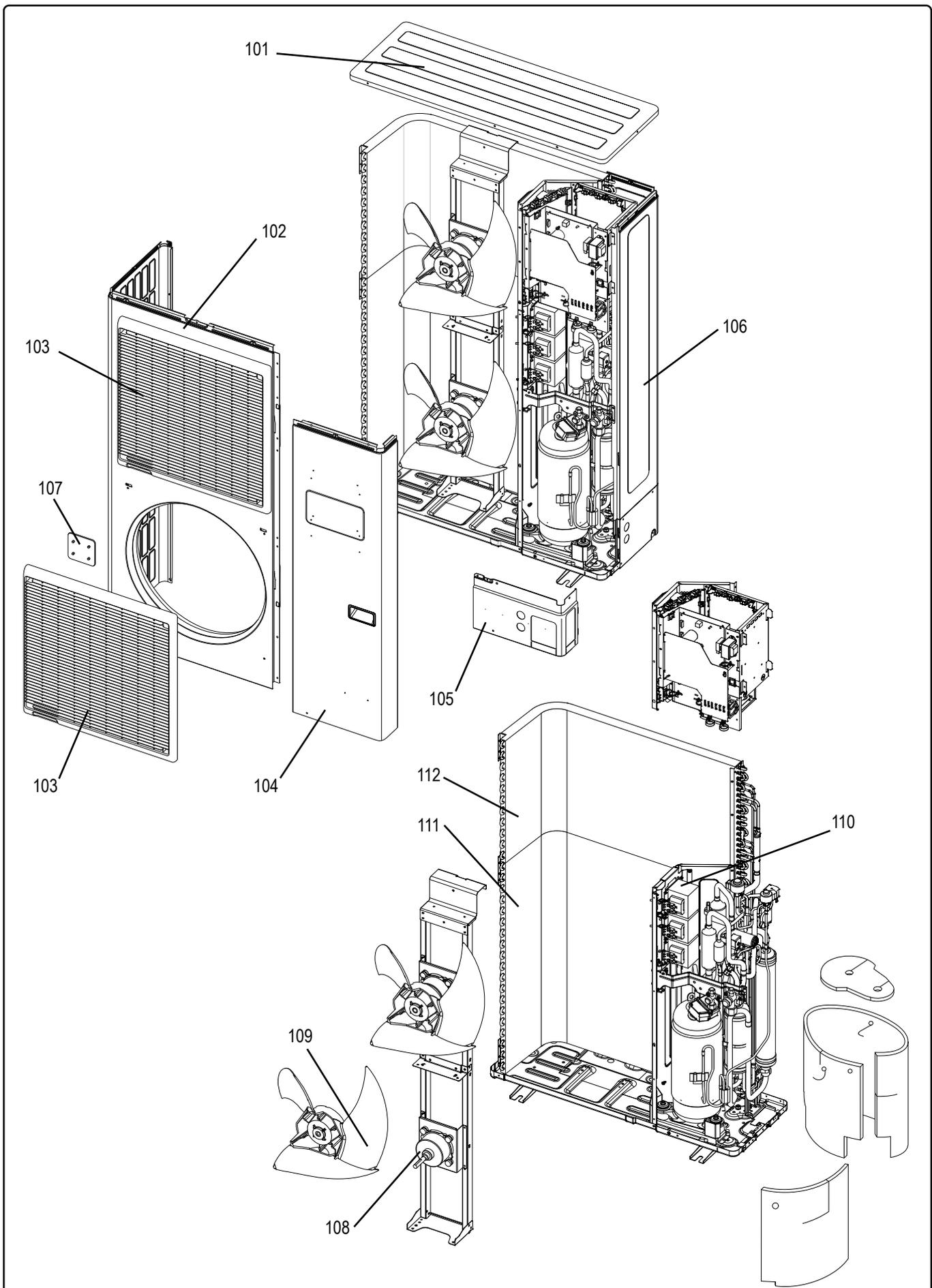
N°	Code	Désignation	Qté
29	HP073854	Tuyauterie départ circuit primaire (B25)	1
31	HP601850	Tuyauterie retour circuit primaire V2.	1
33	HP073858	Coude écrou tournant 1/2»	1
34	HP073860	Vanne à boisseau sphérique 1/2»	2
35	HP073861	Tuyauterie départ circuit sanitaire	1
36	HP601856	Tuyauterie retour circuit sanitaire V2	1
37	HP600743	Té laiton F/F/F 1/2»	1
38	HP600686	Soupape de sécurité ECS 10 Bar	1
39	HP600903	Circulateur circuit sanitaire V2	1
40	HP601857	Débitmètre circuit sanitaire V2	1

