

**wavin**

SYSTEME  
**Climasol**

version 2.0 26/03/2010

## CAPT'AIR CA 3 R MT

Pompe à chaleur aérothermique



Manuel d'installation et d'utilisation

**L'innovation au service des énergies renouvelables**

<b>U I A</b>	Recommandations générales	3	<b>I A</b>	Caractéristiques de fonctionnement	19
<b>U I A</b>	Dégagement de responsabilité	3	<b>I A</b>	Caractéristiques techniques générales	25
<b>U I A</b>	Règles fondamentales de sécurité	3	<b>A</b>	Contrôle et mise en marche des unités	27
<b>I A</b>	Réception produit et manutention	4	<b>A</b>	Fonctions HSW11	28
<b>I A</b>	Description unité standard	5	<b>A</b>	Leds et afficheur	29
<b>I</b>	Dessins dimensionnels	6	<b>I A</b>	Affichage alarmes	41
<b>I</b>	Installation	6	<b>A</b>	Signalisation alarmes limiteur de courant de démarrage	43
<b>I A</b>	Raccordements hydrauliques	7	<b>A</b>	Arrêt prolongé	43
<b>I A</b>	Données hydrauliques	9	<b>A</b>	Entretien courant	43
<b>I A</b>	Schémas d'utilisation	10	<b>A</b>	Entretien exceptionnel	44
<b>I A</b>	Raccordements électriques	12	<b>A</b>	Mise au rebut	44
<b>I A</b>	Branchements électriques de puissance sur le réseau d'alimentation	13	<b>I A</b>	Anomalies éventuelles	45
<b>I A</b>	Raccordements à réaliser par l'installateur	15	<b>U I A</b>	Informations utiles	46

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice et sur l'appareil:



**Utilisateur**



**Attention**



**Danger Hautes températures**



**Installateur**



**Interdiction**



**Assistance technique**



**Danger sous tension**



Programme de certification Eurovent.

Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce manuel sans préavis.

**⚠ Ces appareils ont été réalisés** pour le refroidissement et/ou le chauffage d'eau et doivent être destinés à cet usage en tenant compte de leurs caractéristiques de fonctionnement. Ces appareils sont conçus pour une utilisation résidentielle.

L'**Entreprise** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien ou à une utilisation anormale.

Toutes les utilisations qui ne sont pas expressément indiquées dans cette liste sont interdites.

**Lire attentivement cette notice**; tous les travaux doivent être effectués par un professionnel qualifié, conformément aux normes et aux réglementations en vigueur en la matière dans les différents pays.

Le non respect de ces indications ou la mise en service de l'unité sans la présence du personnel agréé par l'Entreprise (chargé, si le contrat de fourniture le prévoit, de rédiger un procès-verbal de mise en marche), entraîneront **l'annulation de la garantie**.

**La documentation fournie avec l'unité** doit être remise au propriétaire, qui devra la conserver soigneusement pour toute opération future d'entretien ou de dépannage. Les interventions de réparation ou d'entretien doivent être réalisées par le Service Technique d'Assistance de l'entreprise ou par un professionnel qualifié conformément à cette notice.

Ne pas modifier ou démonter le climatiseur car cela pourrait entraîner des risques pour l'utilisateur et des dommages à l'appareil dont le fabricant ne pourra être tenu pour responsable.

## DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette publication est la propriété exclusive de **CLIMASOL** qui en interdit toute reproduction et divulgation sans l'autorisation expresse et écrite de **CLIMASOL**.

Ce document a été rédigé avec soin et avec la plus grande attention; toutefois **CLIMASOL** n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation de cette notice.

Lire attentivement ce document. La réalisation des travaux, le choix des composants et des matériels utilisés doivent être effectués selon les règles de l'art, par un professionnel qualifié, conformément aux réglementations et aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation et à l'usage auquel l'installation est destinée.

## RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

Nous rappelons que l'emploi d'appareils utilisant de l'eau et de l'énergie électrique exige d'observer quelques règles fondamentales de sécurité, à savoir:

**⊖ Ne pas laisser les enfants et les personnes handicapées** non assistées utiliser l'appareil.

**Ne pas toucher l'appareil** lorsqu'on est pieds nus ou si on a une partie quelconque du corps humide ou mouillée.

**Débrancher impérativement** l'appareil avant toute opération de nettoyage.

**Ne pas modifier** les dispositifs de sécurité ou de réglage sans l'autorisation et les indications du constructeur de l'appareil.

**Ne pas tirer**, débrancher ou tordre les câbles électriques sortant de l'appareil, même si celui-ci est débranché.

**Défense d'ouvrir les portes d'accès** aux parties internes de l'appareil, sans avoir au préalable mis l'interrupteur QF1 sur OFF (voir schéma électrique).

**Défense d'introduire des objets pointus** à travers les grilles d'aspiration et de refoulement de l'air.

**Ne pas jeter** ou abandonner les emballages (carton, agrafes, sachets en plastique, etc.) dans la nature ou les laisser à la portée des enfants car ils peuvent être dangereux.

**⚠ Respecter les distances de sécurité** entre la machine et d'autres appareils ou structures et laisser des dégagements suffisants pour l'entretien et/ou le dépannage;

**Alimentation de l'unité**: les câbles électriques doivent avoir une section appropriée à la puissance de l'unité et la tension d'alimentation doit correspondre à la tension indiquée pour les différentes machines; toutes les machines doivent être raccordées à la terre conformément à la réglementation en vigueur dans les différents pays.

**Les bornes 6, 7, 8 et 9** pourraient rester sous tension même lorsque la machine est arrêtée.

Vérifier la présence de courant avant toute intervention.

**Le raccordement hydraulique** doit être effectué conformément aux instructions afin de garantir le bon fonctionnement de l'unité.

Si l'unité ne fonctionne pas pendant l'hiver ou si le circuit n'est pas vidangé, ajouter du glycol dans le circuit hydraulique.

**Déplacer l'unité** avec précautions (voir tableau distribution des poids) en évitant de l'endommager.

**Au moment de la livraison** par le transporteur, vérifier l'état des emballages et des unités.

En cas de dommages ou de composants manquants, l'indiquer sur le bulletin de livraison et envoyer, par télécopie ou lettre recommandée dans les 8 jours à compter de la date de réception de la marchandise, une réclamation formelle au Service Après-vente.

Les unités sont livrées avec:

- une notice d'utilisation,
- un certificat de garantie,
- une déclaration CE,
- liste des composants et sous-groupes principaux placés dans une enveloppe en plastique (A) fixée sur le dessus de la centrale.

La manutention doit être effectuée par du personnel qualifié, muni du matériel nécessaire et adapté au poids de l'unité, conformément aux réglementations en vigueur en matière de sécurité.

Si on utilise un chariot élévateur, introduire les fourches dans le socle en les écartant au maximum permis.

Si on utilise une grue, faire passer des élingues dans la partie inférieure du socle en faisant attention qu'elles n'exercent pas de contraintes excessives sur l'appareil.

Une fois privé de son emballage, l'appareil peut être levé et déplacé en insérant deux tubes métalliques (diamètre maxi 22mm) dans les pieds et en utilisant des moyens de manutention appropriés.

**⚠ Le manuel d'utilisation** fait partie intégrante de l'appareil. Il est recommandé de le lire et de le conserver soigneusement.

**Il est conseillé** de retirer l'emballage uniquement quand l'appareil a été placé à l'endroit où il sera installé.

**⊘ Il est interdit** de jeter les composants servant à l'emballage dans la nature ou de les laisser à la portée des enfants, car ils peuvent présenter un danger.

**⚠ Le poids de l'unité** est déséquilibré vers le côté compresseur (côté emballage avec le code-barres, voir figure).

**Pendant le transport, l'unité** doit toujours être maintenue en position verticale.

Les unités doivent être entreposées à l'abri du soleil, de la pluie, du vent ou du sable.

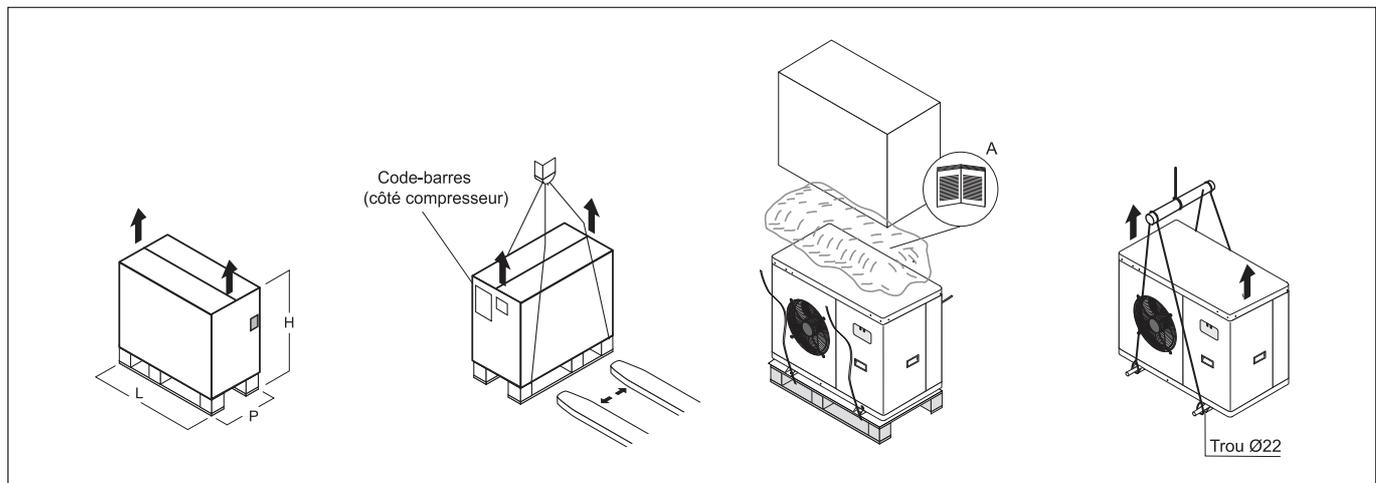
Éviter d'exposer les unités aux rayons du soleil car la pression à l'intérieur du circuit frigorifique pourrait augmenter dangereusement et faire se déclencher, si elles sont présentes, les vannes de sécurité.

Tenir compte des indications figurant sur l'emballage concernant la superposition des unités.

L'opérateur doit se munir des EPI adaptés (gants, lunettes, etc.) avant de retirer l'emballage.

Faire attention de ne pas endommager l'unité.

L'emballage doit être éliminé dans un centre de collecte ou de recyclage spécialisé, conformément aux réglementations locales.

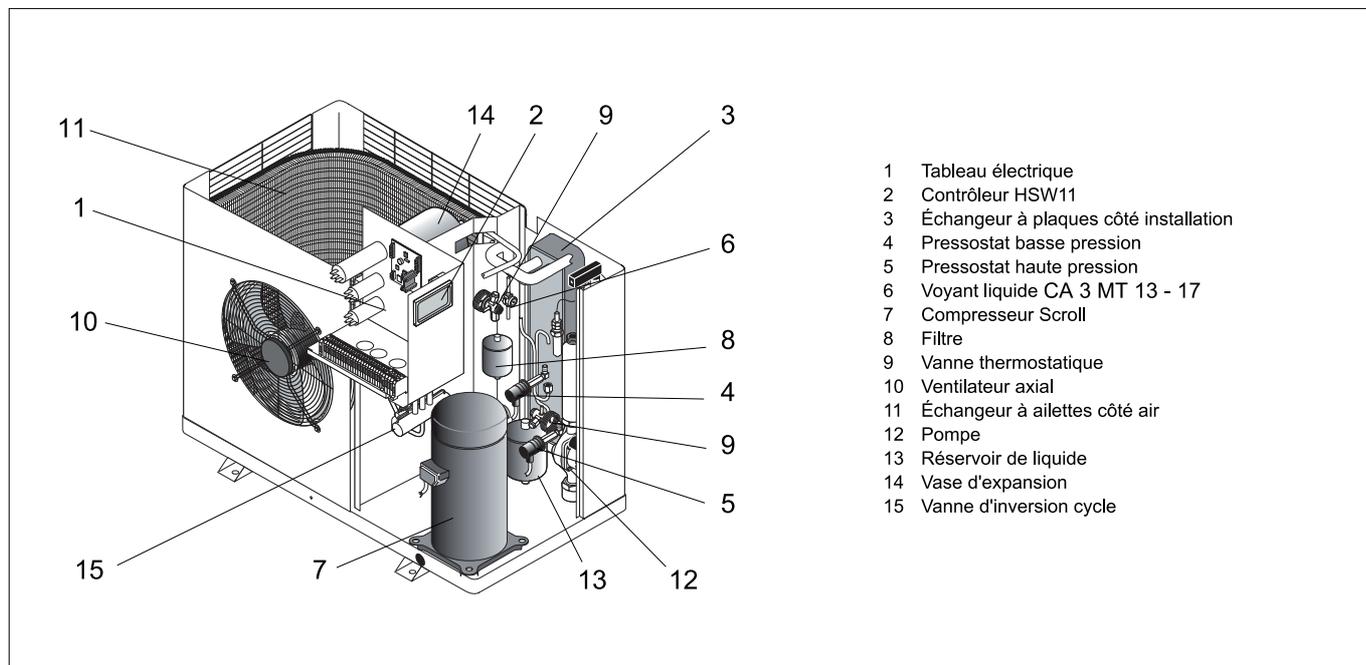


Dimensions		CA3 07	CA 3 10	CA 3 13	CA 3 15	CA 3 17
L	mm	950	950	950	950	950
P	mm	450	450	450	450	550
H	mm	650	950	1250	1250	1400
Poids brut	kg	105	130	160	180	190

Les unités à condensation par air et ventilateurs hélicoïdes à inversion de cycle fonctionnent avec le fluide frigorigène R 410 A et sont conçues pour être installées à l'extérieur.

Les unités sont munies de la marque CE conformément aux directives communautaires, et leurs modifications ultérieures, et à la législation nationale les transposant.

Testées en usine, il suffit, sur le lieu d'installation, d'effectuer les raccordements hydrauliques et électriques.

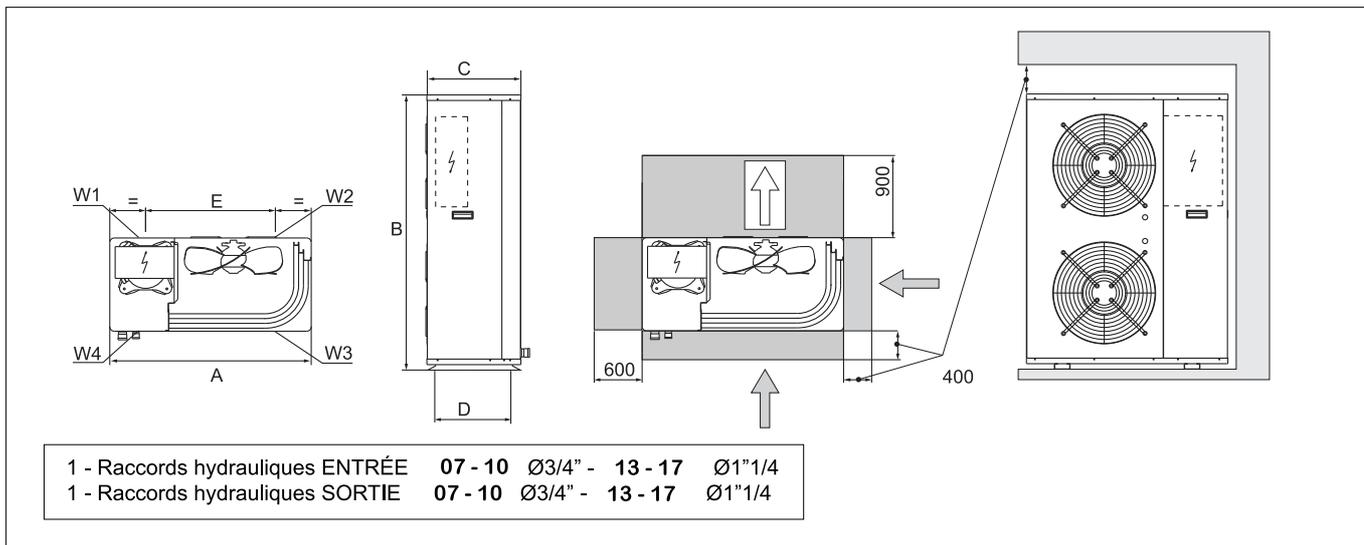


## VERSIONS DISPONIBLES



### CA 3 MT

Pompe à chaleur air/eau réversible avec production d'eau chaude sanitaire. Groupe hydraulique intégré.



Dimensions		CA 3 07	CA 3 10	CA 3 13	CA 3 15	CA 3 17
A	mm	900	900	900	900	900
B	mm	640	940	1240	1240	1390
C	mm	370	370	370	370	420
D	mm	320	320	320	320	370
E	mm	580	580	580	580	580

Répartition des Poids		CA 3 07	CA 3 10	CA 3 13	CA 3 15	CA 3 17
W1	kg	37	45	55	62	66
W2	kg	13	16	20	22	24
W3	kg	12	15	18	21	22
W4	kg	32	39	48	54	58
tot	kg	95	115	140	160	170

INSTALLATION

CHOIX DU LIEU D'INSTALLATION

Avant de procéder à l'installation de l'unité, décider avec le client de l'endroit où elle sera placée, en tenant compte des points suivants:

- le plan d'appui doit être en mesure de supporter le poids de l'unité;
- les distances de sécurité entre les unités et d'autres appareils ou structures doivent être scrupuleusement respectées afin que l'air entrant et sortant des ventilateurs puisse circuler librement.
- Respecter les dégagements indiqués dans le chapitre DESSINS DIMENSIONNELS pour permettre les opérations d'entretien. En cas d'installation de plusieurs unités les dégagements à respecter doivent être doublés.

POSITIONNEMENT

Avant toute opération de manutention de l'unité, vérifier la capacité de levage des moyens utilisées, en respectant les indications figurant sur les emballages.

Pour transporter la machine sur des plans horizontaux, utiliser des chariots élévateurs ou autres engins similaires, en faisant attention à la répartition des poids de l'unité.

En cas de levage, introduire dans les pieds de l'unité des tubes d'une longueur permettant de placer des sangles de levage et des goupilles de sécurité.

Afin que la structure de l'unité ne soit pas endommagée par les sangles, placer des protections entre les sangles et les machines. Il est conseillé d'installer l'unité sur des plots antivibratoires. Vérifier dans le chapitre DESSINS DIMENSIONNELS les points d'appui indiqués par W1,W2 etc et le poids correspondant pour un bon dimensionnement des antivibratoires à utiliser. Fixer l'unité en contrôlant qu'elle est bien de niveau; vérifier qu'on peut accéder facilement à la partie hydraulique et électrique. En cas d'installation dans des endroits où peuvent se produire des rafales de vent, fixer solidement l'unité au support à l'aide, au besoin, de câbles. Les unités en mode chauffage produisent une quantité importante de condensats qui doivent être collectés et évacués.

L'évacuation des condensats ne doit pas présenter aucun risque pour les équipements ou les personnes.

Si la température de l'air extérieur est inférieure à 0°C les condensats peuvent geler, prévoir une résistance antigel à installer sur la tuyauterie d'évacuation.

Pour le bon fonctionnement de l'unité éviter: les obstacles pouvant gêner le flux d'air, l'accumulation de feuilles qui peuvent boucher la batterie d'échange, les vents forts qui gênent ou favorisent le flux d'air, les sources de chaleur trop proches, les recirculations ou stratifications d'air.

Le choix et l'installation des composants est laissé à la compétence de l'installateur qui devra réaliser les travaux selon les règles de l'art et la réglementation en vigueur. Avant de raccorder les tuyauteries, s'assurer qu'elles ne contiennent pas de cailloux, sable, rouille, saletés ou autres corps étrangers pouvant endommager l'installation. Il convient de réaliser un bypass de l'unité afin de pouvoir nettoyer les tuyauteries sans déconnecter hydrauliquement l'appareil (voir robinets de vidange). Les tuyauteries de raccordement doivent être correctement soutenues de manière à ce qu'elles n'exercent aucun effort de traction sur l'appareil. Sur le circuit hydraulique il est conseillé d'installer les composants suivants:

1. Deux manomètres ayant une échelle appropriée (à l'entrée et à la sortie).
2. Deux manchons antivibratoires (à l'entrée et à la sortie).
3. Deux vannes d'arrêt (normale à l'entrée; vanne régulatrice à la sortie).
4. **Un contrôleur de débit (à l'entrée). Le contrôleur de débit doit être réglé par l'installateur à 70% du débit nominal (obligatoire).**
5. Deux thermomètres (à l'entrée et à la sortie).
6. **Accessoire obligatoire, un filtre à l'entrée, le plus près possible de l'unité et dans une position facile d'accès pour l'entretien courant.**
7. Toutes les tuyauteries doivent être isolées avec un calorifuge adapté pour éviter la formation de condensation et les déperditions de chaleur. Le calorifuge doit être du type barrière de vapeur. Attention: tous les organes de régulation et d'arrêt doivent rester découverts.
8. Aux endroits les plus bas de l'installation installer des robinets de vidange pour permettre une vidange facile.
9. Aux endroits les plus hauts de l'installation installer des purgeurs d'air automatiques ou manuels.
10. L'unité est munie de série d'un vase d'expansion de 2 litres, il est indispensable de vérifier qu'il est bien dimensionné en fonction du volume d'eau de l'installation et des températures de service prévues, sinon installer un vase d'expansion supplémentaire.

La non installation des contrôleurs de débit n'assure pas une protection correcte des échangeurs contre un manque éventuel de débit de liquide. CLIMASOL ne peut donc pas être tenue pour responsable des dommages causés à la machine et/ou à l'installation par le manque de ces accessoires et/ou le manque du filtre.

Il est recommandé de contrôler périodiquement le bon fonctionnement des composants qui concourent à la sécurité de la machine et de l'installation. En particulier il est recommandé de vérifier la propreté des filtres et le fonctionnement des contrôleurs de débit installés.

Vérifier que les résistances antigels appliquées à l'échangeur restent alimentées pendant l'arrêt de la machine (unité en stand-by "StbY")

Il est nécessaire que le débit d'eau au groupe frigorifique soit conforme aux valeurs indiquées au paragraphe "Caractéristiques Techniques Générales".

De plus, le débit d'eau doit rester constant pendant le fonctionnement.

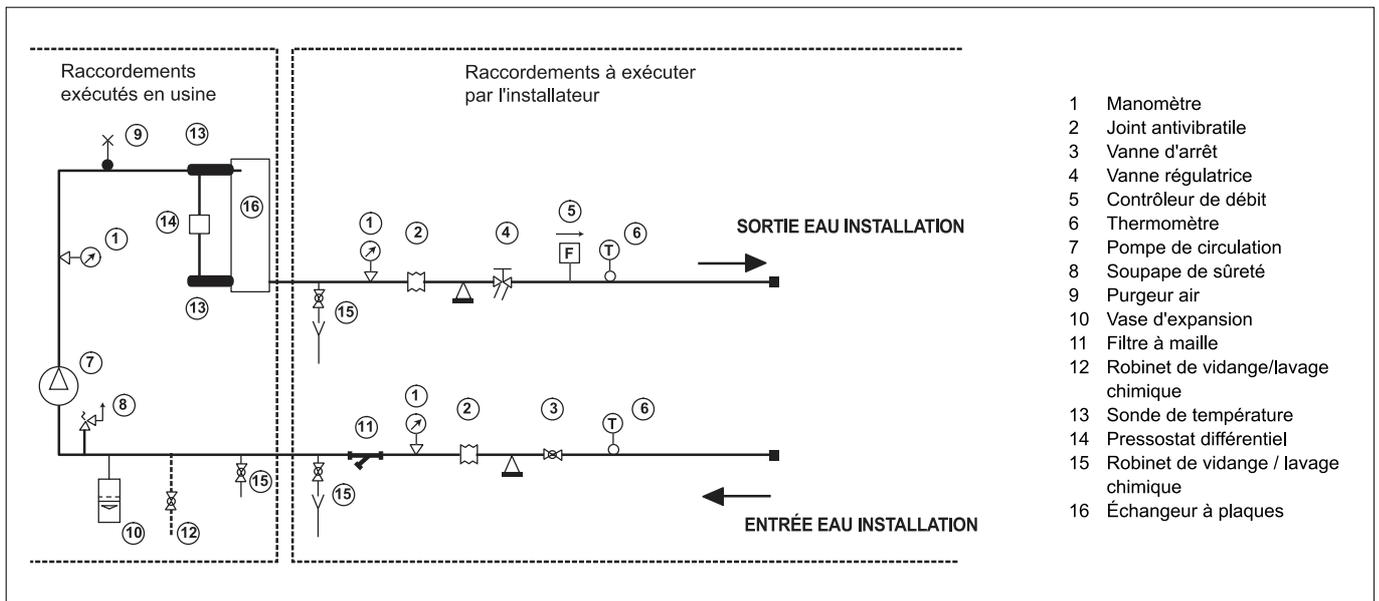
Le contenu en eau de l'installation doit permettre d'éviter des déséquilibres dans le fonctionnement des circuits frigorifiques.