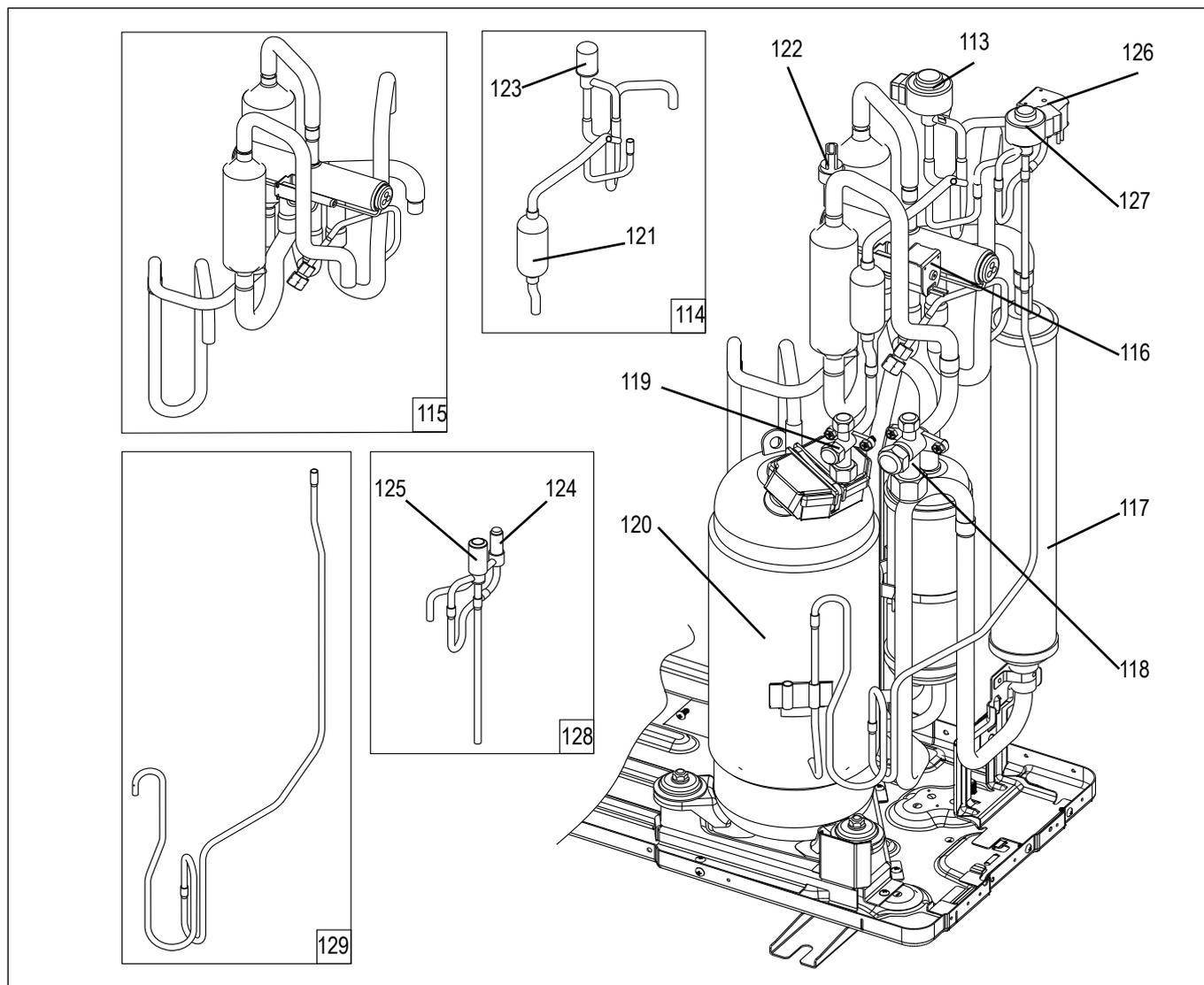
N°	Code	Désignation	Qté
41	HP073864	Tuyauterie intermédiaire circuit sanitaire départ	1
42	HP073866	Echangeur circuit sanitaire (B25)	1
43	HP600867	Carénage échangeur	1
44	HP000197	Pied réglable	1
45	HP600868	Socle	1
47	HP601859	Calorifuge pompe sanitaire	1
48	HP601824	Tuyauterie intermédiaire circuit sanitaire retour	1
	HP601882	Cable débitmètre	1