Lorsque la température de l'air extérieur est proche de 0°C il est nécessaire de prévenir tout risque de gel.

Il est conseillé d'ajouter la quantité d'antigel nécessaire (voir "Données hydrauliques"), de protéger les tuyauteries avec des câbles chauffants, de vidanger l'installation en vérifiant que l'eau ne stagne pas aux endroits les plus bas.

Si l'unité doit produire également de l'eau chaude sanitaire il est recommandé d'utiliser de l'antigel non toxique pour usage alimentaire, conforme aux normes en vigueur dans les pays d'utilisation.

Schéma hydraulique de raccordement au circuit utilisateur



⚠ **Pour les pompes à chaleur** il faut prévoir un système de remplissage/appoint à brancher sur la tuyauterie de retour et un robinet de vidange dans la partie la plus basse de l'installation.

**En cas d'installations chargées avec de l'antigel** ou de réglementations particulières, il est obligatoire d'utiliser des disconnecteurs hydrauliques.

⚠ **La non-installation de filtres** et d'antivibratoires peut provoquer des problèmes d'obstruction, de rupture et de bruit dont le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable et qui entraînent l'annulation de la garantie.

**Les eaux d'alimentation/appoint** particulières doivent être traitées. Se reporter aux valeurs indiquées dans le tableau.

PH	6-8
Conductivité électrique	inférieure à 200 mV/cm (25°C)
Ions chlore	moins de 50 ppm
Ions acide sulfurique	moins de 50 ppm
Fer total	moins de 0,3 ppm
Alcalinité M	moins de 50 ppm
Dureté totale	moins de 50 ppm
Ions soufre	aucun
Ions ammoniac	aucun
Ion silicium	moins de 30 ppm

## ÉVACUATION DES CONDENSATS

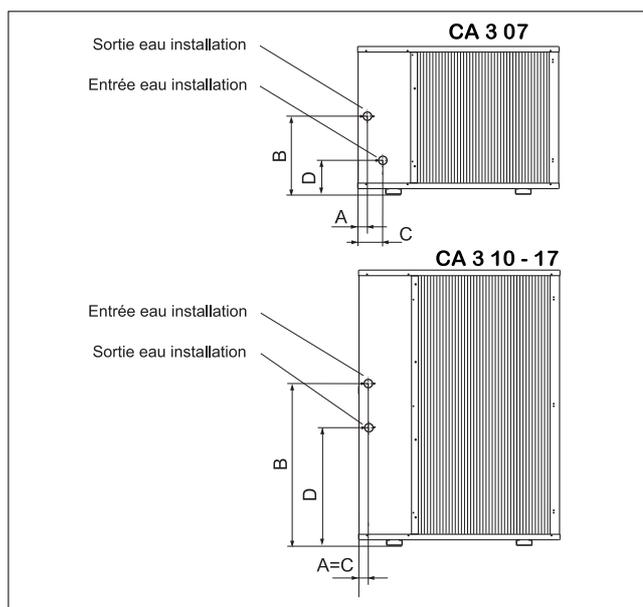
L'unité est munie d'un bac à condensats sur lequel installer un raccord de vidange pour convoyer correctement l'eau qui s'est formée, voir dessin.

Si la température de l'air extérieur est inférieure à 0°C l'eau qui se trouve dans le bac à condensats pourrait geler.

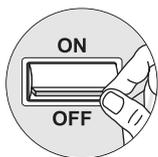
Il est conseillé de surélever l'unité ou de la fixer sur des étriers et de prévoir une résistance antigel à installer sur la tuyauterie d'évacuation.

## DIMENSION ET POSITIONNEMENT DES RACCORDS

Dimensions	07	10	13	15	17
A (mm)	50	65	65	65	65
B (mm)	285	465	670	670	820
C (mm)	158	65	65	65	65
D (mm)	135	415	520	520	655
Raccords hydrauliques (Ø)	3/4	3/4"	1"1/4	1"1/4	1"1/4



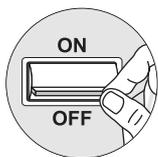
## REPLISSAGE INSTALLATION



- Avant de commencer le remplissage placer l'interrupteur général de l'unité QF1 sur OFF.
- Avant de commencer le remplissage, vérifier que le robinet de vidange de l'installation est fermé.

- Ouvrir tous les purgeurs de l'installation et des unités terminales correspondantes.
- Ouvrir les dispositifs d'arrêt de l'installation.
- Commencer le remplissage en ouvrant lentement le robinet de remplissage eau de l'installation à l'extérieur de l'appareil.
- Quand de l'eau commence à sortir par les purgeurs des unités terminales, les fermer et continuer le remplissage jusqu'à ce que le manomètre indique 1,5 bar.

## VIDANGE INSTALLATION



- Avant de commencer la vidange placer l'interrupteur général de l'unité QF1 sur "OFF".
- Vérifier que le robinet de remplissage/appoint de l'eau de l'installation est fermé.
- Ouvrir le robinet de vidange à l'extérieur de l'appareil et tous les purgeurs de l'installation et des unités terminales correspondantes.

⚠ **L'installation doit être chargée** à une pression comprise entre 1 et 2 bars.

**Il est conseillé** de répéter cette opération au bout de quelques heures de fonctionnement et de contrôler périodiquement la pression de l'installation, en la rétablissant si elle baisse au-dessous de 1 bar.

**Vérifier** l'étanchéité des raccords.

⚠ Si l'installation contient du liquide antigel, celui-ci ne doit pas être rejeté dans la nature car il est très polluant. Le mélange eau-antigel doit être récupéré et éventuellement réutilisé. Si la vidange est effectuée après le fonctionnement en pompe à chaleur faire attention à la température de l'eau (qui peut atteindre 50°C).

**Contenu en eau de l'installation**

Modèle	07	10	13	15	17
Volume d'eau minimum (l)	24	35	45	50	60

**Solutions de Monopropylène Glycol**

L'utilisation d'une solution d'eau et Monopropylène comme fluide caloporteur à la place de l'eau entraîne une diminution des performances des unités. Multiplier les données des performances par les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

Température de congélation (°C)					
	0		-10	-15	

Pourcentage monopropylène glycol en poids					
	0		25%	33%	
cPf	1		0,98	0,972	
cQ	1		1,04	1,075	
cdp	1		1,48	1,65	

cPf: facteur de correction puissance frigorifique  
 cQ: facteur de correction débit  
 cdp: facteur de correction perte de charge

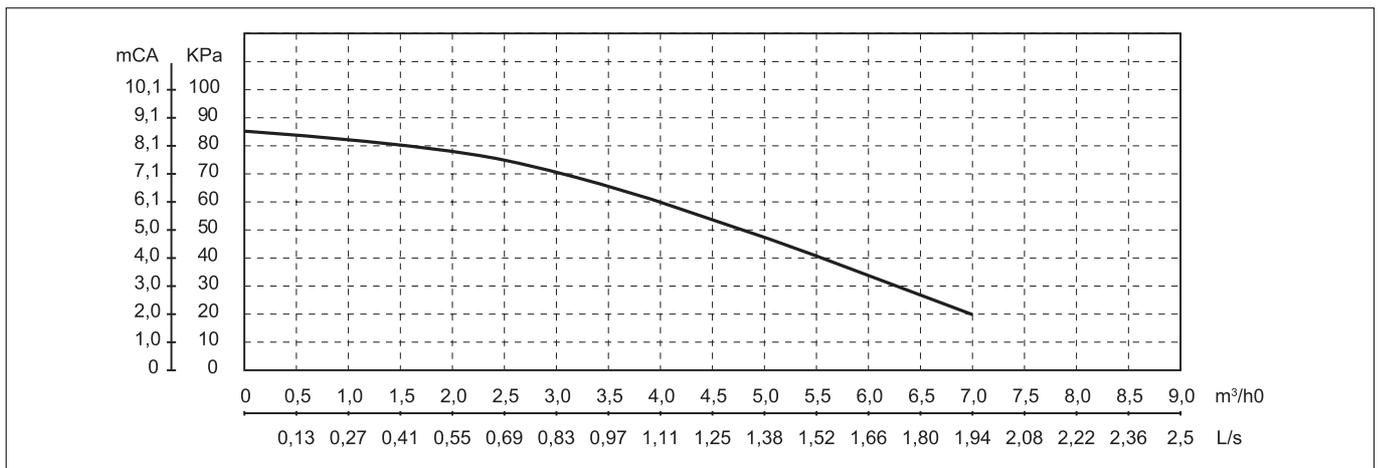
**Facteurs d'encrassement**

Les performances déclarées se rapportent à un évaporateur à plaques propres (facteur d'encrassement = 1). Pour des valeurs d'encrassement différentes multiplier les données des tableaux de performances par les coefficients indiqués dans le tableau suivant.

Facteurs d'encrassement (m <sup>2</sup> °C/W)	Évaporateur		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 <sup>-5</sup>	-	-	-
0,86 x 10 <sup>-4</sup>	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 <sup>-4</sup>	0,93	0,98	0,98

f1: facteur de correction puissance  
 fk1: facteur de correction puissance absorbée compresseurs  
 fx1: facteur de correction puissance totale absorbée

**CARACTÉRISTIQUES POMPES**



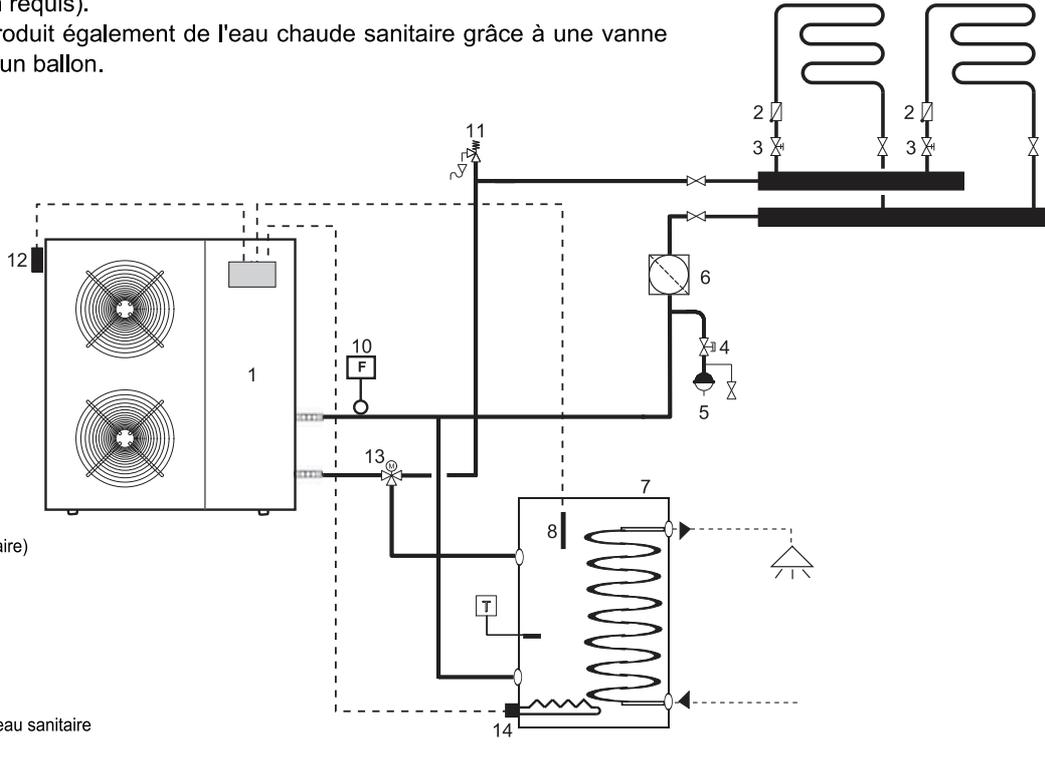
Les courbes ci-dessus se rapportent aux débits et hauteurs manométriques des pompes seulement. Pour calculer celle qui convient le mieux à votre installation il faut retrancher les pertes de charge des échangeurs voir tableau suivant.