N°	Code	Désignation
130	HP169140	Carte de régulation WOYK112LCT (A)
	HP169139	Carte de régulation WOYK140LCT (A)
	HP169138	Carte de régulation WOYK160LCT (A)
131	HP169024	Filtre actif
132	HP169143	Carte PFC
133	HP169026	Carte condensateur
134	HP169144	Carte inverter
135	HP169028	Bobine
136	HP169029	Borniers de raccordement
137	HP169030	Sonde compresseur
138	HP169031	Sonde refoulement
139	HP169032	Sonde échangeur
140	HP169033	Sonde échangeur
141	HP169034	Sonde extérieure
142	HP169035	Sonde carte Inverter
143	HP169036	Sonde carte PFC
144	HP169037	Sonde détendeur

10.2. Unité extérieure





N°	Code	Désignation
101	HP891805	Dessus
102	HP891229	Façade gauche
103	HP891230	Grille de protection
104	HP169000	Façade droite
105	HP169001	Façade droite basse
106	HP169002	Côté droit
107	HP169003	Protection ventilateur
108	HP169004	Moteur
109	HP891401	Hélice
110	HP169005	Bobine
111	HP891286	Échangeur de chaleur (bas)
112	HP891287	Échangeur de chaleur (haut)

N°	Code	Désignation
113	HP169006	Bobine
114	HP169017	Ensemble détenteur
115	HP169018	Ensemble vanne 4 voies
116	HP169007	Bobine électrovanne
117	HP891810	Accumulateur
118	HP169008	Raccord frigorifique "Gaz"
119	HP169009	Raccord frigorifique "Liquide"
120	HP169131	Compresseur
121	HP891862	Tamis
122	HP169011	Pressostat
123	HP169012	Détendeur
124	HP169013	Électrovanne
125	HP169014	Détendeur
126	HP169015	Bobine électrovanne
127	HP169016	Bobine
128	HP169019	Ensemble injection
129	HP169020	Tuyau injection

11. TABLEAU DES PARAMÈTRES RÉGULATION CLIENT

Pompe à chaleur :

site :

n° série :

Merci de reporter toutes les modifications de paramètres dans ce document !

À la mise en service, le paramètre 5700 (Menu Configuration, accès OEM) permet de régler la configuration de votre produit en fonction de l'installation et du mode de fonctionnement choisi.

Reporter ci-dessous (ainsi que sur l'étiquette schéma de câblage se trouvant dans la porte avant du module hydraulique) le réglage configuré lors de l'installation

Configuration		Paramètre 5700	Réglage installation
Sans appoint électrique	PAC seule	1 ^(*)	
	PAC maître	2	
	PAC esclave	3	
Appoint électrique Mode Plage Horaire	PAC seule	4	
	PAC maître	5	
	PAC esclave	6	
Appoint électrique Mode Permanent	PAC seule	7	
	PAC maître	8	
	PAC esclave	9	

^(*)Réglage sortie usine

Remarque : La colonne « accès » indique le niveau d'accessibilité à l'information ou programmation (U pour utilisateur final, M pour mise en service et S pour spécialiste). Le niveau d'accessibilité *Mise en Service* intègre le niveau *Utilisateur Final*. De même le niveau *Spécialiste* intègre le niveau *Mise en Service*.

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
Mise à l'Heure				
1	U	Heures / minutes	00:00	
2	U	Jour / Mois	jj.mm	
3	U	Année	aaaa	
5	M	Début heure d'été	jj.mm	
6	M	Fin heure d'été	jj.mm	
Interface utilisateur				
20	U	Langue	Français	
22	S	Info	Temporaire	
26	S	Verrouillage exploitation	Arrêt	
27	S	Verrouillage programmation	Arrêt	
28	M	Réglage direct	Avec confirmation	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
29	U	Unités	°C,bar	
44	M	Exploitation CC2	Commun avec CC1	
46	M	Exploitation CC3/P	Commun avec CC1	
70	S	Version du logiciel	6.9	
Programme horaire 4 : Production d'eau chaude sanitaire (ECS)			Menu accessible uniquement si 5700 = 1/2/4/5	
560	U / M	Présélection	Lun-Dim	
561	U / M	Heure d'enclenchement 1ère période	00:00	
562	U / M	Heure de déclenchement 1ère période	06:00	
563	U / M	Heure d'enclenchement 2ème période	22:00	
564	U / M	Heure de déclenchement 2ème période	24:00	
565	U / M	Heure d'enclenchement 3ème période	---	
566	U / M	Heure de déclenchement 3ème période	---	
576	U / M	Valeurs par défaut	non	
Eau chaude sanitaire			Menu accessible uniquement si 5700 = 1/2/4/5/7/8	
1600	U	Mode de fonctionnement	Arrêt	
1610	U	Consigne confort	55 °C si 5700 = 1/2/4/5 60 °C si 5700 = 7/8	
1612	M	Consigne réduit	8 °C	
1640	M	Fonction anti-légionelles:	Arrêt	
1641	M	Fonct. légion. périodique	7	
1642	M	Fonct. légion. jour semaine	Dimanche	
1644	M	Heure fonct anti-légionelles	23:00	
1645	M	Consigne anti-légionelles	60 °C	
1646	M	Durée fonction anti-légio.	60 min	
Pompe à chaleur				
2792	M	Vitesse rot. min. pompe	100 %	
2793	M	Vitesse rot. max. pompe	100 %	
2881	M	Tps de blocage élec départ	0 min si 5700 = 1/2/3 5 min si 5700 = 4/5/6 15 min si 5700 = 7/8/9	
Compteur d'énergie				
3095	M	Mesure débit calorifique	sans	
3097	S	Débit chauffage	--- l/h	
3098	S	Débit ECS	--- l/h	
3100	S	Mesure impulsions énergie	sans	
3102	S	Val. impuls mesure énergie	sans	
3103	S	Val. impuls. énerg.numérateur	1	
3104	S	Val. impuls. énerg. dénominat.	1	
3109	S	Compteur résist élect chauff	sans	
3110	M	Chaleur fournie	9999999	
3113	M	Energie utilisée	3500000	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
3121	U	Chaleur fournie, chauffag1	---	
3122	U	Chaleur fournie, ECS1	---	
3123	U	Refroidissement fourni 1	---	
3124	U	Energie utilisée chauffage1	---	
N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
3125	U	Energie utilisée ECS1	---	
3126	U	Energie utilisée rafraîch. 1	---	
3128	U	Chaleur fournie, chauffage2	---	
3129	U	Chaleur fournie, ECS2	---	
3130	U	Refroidissement fourni 2	---	
3131	U	Energie utilisée chauffage2	---	
3132	U	Energie utilisée ECS2	---	
3133	U	Energie utilisée rafraîch. 2	---	
3135	U	Chaleur fournie, chauffage3	---	
3136	U	Chaleur fournie, ECS3	---	
3137	U	Refroidissement fourni 3	---	
3138	U	Energie utilisée chauffage3	---	
3139	U	Energie utilisée ECS3	---	
3140	U	Energie utilisée rafraîch. 3	---	
3142	U	Chaleur fournie, chauffage4	---	