**PERTES DE CHARGE ÉCHANGEUR CÔTÉ INSTALLATION**

Modèle	Débit d'eau	m³/h l/sec	0,8	1,0	1,1	1,8	2,2	2,3	2,5	3,0
					0,223	0,278	0,306	0,501	0,612	0,640
07	Pertes de charge	kPa	17	26	31	84	126	138	-	-
10		kPa	8	12	15	39	58	63	75	-
13		kPa	-	6	8	21	31	34	40	57
15		kPa	-	-	6	17	25	27	32	46
Modèle	Débit d'eau	m³/h l/sec	1,8	2,2	2,3	2,5	3,0	3,3	3,7	4,0
					0,501	0,612	0,640	0,696	0,835	0,919
13	Pertes de charge	kPa	21	31	34	40	57	69	-	-
15		kPa	17	25	27	32	46	56	70	-
17		kPa	-	19	21	25	36	43	55	64

Note: les valeurs surlignées se rapportent au débit nominal: air extérieur 35°C – eau évaporateur 12/7°C

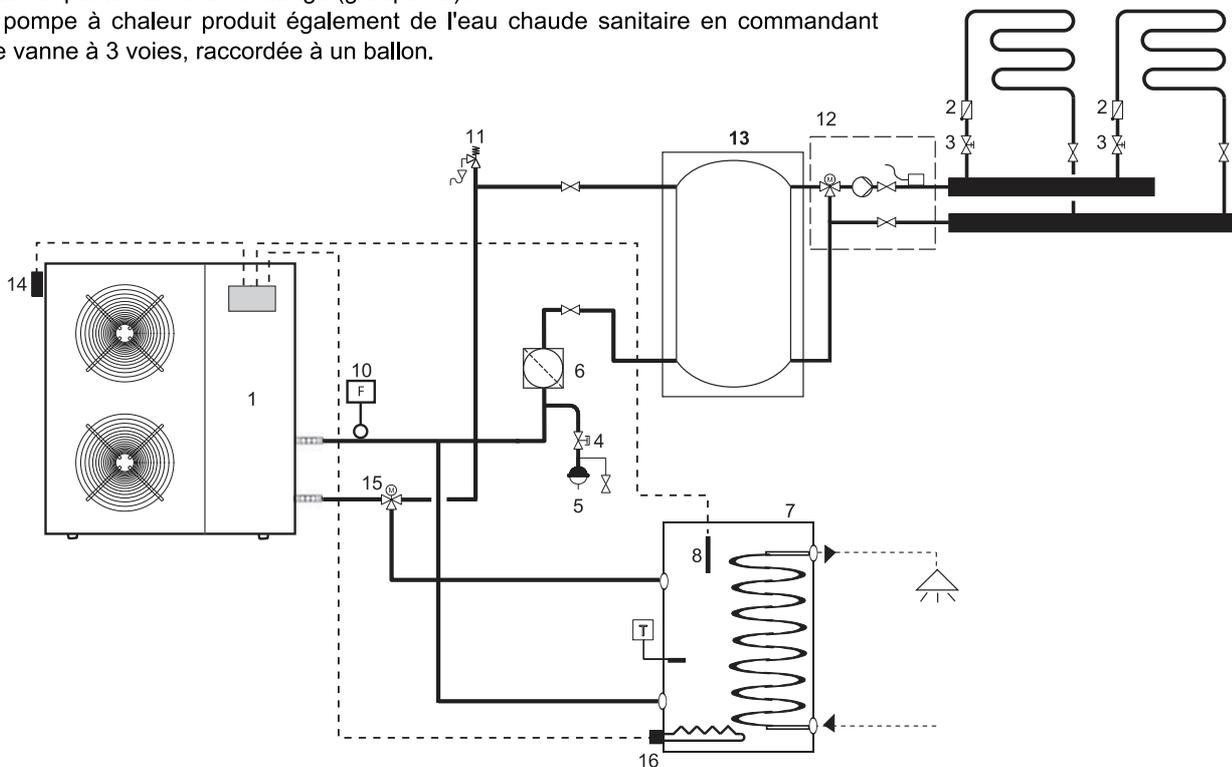
La pompe à chaleur est raccordée directement au circuit de chauffage (maintenir le volume d'eau minimum requis).  
 La pompe à chaleur produit également de l'eau chaude sanitaire grâce à une vanne à 3 voies, raccordée à un ballon.



- 1 Pompe à chaleur
- 2 Clapet de non retour
- 3 Vanne de régulation avec indication de position
- 4 Vanne d'arrêt
- 5 Vase d'expansion (si nécessaire)
- 6 Séparateur air
- 7 Ballon sanitaire
- 8 Sonde ballon BT4
- 9 Vanne thermostatique
- 10 Contrôleur de débit
- 11 Vanne de sécurité
- 12 Sonde air extérieur
- 13 Vanne à 3 voies, production eau sanitaire
- 14 Résistance électrique

Schéma hydraulique

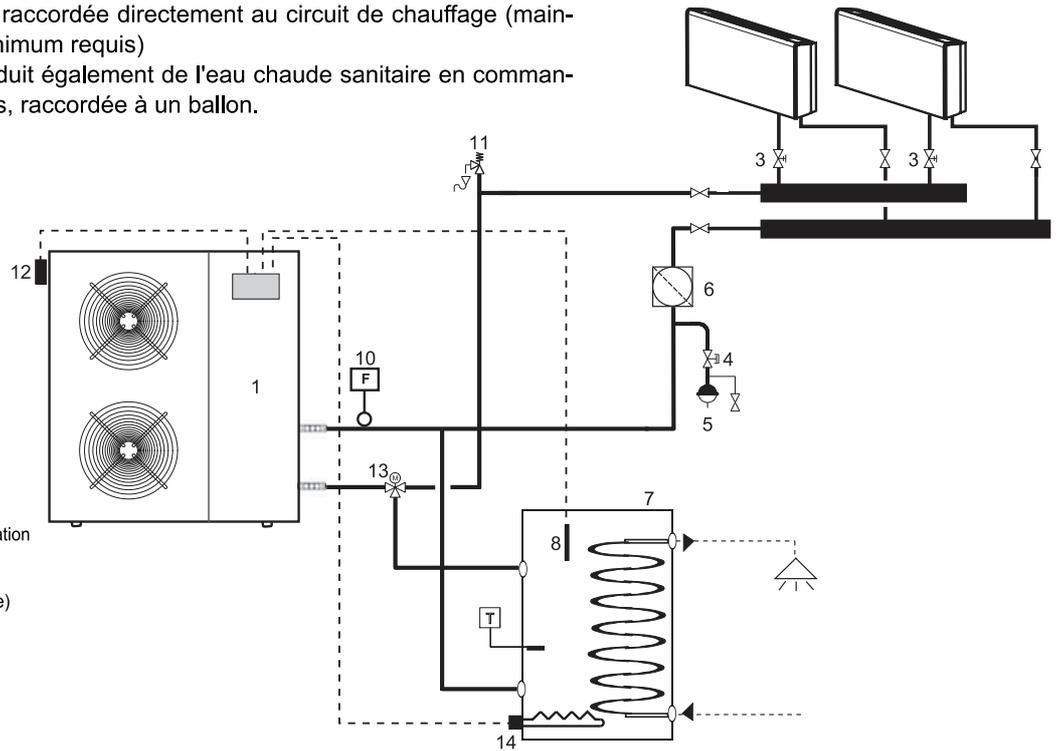
La pompe à chaleur assure le chauffage d'un ballon dédié à l'installation.  
 L'installation de sol est gérée par la pompe du circuit de chauffage à l'extérieur du ballon et par la vanne de mélange (groupe 12).  
 La pompe à chaleur produit également de l'eau chaude sanitaire en commandant une vanne à 3 voies, raccordée à un ballon.



- |   |                        |  |  |
|---|------------------------|--|--|
| 1 Pompe à chaleur                                 | 6 Séparateur air       | 11 Vanne de sécurité                           | 15 Vanne à 3 voies, production eau sanitaire |
| 2 Clapet de non retour                            | 7 Ballon sanitaire     | 12 Régulation installation de sol non fournie. | 16 Résistance électrique                     |
| 3 Vanne de régulation avec indication de position | 8 Sonde ballon BT4     |  |  |
| 4 Vanne d'arrêt                                   | 9 Vanne thermostatique | 13 Ballon installation                         |  |
| 5 Vase d'expansion (si nécessaire)                | 10 Contrôleur de débit | 14 Sonde air extérieur                         |  |

Schéma hydraulique

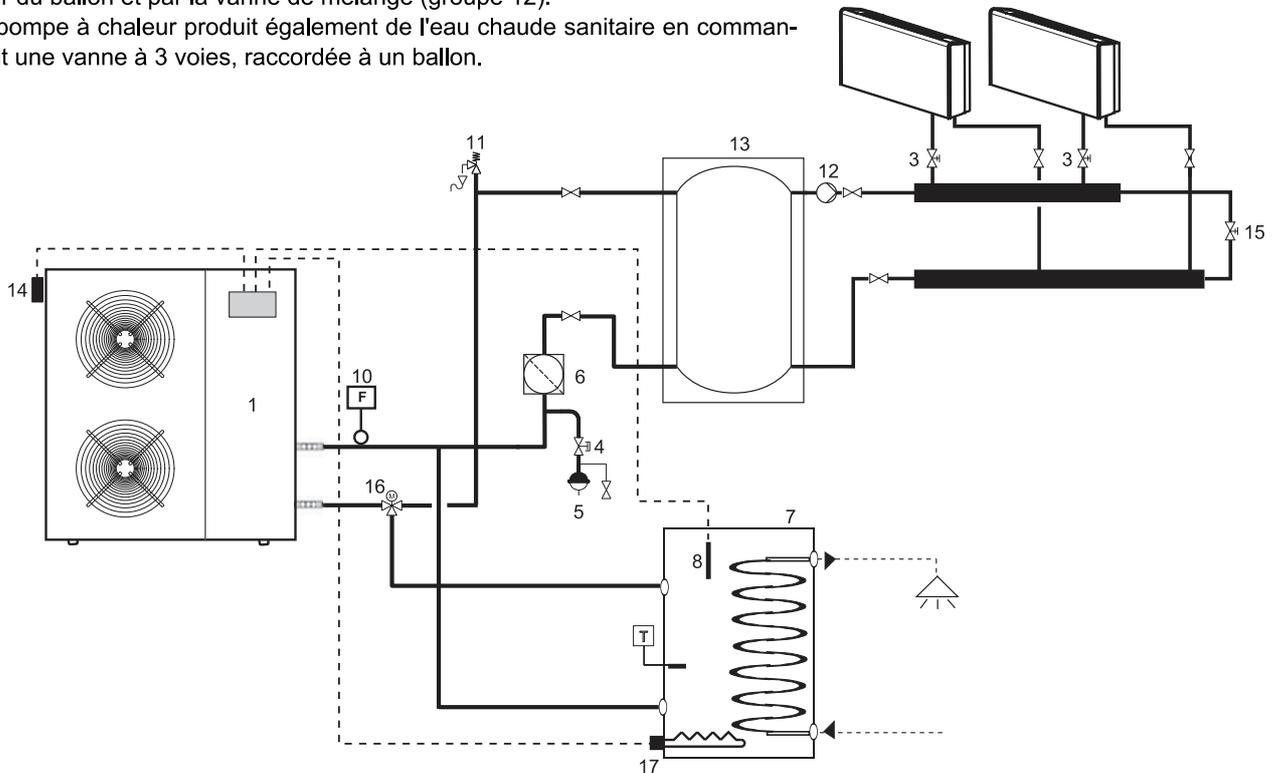
La pompe à chaleur est raccordée directement au circuit de chauffage (maintenir le volume d'eau minimum requis)  
 La pompe à chaleur produit également de l'eau chaude sanitaire en commandant une vanne à 3 voies, raccordée à un ballon.