3143	U	Chaleur fournie, ECS4	---	
3144	U	Refroidissement fourni 4	---	
3145	U	Energie utilisée chauffage4	---	
3146	U	Energie utilisée ECS4	---	
3147	U	Energie utilisée rafraîch. 4	---	
3149	U	Chaleur fournie, chauffage5	---	
3150	U	Chaleur fournie, ECS5	---	
3151	U	Refroidissement fourni 5	---	
3152	U	Energie utilisée chauffage5	---	
3153	U	Energie utilisée ECS5	---	
3154	U	Energie utilisée rafraîch. 5	---	
3156	U	Chaleur fournie, chauffage6	---	
3157	U	Chaleur fournie, ECS6	---	
3158	U	Refroidissement fourni 6	---	
3159	U	Energie utilisée chauffage6	---	
3160	U	Energie utilisée ECS6	---	
3161	U	Energie utilisée rafraîch. 6	---	
3163	U	Chaleur fournie, chauffage7	---	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
3164	U	Chaleur fournie, ECS7	---	
3165	U	Refroidissement fourni 7	---	
3166	U	Energie utilisée chauffage7	---	
3167	U	Energie utilisée ECS7	---	
3168	U	Energie utilisée rafraîch. 7	---	
3170	U	Chaleur fournie, chauffage8	---	
3171	U	Chaleur fournie, ECS8	---	
3172	U	Refroidissement fourni 8	---	
3173	U	Energie utilisée chauffage8	---	
3174	U	Energie utilisée ECS8	---	
3175	U	Energie utilisée rafraîch. 8	---	
3177	U	Chaleur fournie, chauffage9	---	
3178	U	Chaleur fournie, ECS9	---	
3179	U	Refroidissement fourni 9	---	
3180	U	Energie utilisée chauffage9	---	
3181	U	Energie utilisée ECS9	---	
3182	U	Energie utilisée rafraîch. 9	---	
3184	U	Chaleur fournie, chauffag10	---	
3185	U	Chaleur fournie, ECS10	---	
3186	U	Refroidissement fourni 10	---	
3187	U	Energie utilisée chauffage10	---	
3188	U	Energie utilisée ECS10	---	
3189	U	Energie utilisée rafraîch. 10	---	
3190	S	RAZ mémoire jour relève	Non	
3197	S	Puissance elect compresseur	--- kW	
3264	S	Tarif heures pleines	---	
3265	S	Tarif hrs creuses/SG dem	---	
3266	S	Tarif SG imposé	---	
3267	S	Tarif gaz/fioul	---	
Ballon ECS				
5020	M	Surélévation T° consig dép.	6°C 2°C	si 5700 = 1/2/4/5 si 5700 = 7/8
5023	M	Consigne réduite B31	0 °C	
5024	M	Différentiel	4 °C	
Fonctions générales				
5571	M	dT°arrêt régul dT 1	2 °C	
5572	M	Temp. encl min régul dT 1	53 °C	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
Configuration				
5710	S	Circuit chauffage 1	Arrêt	
5711	S	Circuit rafraîchissement 1	Arrêt	
5715	S	Circuit chauffage 2	Arrêt	
5716	S	Circuit rafraîchissement 2	Arrêt	
5740	S	Sortie résist élec eau K6	1,5 kW	
5811	S	Sortie résist élec eau K25	3 kW	
5813	S	Sortie résist élec eau K26	3 kW	
6200	M	Enregistrer sonde	Non	
6205	M	Réinitialiser paramètres	Non	
6220	M	Version du logiciel	08.7	
6221	M	Index de développement	6	
Réglage client				
N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
6229	M	Version d'EEPROM	8	
6230	M	Info 1 OEM	0	
6231	M	Info 2 OEM	0	
6391	M	Sonde BX31	sans	
6392	M	Sonde BX32	sans	
6393	M	Sonde BX33	sans	
6394	M	Sonde BX34	sans si 5700 = 1/2/3/4/6/7/9 Sonde B10 si 5700 = 5/8	
Réseau LPB				
6600	M	Adresse appareil	1 si 5700 = 1/2/4/5/7/8 2 si 5700 = 3/6/9	