- 1 Pompe à chaleur
- 2 Clapet de non retour
- 3 Vanne de régulation avec indication de position
- 4 Vanne d'arrêt
- 5 Vase d'expansion (si nécessaire)
- 6 Séparateur air
- 7 Ballon sanitaire
- 8 Sonde ballon BT4
- 9 Vanne thermostatique
- 10 Contrôleur de débit
- 11 Vanne de sécurité
- 12 Sonde air extérieur
- 13 Vanne à 3 voies, production eau sanitaire
- 14 Résistance électrique

Schéma hydraulique

La pompe à chaleur chauffe un ballon dédié à l'installation.  
 L'installation de sol est gérée par la pompe du circuit de chauffage à l'extérieur du ballon et par la vanne de mélange (groupe 12).  
 La pompe à chaleur produit également de l'eau chaude sanitaire en commandant une vanne à 3 voies, raccordée à un ballon.



- |   |                        |  |  |
|---|------------------------|--|--|
| 1 Pompe à chaleur                                 | 6 Séparateur air       | 11 Vanne de sécurité                           | 15 Vanne by-pass                             |
| 2 Clapet de non retour                            | 7 Ballon sanitaire     | 12 Régulation installation de sol non fournie. | 16 Vanne à 3 voies, production eau sanitaire |
| 3 Vanne de régulation avec indication de position | 8 Sonde ballon BT4     | 13 Ballon installation                         | 17 Résistance électrique                     |
| 4 Vanne d'arrêt                                   | 9 Vanne thermostatique | 14 Sonde air extérieur                         |  |
| 5 Vase d'expansion (si nécessaire)                | 10 Contrôleur de débit |  |  |

Schéma hydraulique

Installer un interrupteur de groupe (QF1, voir schéma électrique) en amont des pompes à chaleur, selon les normes en vigueur en la matière dans le pays d'installation. Le raccordement au réseau électrique et le raccordement du contrôleur de débit aux bornes prévues doivent être réalisés par un professionnel agréé et conformément aux normes en vigueur.

Pour toute intervention de nature électrique se reporter aux schémas électriques inclus dans cette notice.

Il est conseillé en outre de vérifier que:

- Les caractéristiques du réseau électrique sont conformes à la puissance et à l'intensité absorbées indiquées dans le tableau des caractéristiques électriques ci-dessous, en tenant compte des autres machines susceptibles de fonctionner en même temps.

**⚠ L'unité doit être alimentée** uniquement lorsque les travaux d'installation (hydrauliques et électriques) sont terminés.

**Tous les raccordements électriques** doivent être réalisés par un professionnel qualifié conformément aux normes et réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

**Respecter les indications** de raccordement des conducteurs phase, neutre et terre.

La ligne d'alimentation devra être équipée en amont d'une protection contre les courts-circuits et les fuites à la terre et pouvant isoler l'installation par rapport aux autres utilisations.

**⚠ La tension** devra être comprise dans une tolérance de  $\pm 10\%$  par rapport à la tension nominale d'alimentation de la machine (pour les unités triphasées déséquilibre max. 3% entre les phases).

Si ces paramètres ne sont pas respectés, contacter la compagnie de distribution de l'énergie électrique.

**Pour les raccordements électriques** utiliser des câbles à double isolation selon les normes en vigueur en la matière dans le pays d'utilisation.

**⚠ Il est obligatoire d'utiliser un disjoncteur magnéto-thermique omnipolaire, conforme aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts de 3 mm au moins) avec un pouvoir de coupure et de protection différentielle adapté, selon le tableau des caractéristiques électriques ci-dessous, installé le plus près possible de l'appareil.**

**⚠ Il est obligatoire** de réaliser une mise à la terre efficace. Le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuels dommages causés par l'absence de mise à la terre de l'appareil ou par une mise à la terre inefficace.

**Pour des unités à alimentation triphasée** vérifier que le raccordement des phases est correct.

**⊘ Il est interdit** d'utiliser les tuyaux d'eau pour la mise à la terre de l'appareil.

**Caractéristiques électriques aux conditions maximales admises (à pleine charge)**

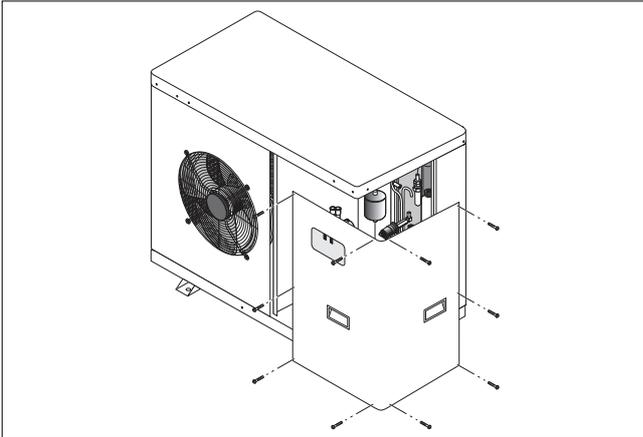
Mod.	Alimentation électrique	Valeurs maximales					Fusibles (5x20T 250V)		
		Pompe		Total		Courant de démarrage			
		F.L.I.	F.L.A.	F.L.I.	F.L.A.		L.R.A.	FU1	FU2
	(V-Ph-Hz)	(kW)	(A)	(kW)	(A)	(A)			
07	230~50	0,22	0,92	3,7	17,6	27	2A	6A	2A
10	230~50	0,22	0,92	4,9	24,6	44	2A	6A	2A
13	230~50	0,22	0,92	5,2	30,3	45	4A	6A	2A
13	400-3N~50	0,22	0,92	6,1	13,3	64	4A	6A	2A
15	400-3N~50	0,22	0,92	7,4	15,1	64	4A	6A	2A
17	400-3N~50	0,22	0,92	9,3	18,3	74	4A	6A	2A

F.L.I. Puissance absorbée maximale

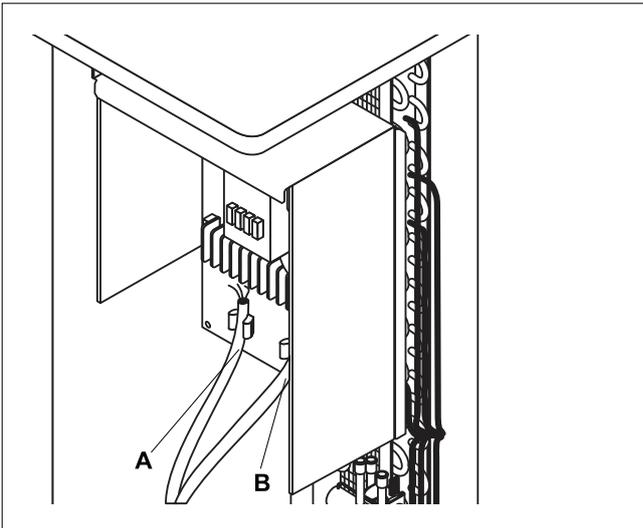
F.L.A. Courant absorbé maximal

L.R.A. Courant de démarrage

- Avant de procéder au branchement électrique de l'unité sur le réseau d'alimentation, s'assurer que l'interrupteur QF1 est ouvert, cadenassé et signalé.
- Retirer la trappe de visite en dévissant les vis.

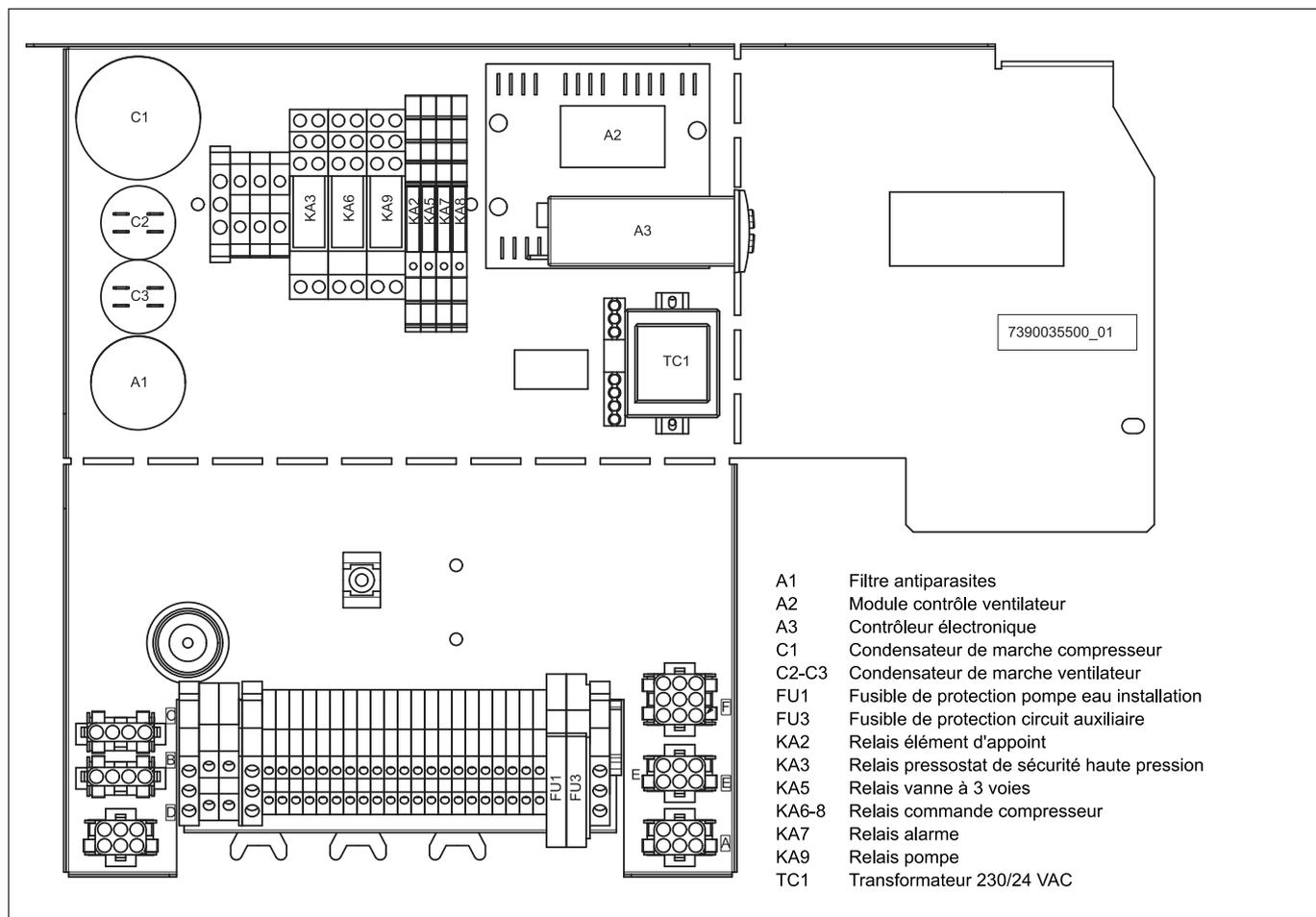


- Utiliser le presse-étoupe **A** pour le câble d'alimentation électrique générale et le presse-étoupe **B** pour les câbles des autres raccordements extérieurs qui seront réalisés par l'installateur.

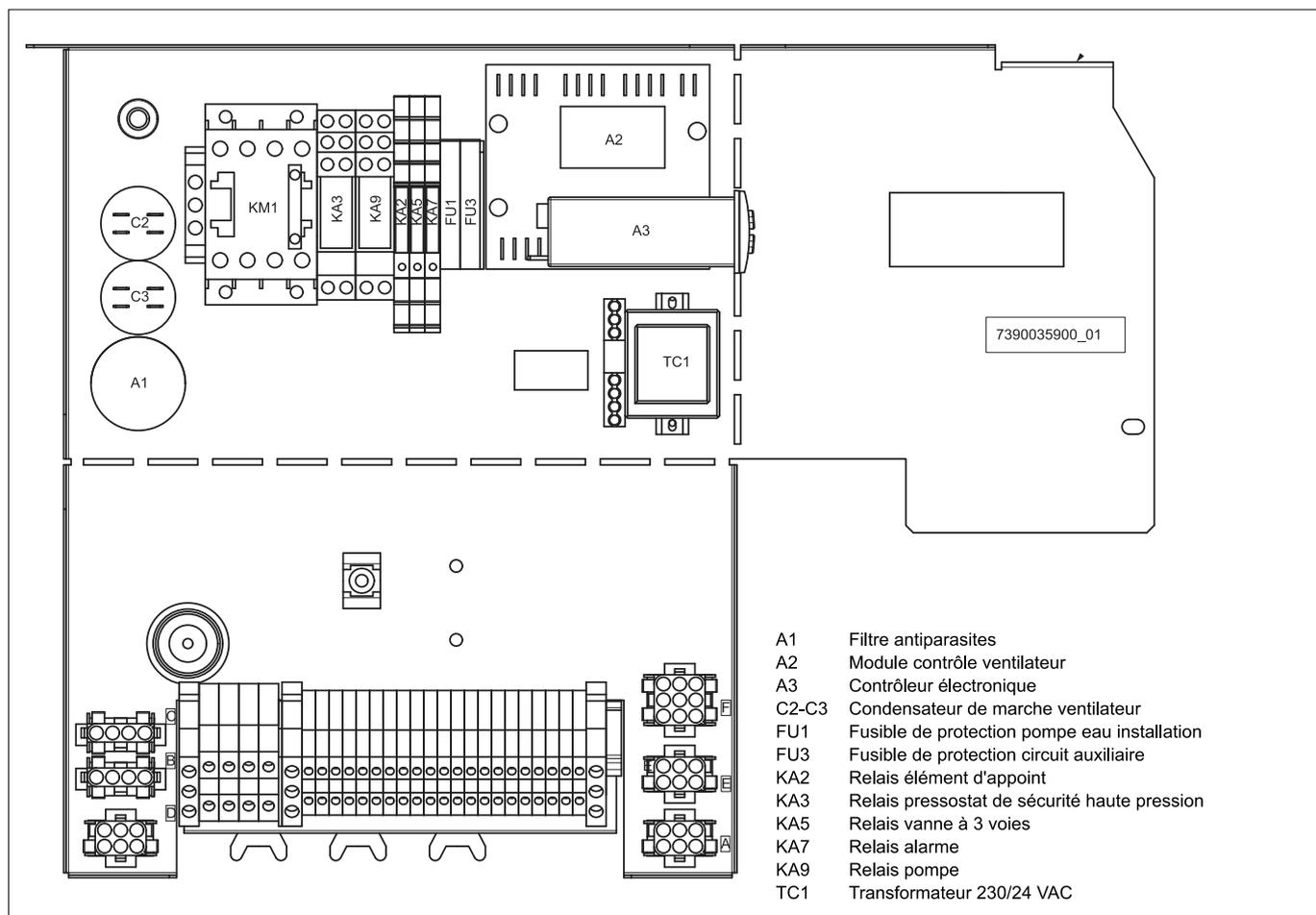


- Repérer les bornes pour le branchement électrique à l'aide du schéma donné dans ce manuel  
Pour le raccordement fonctionnel de l'unité, amener le câble d'alimentation au tableau électrique à l'intérieur de l'unité et le brancher aux bornes U-N pour les unités CA3 MT 07-13 aux bornes T1 et T3 du sectionneur pour l'unité 0011 et en respectant (U) phase, (N) neutre, (PE) terre en cas d'alimentation monophasée (230V ~ 50Hz) ou U-V-W comme phases, N comme neutre et PE comme terre en cas d'alimentation triphasée (400V-3N~ 50Hz).
- Remettre la trappe de visite.
- S'assurer que toutes les protections qui ont été retirées pour réaliser le branchement électrique ont été remises en place avant d'alimenter électriquement l'unité.
- Mettre l'interrupteur général QF1 de l'installation (à l'extérieur de l'appareil) sur "ON".
- La led de fonctionnement "POWER" du panneau de commande s'allume pour signaler que la machine est sous tension.
- ON s'affiche sur le panneau de commande HSW11, pour indiquer que la machine est sous tension.

LAY-OUT TABLEAU ÉLECTRIQUE CA 3 MT 07 - 13 MONOPHASÉ



LAY-OUT TABLEAU ÉLECTRIQUE CA 3 MT 13 - 17 TRIPHASÉ



Toutes les bornes indiquées dans les explications qui suivent font partie du bornier situé à l'intérieur du tableau électrique et appelé "bornier installateur" (voir schéma électrique).

**MARCHE ET ARRÊT A DISTANCE (SA1)**

Pour monter un dispositif de mise en marche ou d'arrêt à distance, il faut connecter le contact du dispositif aux bornes 14 et 15 du bornier installateur.

Sélectionner le paramètre CL42 = -1.

L'arrêt à distance correspond à l'état de stand-by, compresseur et pompe éteints, toutes les sécurités actives.

**COMMANDE ÉTÉ/HIVER À DISTANCE (SA2)**

Pour monter un dispositif de commutation été/hiver à distance, il faut connecter le contact du dispositif aux bornes 16 et 17 du bornier installateur. Pour activer la commande, suivre les instructions ci-dessous:

- Sélectionner avec le panneau de commande HSW11 le paramètre CL43 et le mettre à la valeur -3 (contact fermé = hiver, contact ouvert = été).

**COMMANDE DÉPORTÉE EAU SANITAIRE SEULE**

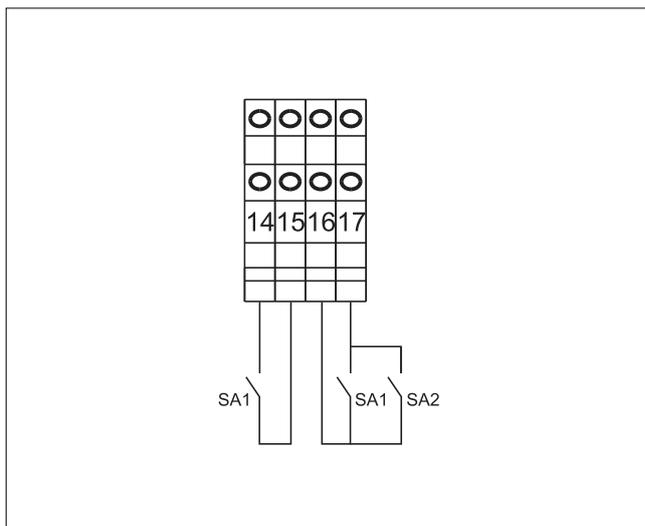
Pour installer un dispositif déporté de commutation pour le fonctionnement de la pompe à chaleur en mode eau chaude sanitaire seule (AS), raccorder le contact du dispositif aux bornes 14 et 15 (contact SA1) du bornier installateur.

Pour activer la commande, suivre les instructions ci-dessous:

Sélectionner à l'aide du panneau de commande HSW11 le paramètre CL42 et le mettre à la valeur +28 (contact fermé = eau chaude sanitaire seule, contact ouvert = fonctionnement de la pompe à chaleur pour l'installation, dans le mode sélectionné par le contact déporté SA2 s'il n'y a pas de demandes de chauffage ECS).

Entrée digitale	Configuration	Fonction
SA1	CL42= +28	ECS seule/priorité Eau sanitaire + Installation
SA2	CL43= +3	ÉTÉ/HIV

Schéma de raccordement:



**ALARME A DISTANCE (RD1)**

Pour visualiser à distance le blocage de la machine suite à une anomalie de fonctionnement, il est possible, par les bornes 12 et 13, de raccorder un dispositif de signalisation alarme acoustique ou visuel.

Raccorder la phase à la borne 13 et le dispositif de signalisation alarme entre la borne 12 et le neutre.

**KIT CLAVIER DÉPORTÉ (A4)**

Le kit clavier déporté permet de vérifier le fonctionnement de l'unité et d'accéder aux paramètres de la carte électronique depuis un endroit éloigné de l'unité.

Il est constitué d'un module de contrôle à distance.

Pour l'installation du kit suivre les instructions suivantes:

- accéder au tableau électrique de l'unité après avoir coupé le courant;
- raccorder le module de contrôle à distance avec 3 conducteurs électriques aux bornes 22, 23 et 24 du bornier installateur:
  - borne 22 raccordée à la borne GND/noire du clavier;
  - borne 23 raccordée à la borne signal/bleue du clavier;
  - borne 24 raccordée à la borne +12VDC/rouge du clavier;

**⚠ Afin d'éviter les parasites** dus aux champs magnétiques il est conseillé d'utiliser un câble blindé; la longueur maximale du câble ne doit pas être supérieure à 100 m.

**RACCORDEMENT CONTRÔLEUR DE DÉBIT (F3)**

Si on utilise un contrôleur de débit, le raccorder aux bornes 18 et 19 du bornier installateur après avoir retiré le cavalier.

**SIGNALISATION ON COMPRESSEUR (GN1)**

Si on veut afficher à distance le fonctionnement du compresseur, il est possible de brancher un dispositif de signalisation alarme sonore ou visuelle aux bornes 10 et 11.

Raccorder la phase à la borne 11 et le dispositif de signalisation entre la borne 10 et le neutre.

**VANNE 3 VOIES POUR EAU CHAUDE SANITAIRE (YV2)**

Pour installer une vanne à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire (Non fournie par CLIMASOL) réaliser les raccordements suivants:

- borne 7 de la pompe à chaleur raccordée à la phase L
- borne 6 de la pompe à chaleur raccordée au câble Noir de la vanne à 3 voies
- câble Marron de la vanne 3 voies raccordé à la phase L
- câble Bleu de la vanne 3 voies raccordé à la neutre N
- câble Jaune/Vert raccordé à la terre

La vanne est munie également d'un contact de fin de course. Le contact sera fermé ou ouvert selon la position de la vanne.

Contact de fin de course (fil rouge et vert):

Fermé = vanne ouverte

Ouvert = vanne fermée

Il est conseillé d'installer une vanne à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire ayant les caractéristiques suivantes:

- Tension 230V AC, 50/60 Hz
- Temps d'ouverture et fermeture 10s.
- Delta P 500 kPa
- Température du fluide 0°C ... 90°C

Utiliser des vannes à 3 voies avec des pertes de charge inférieures à 20kPa.

### SONDE BALLON EAU SANITAIRE (BT4)

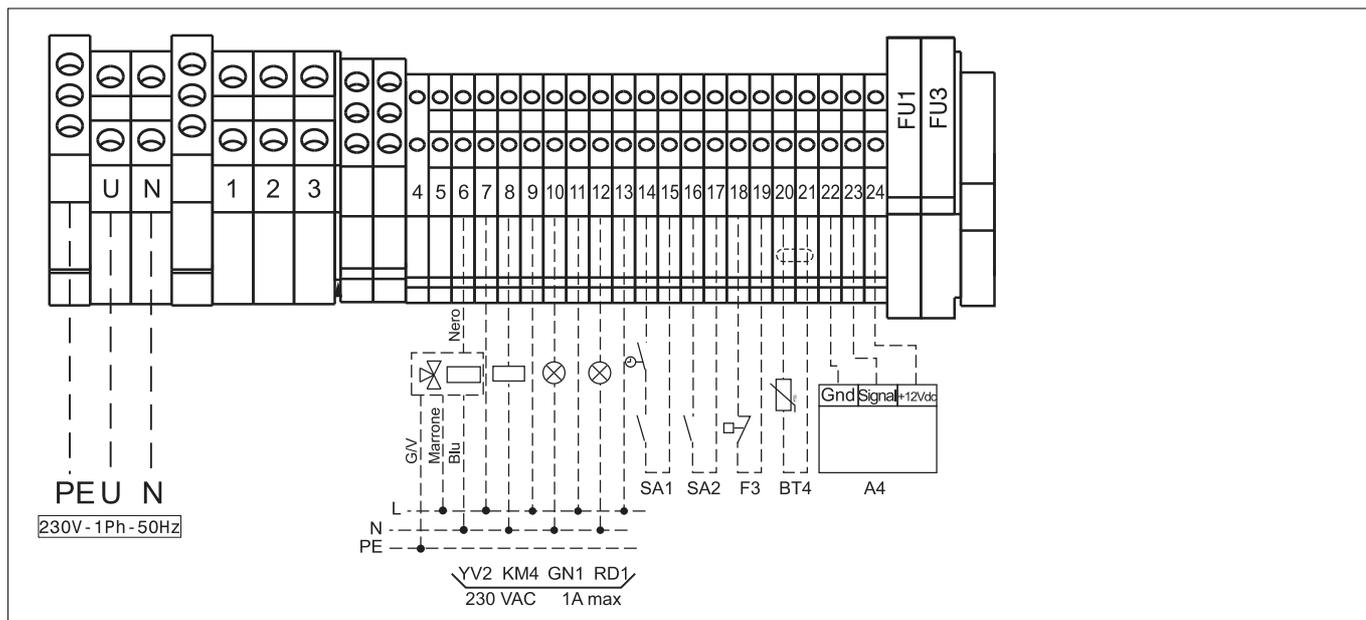
La température de l'eau sanitaire dans le ballon est relevée par la sonde BT4, raccordée aux bornes 20 et 21.