Erreur				
6711	U	Réinitialis. PAC	Non	
6800	M	Historique 1	hh:mm	
6801	M	Code erreur 1	---	
6802	M	Historique 2	hh:mm	
6803	M	Code erreur 2	---	
6804	M	Historique 3	hh:mm	
6805	M	Code erreur 3	---	
6806	M	Historique 4	hh:mm	
6807	M	Code erreur 4	---	
6808	M	Historique 5	hh:mm	
6809	M	Code erreur 5	---	
6810	M	Historique 6	hh:mm	
6811	M	Code erreur 6	---	
6812	M	Historique 7	hh:mm	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
6813	M	Code erreur 7	---	
6814	M	Historique 8	hh:mm	
6815	M	Code erreur 8	---	
6816	M	Historique 9	hh:mm	
6817	M	Code erreur 9	---	
6818	M	Historique 10	hh:mm	
6819	M	Code erreur 10	---	
Maintenance / régime spécial				
7070	S	Intervalle PAC	---	
7071	S	PAC temps depuis mainten.	0	
7073	S	Dém. act. compr1/hrs fctmt	0	
7141	U	Régime de secours	Arrêt	
7142	S	Type fnct régime secours	Manuel	
7150	M	Simulation T° extérieure	--- °C	
Test des entrées/sorties				
7700	M	Test des relais	Pas de test	
7710	M	Test sortie UX1	--- %	
7716	M	Test sortie UX2	--- %	
7721	M	Régime chauffage D1	Pas de fonction	
7722	M	Régime refroidissement D2	Arrêt	
7723	M	Pomp à chaleur D3	Arrêt	
7724	M	Test sortie UX3	--- %	
7725	M	Signal sortie UX3	0	
7804	M	T° sonde BX1	0 °C	
7805	M	T° sonde BX2	--- °C	
7806	M	T° sonde BX3	--- °C	
7807	M	T° sonde BX4	--- °C	
7858	M	Signal d'entrée H3	0	
7973	M	T° sonde BX31	--- °C	
7974	M	T° sonde BX32	--- °C	
7975	M	T° sonde BX33	--- °C	
7976	M	T° sonde BX34	--- °C	
État				
8003	M	État ECS	---	
8006	M	État PAC	---	
Diagnostic cascade				
8100	M	Priorité générateur 1	0	
8101	M	Etat générateur 1	absent	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
8102	M	Priorité générateur 2	0	
8103	M	Etat générateur 2	absent	
8104	M	Priorité générateur 3	0	
8105	M	Etat générateur 3	absent	
8106	M	Priorité générateur 4	0	
8107	M	Etat générateur 4	absent	
8108	M	Priorité générateur 5	0	
8109	M	Etat générateur 5	absent	
8110	M	Priorité générateur 6	0	
8111	M	Etat générateur 6	absent	
8112	M	Priorité générateur 7	0	
8113	M	Etat générateur 7	absent	
8114	M	Priorité générateur 8	0	
8115	M	Etat générateur 8	absent	
8116	M	Priorité générateur 9	0	
8117	M	Etat générateur 9	absent	
8118	M	Priorité générateur 10	0	
8119	M	Etat générateur 10	absent	
8120	M	Priorité générateur 11	0	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
8121	M	Etat générateur 11	absent	
8122	M	Priorité générateur 12	0	
8123	M	Etat générateur 12	absent	
8124	M	Priorité générateur 13	0	
8125	M	Etat générateur 13	absent	
8126	M	Priorité générateur 14	0	
8127	M	Etat générateur 14	absent	
8128	M	Priorité générateur 15	0	
8129	M	Etat générateur 15	absent	
8130	M	Priorité générateur 16	0	
8131	M	Etat générateur 16	absent	
8138	M	Température départ cascade	0 °C	
8139	M	Consigne départ cascade	0 °C	
8150	M	Commut séquence gén actu	0 h	
8152	M	Réinitialisation chaudière gaz	0	
8156	M	Consommation volume gaz	0 m3	
8157	M	Consommation Energie gaz	0 kWh	