### ÉLÉMENT D'APPOINT (KM4)

Si on utilise un élément d'appoint, résistance ou chaudière, raccorder le dispositif de commande, télérupteur, comme indiqué dans le schéma électrique.

Pour plus de détails voir le chapitre "Caractéristiques de fonctionnement".

### BORNIER CA 3 MT 07 - 13 MONOPHASÉ



### BORNIER CA 3 MT 13 - 17 TRIPHASÉ

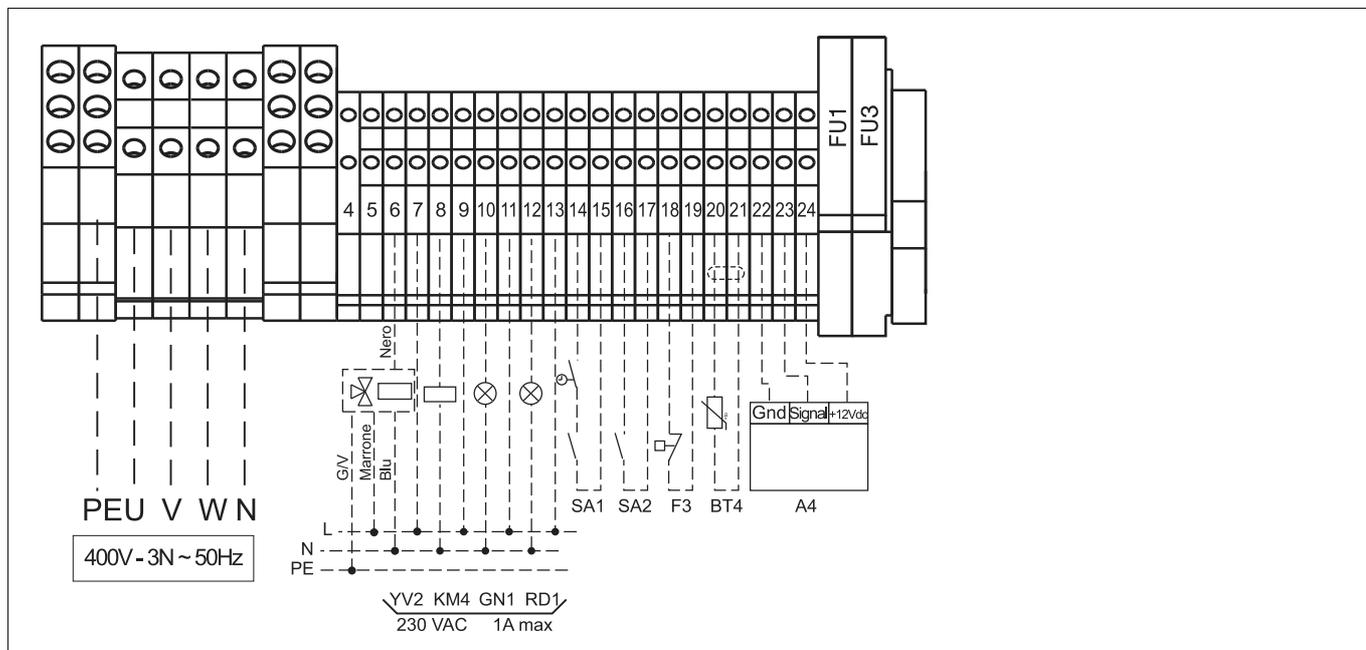
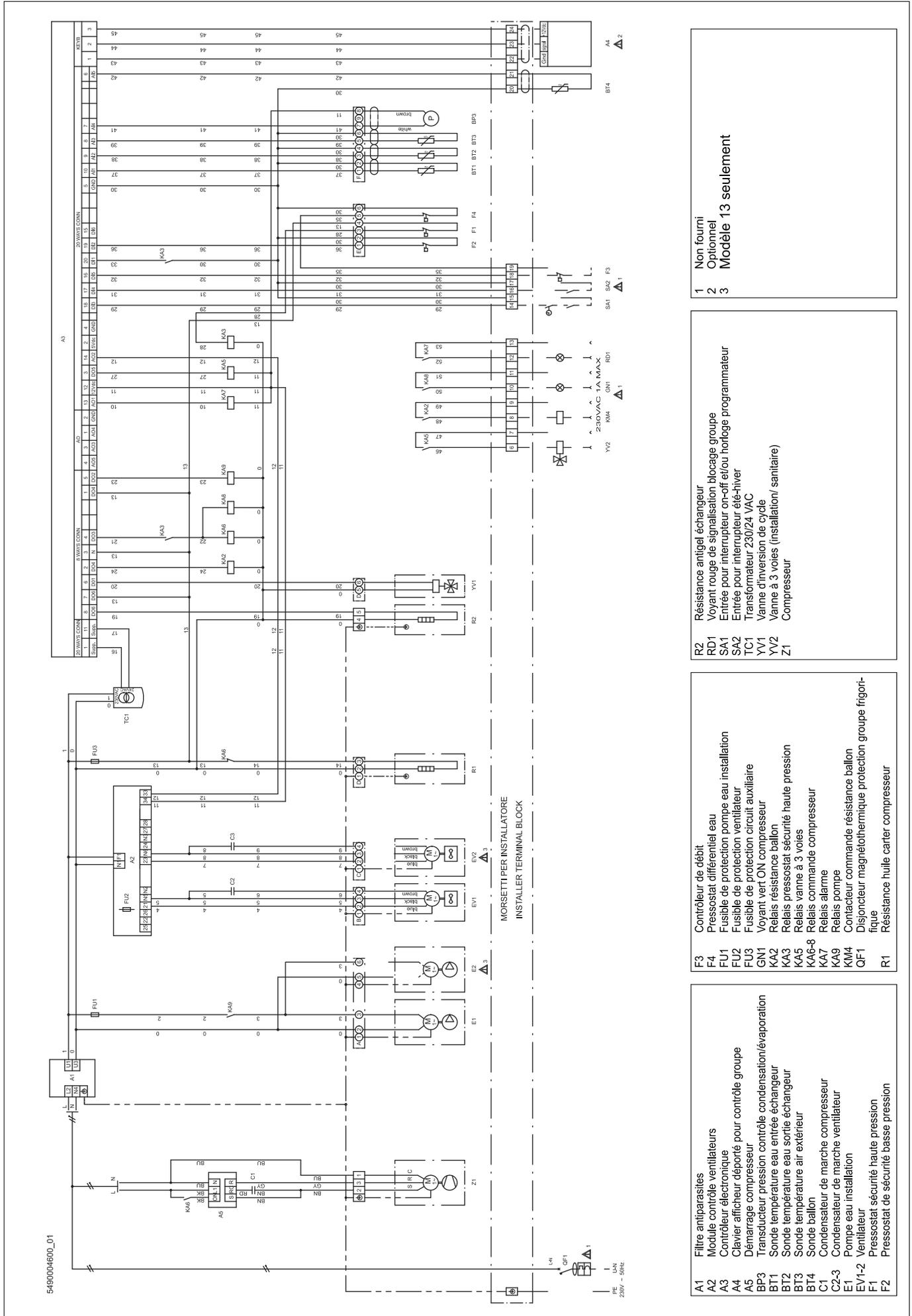


SCHÉMA ÉLECTRIQUE CA 3 MT 07 - 13 MONOPHASÉ

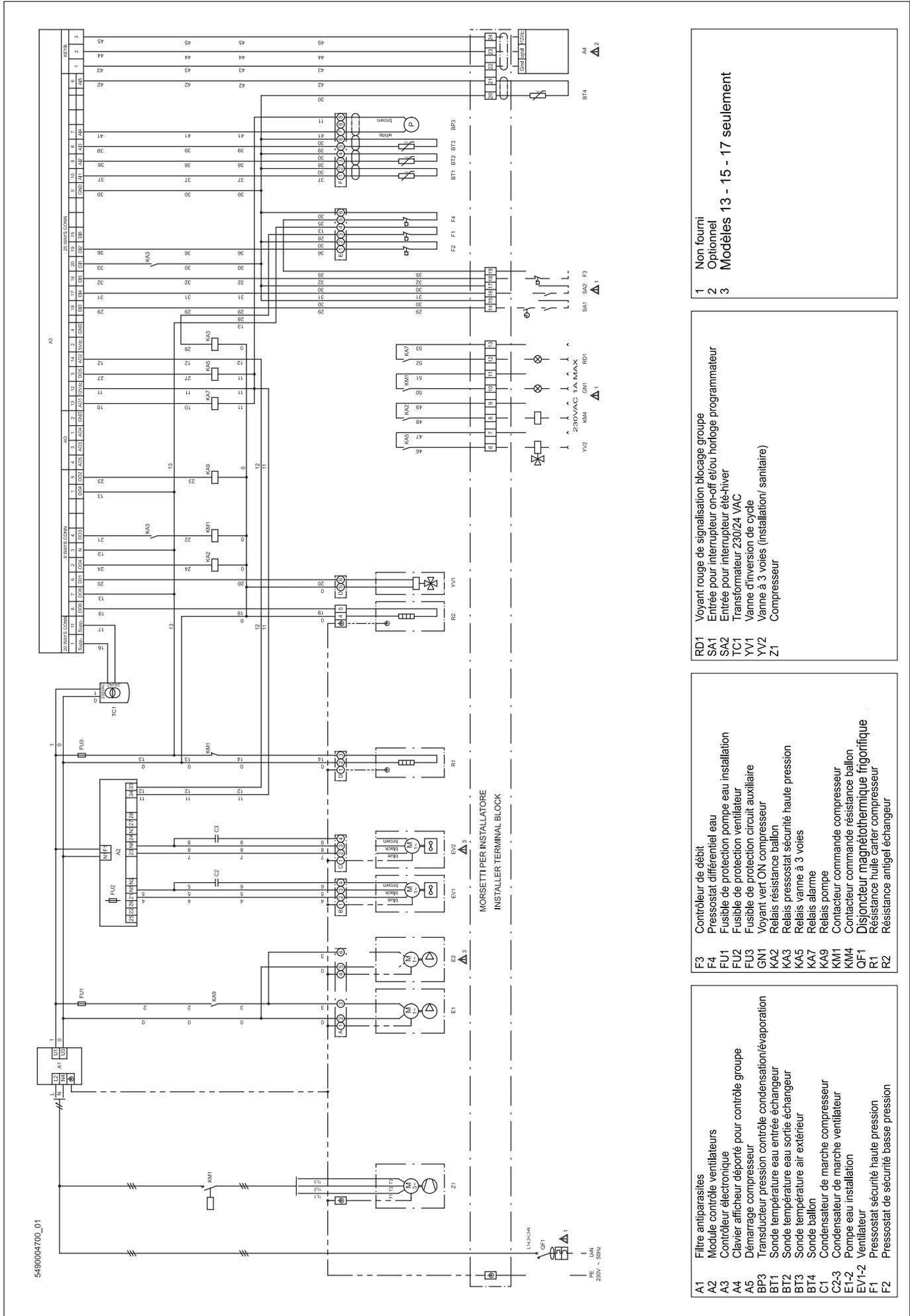


- 1 Non fourni
- 2 Optionnel
- 3 Modèle 13 seulement

- R2 Résistance antigel échangeur
- RD1 Voyant rouge de signalisation blocage groupe
- SA1 Entrée pour interrupteur on-off et/ou horloge programmateur
- SA2 Entrée pour interrupteur été-hiver
- TC1 Transformateur 230/24 VAC
- VY1 Vanne d'inversion de cycle
- VY2 Vanne à 3 voies (installation sanitaire)
- Z1 Compresseur