N° Ligne	Accès Lecture / écriture	Programmation	Valeur par défaut	Réglage client
Diagnostic générateur				
8400	M	Compresseur 1	Arrêt	
8402	M	Résist élec 1 départ	Pas de fonction / Arret	
8403	M	Résist élec 2 départ	Pas de fonction	
8406	M	Pompe de condenseur	Arret	
8407	M	Vitesse pompe condensateur	0 %	
8410	U	T° retour PAC	0 °C	
8412	U	T° départ PAC	0 °C	
8413	U	Modulation compresseur	0 %	
8414	M	Modulation résist électrique	0 %	
8425	M	Ecart T° condensateur	0 °C	
8450	M	Hres fonc compresseur 1	00:00:00 h	
8451	M	Compt. démarr. compres. 1	0	
8454	M	Durée verrouillage PAC	00:00:00 h	
8455	M	Compteur verrouillages PAC	0	
8456	M	Heures fonc élec départ	00:00:00 h	
8457	M	Compt. dém. rés élec départ	0	
8460	M	Débit pompe à chaleur	0 l/min	
Diagnostic consommateurs				
8820	M	Pompe ECS	Arrêt	
8821	M	Résist. électr. ECS	Pas de fonction / Arret	
8830	U	Température ECS 1	0 °C	
8832	M	Température ECS 2	-- °C	
8840	M	Heures fonct pompe ECS	00:00:00 h	
8841	M	Compteur démarr pompe ECS	0	
8950	S	Température départ ligne	-- °C	
8957	S	T°consig. déprt ligne rafraïc	-- °C	
9005	M	Pression hydraulique 1	- bar	
9006	M	Pression hydraulique 2	- bar	
9009	M	Pression hydraulique 3	- bar	
9010	M	Mesure temp ambiante 1	-- °C	
9011	M	Mesure temp ambiante 2	-- °C	
9017	M	Consigne speciale 2	-- °C	
9031	M	Sortie relais QX1	Arrêt	
9032	M	Sortie relais QX2	Arrêt	
9033	M	Sortie relais QX3	Arrêt	
9034	M	Sortie relais QX4	Arrêt	
9035	M	Sortie relais QX5	Arrêt	

12. ANNEXE A - DONNÉES ALFEA EXCELLIA

Pompe à chaleur air / eau : OUI								
Pompe à chaleur basse température : OUI								
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint : OUI								
Marque commerciale / Nom du produit : ACV / ALFEA EXCELLIA.			Tri 11 BS		Tri 14 BS		Tri 16 BS	
Référence			090796		090797		090798	
Applications chauffage			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Pompe à chaleur air/eau			Oui					
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint			Oui					
Climat moyen - Chauffage des locaux								
Classe énergétique (produit)	-	-	A++	A+	A++	A+	A++	A+
Classe énergétique (package)	-	-	A++	A+	A++	A+	A++	A+
Puissance thermique nominale ⁽²⁾	P _{rated}	kW	11	9	13	11	14	13
Efficacité énergétique nominale	η _s	%	154	112	150	117	149	117
Efficacité énergétique nominale avec sonde extérieure ⁽¹⁾	η _s	%	156	114	152	119	151	119
Efficacité énergétique nominale avec appareil d'ambiance ⁽¹⁾	η _s	%	158	116	154	121	153	121
Consommation d'énergie annuelle	Q _{he}	kWh	5930	6669	6738	7803	7408	9062
Climat froid - Chauffage des locaux								
Puissance thermique nominale ⁽²⁾	P _{rated}	kW	15	12	17	15	18	17
Efficacité énergétique nominale	η _s	%	124	100	122	100	119	100
Consommation d'énergie annuelle	Q _{he}	kWh	10911	11554	12567	13692	13710	15667
Climat chaud - Chauffage des locaux								
Puissance thermique nominale ⁽²⁾	P _{rated}	kW	11	9	12	10	13	11
Efficacité énergétique nominale	η _s	%	200	134	192	134	185	138
Consommation d'énergie annuelle	Q _{he}	kWh	2804	3450	3141	3643	3571	4040
Données acoustiques								
Puissance acoustique du module hydraulique	L _{WA}	dBa	46		46		46	
Puissance acoustique de l'unité extérieure	L _{WA}	dBa	68		69		69	
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et une température extérieure de T_j								
T _j = -7°C	P _{dh}	kW	10.0	8.2	11.1	10.0	12.0	11.5
T _j = +2°C	P _{dh}	kW	6.1	5.0	6.7	6.1	7.3	7.0
T _j = +7°C	P _{dh}	kW	6.2	5.9	6.2	5.9	6.3	5.8
T _j = +12°C	P _{dh}	kW	7.4	7.0	7.3	7.1	7.4	7.1
T _j = température bivalente	P _{dh}	kW	10.0	8.2	11.1	10.0	12.0	11.5
T _j = température limite de fonctionnement	P _{dh}	kW	9.9	8.1	10.8	9.3	11.7	10.3
Température bivalente	T _{biv}	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Coefficient de dégradation ⁽³⁾	C _{dh}	-	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Coefficients de performance déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et une température extérieure de T_j								
T _j = -7°C	COP _d	-	2.70	1.92	2.54	1.95	2.43	1.83
T _j = +2°C	COP _d	-	3.70	2.75	3.70	2.87	3.62	2.89
T _j = +7°C	COP _d	-	5.49	3.93	5.39	4.07	5.51	4.12
T _j = +12°C	COP _d	-	7.09	5.16	7.04	5.38	7.16	5.50
T _j = température bivalente	COP _d	-	2.70	1.92	2.54	1.95	2.43	1.83
T _j = température limite de fonctionnement	COP _d	-	2.29	1.61	2.40	1.64	2.28	1.63
Pour les pompes à chaleur air/eau: température limite de fonctionnement	TOL	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	°C	60	60	60	60	60	60
Dispositif de chauffage d'appoint								
Puissance thermique nominale ⁽²⁾	P _{sup}	kW	1.4	1.2	1.7	2.0	1.9	2.7
Type d'énergie utilisée	-	-	Électricité					

Marque commerciale / Nom du produit : ACV / ALFEA EXCELLIA.			Tri 11 BS		Tri 14 BS		Tri 16 BS	
Référence			090796		090797		090798	
Applications chauffage			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Consommation électrique dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	W	14	14	14	14	14	14
Mode arrêt par thermostat	P_{TO}	W	44	32	66	43	88	32
Mode veille	P_{SB}	W	17	17	17	17	17	17
Mode résistance de carter	P_{CK}	W	0	0	0	0	0	0
Autres caractéristiques								
Régulation de puissance	-	-	Inverter					
Pour les pompes à chaleur air/eau, débit d'air nominal, à l'extérieur	-	m ³ /h	6200				6900	

⁽¹⁾ Le détail des calculs est disponible sur la fiche package. L'appareil d'ambiance désigne : les sondes, thermostats d'ambiance, régulateurs déportés inclus ou non dans des kits.

⁽²⁾ Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixte par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale P_{rated} est égale à la charge calorifique nominale $P_{designh}$ et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint P_{sup} est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).

⁽³⁾ Si le Cdh n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est Cdh = 0.9.



Cet appareil est conforme :

- à la directive basse tension 2006/95/CE selon la norme EN 60335-1 et EN 60335-2-40,
Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- à la directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE,
- à la directive machines 2006/42/CE,
- à la directive des équipements sous pression 97/23/CE,
- à la directive éco-conception 2009/125/CE,
- à la directive étiquetage 2010/30/CE.

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° 842/2006 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 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4.
- à la norme EN 12102 : Climatiseurs, pompes à chaleur et déshumidificateurs avec compresseur entraîné par moteur électrique. Mesure du bruit aérien émis. Détermination du niveau de puissance acoustique.



012

Keymark Certification :

012-C700003 Alféa excellia tri 11 BS / 012-C700004 Alféa excellia tri 14 BS
012-C700005 Alféa excellia tri 16 BS



Cet appareil est identifié par ce symbole. Il signifie que tous les produits électriques et électroniques doivent être impérativement séparés des déchets ménagers.

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.