- F3 Contrôleur de débit
- F4 Pressostat différentiel eau
- FU1 Fusible de protection pompe eau installation
- FU2 Fusible de protection ventilateur
- FU3 Fusible de protection circuit auxiliaire
- GN1 Voyant vert ON compresseur
- KA2 Relais résistance ballon
- KA3 Relais pressostat sécurité haute pression
- KA5 Relais vanne à 3 voies
- KA6-8 Relais commande compresseur
- KA7 Relais alarme
- KA9 Relais pompe
- KM4 Contacteur commande résistance ballon
- QF1 Disjoncteur magnétothermique protection groupe frigorifique
- R1 Résistance huile carter compresseur

- A1 Filtre antiparasites
- A2 Module contrôle ventilateurs
- A3 Contrôleur électronique
- A4 Clavier afficheur déporté pour contrôle groupe
- A5 Démarrage compresseur
- BP3 Transducteur pression contrôle condensation/évaporation
- BT1 Sonde température eau entrée échangeur
- BT2 Sonde température eau sortie échangeur
- BT3 Sonde température air extérieur
- BT4 Sonde ballon
- C1 Condensateur de marche compresseur
- C2-3 Condensateur de marche ventilateur
- E1 Pompe eau installation
- EV1-2 Ventilateur
- F1 Pressostat sécurité haute pression
- F2 Pressostat de sécurité basse pression



- 1 Non fourni
- 2 Optionnel
- 3 Modèles 13 - 15 - 17 seulement

- RD1 Voyant rouge de signalisation blocage groupe
- SA1 Entrée pour interrupteur on-off e/ou horloge programmateur
- SA2 Entrée pour interrupteur été-hiver
- TC1 Transformateur 230/24 V-AC
- YV1 Vanne d'inversion de cycle
- YV2 Vanne à 3 voies (installation/ sanitaire)
- Z1 Compresseur

- F3 Contrôleur de débit
- F4 Pressostat différentiel eau
- FU1 Fusible de protection pompe eau installation
- FU2 Fusible de protection ventilateur
- FU3 Fusible de protection circuit auxiliaire
- GN1 Voyant vert ON compresseur
- KA2 Relais résistance ballon
- KA3 Relais pressostat sécurité haute pression
- KA5 Relais vanne à 3 voies
- KA7 Relais alarme
- KA9 Relais pompe
- KM1 Contacteur commande compresseur
- KM4 Contacteur commande résistance ballon
- QF1 Disjoncteur magnétothermique frigorifique
- R1 Résistance huile carter compresseur
- R2 Résistance antifigel échangeur

- A1 Filtre antiparasites
- A2 Module contrôle ventilateurs
- A3 Contrôleur électronique
- A4 Clavier afficheur déporté pour contrôle groupe
- A5 Démarrage compresseur
- BP3 Transducteur pression contrôle condensation/évaporation
- BT1 Sonde température eau entrée échangeur
- BT2 Sonde température eau sortie échangeur
- BT3 Sonde température air extérieur
- BT4 Sonde ballon
- C1 Condensateur de marche compresseur
- C2-3 Condensateur de marche ventilateur
- E1-2 Pompe eau installation
- EV1-2 Ventilateur
- F1 Pressostat sécurité haute pression
- F2 Pressostat de sécurité basse pression

**Régulation température**

La température est régulée en fonction de l'eau de retour vers l'installation. Les consignes programmées se rapportent à la température de l'eau de retour. La température de l'eau de refoulement dépend de la différence entre eau en entrée et en sortie, d'habitude de 5°C (par défaut). Écart thermique qui peut changer selon le type d'installation hydraulique. Si par exemple la consigne CHAUFFAGE est +30°C, la température de refoulement sera de +35°C.

La température de retour est prise en compte également pour l'enclenchement des dispositifs intérieurs ou extérieurs à l'unité (ex. résistances électriques).

Le contrôleur est doté d'une technologie Full Floating qui permet d'optimiser, lorsque le temps de balayage est terminé, la valeur de consigne eau (FROID/CHAUFFAGE/ECS) en fonction du temps de fonctionnement du compresseur et de la température de l'eau. Pour afficher la consigne réelle il faut sélectionner la rubrique Sr et le mode de fonctionnement actif (Froid, Chauffage, ECS) comme indiqué au paragraphe "Affichage paramètres installateur"

**Consigne refroidissement**

(programmée en usine) = 12°C, Hystérésis = 3°C.

Si la température de l'eau en sortie est supérieure à 12°C+3°C (15°C) le compresseur se met en marche.

Si la température de l'eau est inférieure à 12°C le compresseur s'arrête.

**Consigne chauffage**

(programmée en usine) = 40°C, Hystérésis = 3°C.

Si la température de l'eau en sortie est inférieure à 37°C le compresseur se met en marche.

Si la température de l'eau est supérieure à 40°C le compresseur s'arrête.

Le mode programmé est maintenu en mémoire en cas de coupure de courant momentanée.

**RETARD DÉMARRAGE COMPRESSEUR**

Les deux fonctions suivantes permettent d'éviter des démarrages trop rapprochés du compresseur.

- Temps minimum après le dernier arrêt 3 secondes.
- Temps minimum après le dernier démarrage 5 secondes.

**POMPE DE CIRCULATION**

La carte électronique est dotée d'une sortie pour la gestion de la pompe de circulation, toujours en marche en mode REFROIDISSEMENT et CHAUFFAGE, et qui s'arrête 1 minute après l'arrêt de l'unité (stand-by). Les fonctions d'alarme débit eau (pressostat différentiel et contrôleur de débit) sont activées après 1 minute de fonctionnement de la pompe, quand le débit d'eau est stable.

**CONTRÔLE VITESSE VENTILATEUR**

Afin de permettre le bon fonctionnement de l'unité quelle que soit la température extérieure, le microprocesseur contrôle, en fonction de la pression indiquée par le transducteur de pression, la vitesse de rotation des ventilateurs, ce qui permet d'augmenter ou de diminuer l'échange thermique tout en maintenant pratiquement constantes les pressions de condensation ou d'évaporation. Le fonctionnement du ventilateur est indépendant du compresseur.

**ALARME ANTIGEL**

La fonction antigel est activée même si le contrôleur est en mode stand-by. Afin de prévenir la rupture de l'échangeur à plaques par congélation de l'eau qu'il contient, le micro-

cesseur prévoit l'arrêt du compresseur et la mise en marche de la résistance échangeur à plaques si la température mesurée par la sonde de température à la sortie de l'échangeur est inférieure à +4°C.

Cette température de consigne antigel ne peut être modifiée que par un centre d'assistance agréé et uniquement après avoir vérifié que le circuit hydraulique contient une solution antigel. Le déclenchement de cette alarme entraîne l'arrêt du compresseur mais pas de la pompe qui continue à fonctionner. Pour le rétablissement du fonctionnement normal, la température de l'eau de sortie doit remonter au-dessus de +7°C; le réarmement est automatique.

S'il y a plus de 3 déclenchements antigel par heure le réarmement devient manuel.

**ANTIGEL EAU CHAUDE SANITAIRE**

La fonction antigel eau chaude sanitaire est active uniquement si le ballon eau sanitaire est équipé d'un dispositif d'appoint (paramètre CL61=28).

Le dispositif d'appoint est activé si la température de l'eau, mesurée par la sonde BT4, est inférieure à +5°C et s'éteint à +7°C.

**PROTECTION ANTIGEL AVEC UNITÉ EN STAND-BY**

La fonction antigel est assurée par l'enclenchement de la résistance électrique dédiée à la protection de l'échangeur et par le démarrage de la pompe côté installation. La pompe et la résistance électrique sont activées si la température de l'eau (mesurée par la sonde à la sortie de l'échangeur) est inférieure à 4,5°C et s'arrêtent si la température de l'eau atteint +7°C.

**PROTECTION ANTIGEL SELON LA TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR**

La pompe côté installation est activée en fonction de la température de l'air extérieur pour éviter la formation de glace dans les tuyauteries. La pompe se met en marche quand la température air extérieur est inférieure à 4°C et s'arrête si celle-ci remonte au-dessus de 5°C. Les valeurs de température peuvent être modifiées par les paramètres:

Paramètre	Valeur	Description
Pi50	0	Fonction protection antigel selon la température air extérieur désactivée
	6	Protection antigel selon la température air extérieur activée (par défaut).
Pi51	4	Température air extérieur (par défaut)
Pi52	1	Hystérésis arrêt pompe côté installation (par défaut)

**ALARME DÉBIT D'EAU**

Le microprocesseur gère une alarme de débit d'eau commandée par un pressostat différentiel installé de série sur la machine et par un contrôleur de débit à installer sur la tuyauterie de sortie eau.

Ce type de sécurité peut se déclencher au bout de 60 secondes de fonctionnement de la pompe, si le débit d'eau n'est pas suffisant. Le déclenchement de cette alarme entraîne l'arrêt du compresseur mais pas de la pompe qui continue à fonctionner si l'alarme dure moins de 20 secondes, sinon l'unité s'arrête complètement.

**DÉGIVRAGE DYNAMIQUE**

L'unité gère le dégivrage par inversion du cycle frigorifique, en commutant la position de la vanne d'inversion et en faisant fonctionner le circuit en mode été pendant quelques secondes, ventilateurs arrêtés.

Le dégivrage permet d'éliminer la glace qui se forme sur la surface de l'échangeur extérieur en cas de basses températures et d'humidité élevée.

Le contrôleur de l'unité permet une gestion intelligente du dégivrage en fonction de la température lue par la sonde air extérieur et la pression du circuit frigorifique.

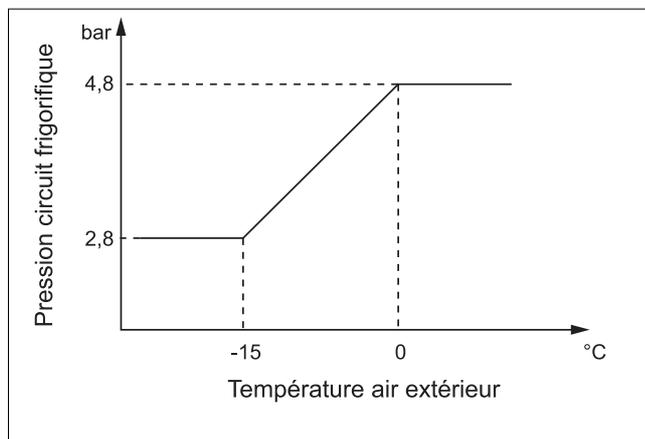
Voir graphique ci-dessous.

Le dégivrage démarre si la pression d'évaporation baisse au-dessous du point de consigne réel de début dégivrage, valeur qui peut changer, comme on peut le voir sur le graphique, en fonction de la température de l'air extérieur.

Un décompte commence et lorsque celui-ci est terminé le cycle est inversé si la pression reste au-dessous du point de consigne réel de début dégivrage.

Si la pression remonte au-dessus du point de consigne réel du début dégivrage le décompte s'arrête.

Le dégivrage s'arrête lorsque la pression programmée est atteinte ou au bout d'un temps préétabli.



## GESTION VANNE 3 VOIES POUR EAU CHAUDE SANITAIRE (YV2)

Le contrôleur HSW11 gère la production d'eau chaude sanitaire via une vanne à 3 voies à installer à l'extérieur de l'unité.

La production d'eau chaude sanitaire est garantie en été comme en hiver en fonction des limites de fonctionnement indiquées dans ce manuel.

Il est conseillé d'installer à l'intérieur du ballon sanitaire une résistance électrique afin que la température ne baisse pas au-dessous de 15/20°C en cas d'arrêt prolongé de la pompe à chaleur (stand-by).

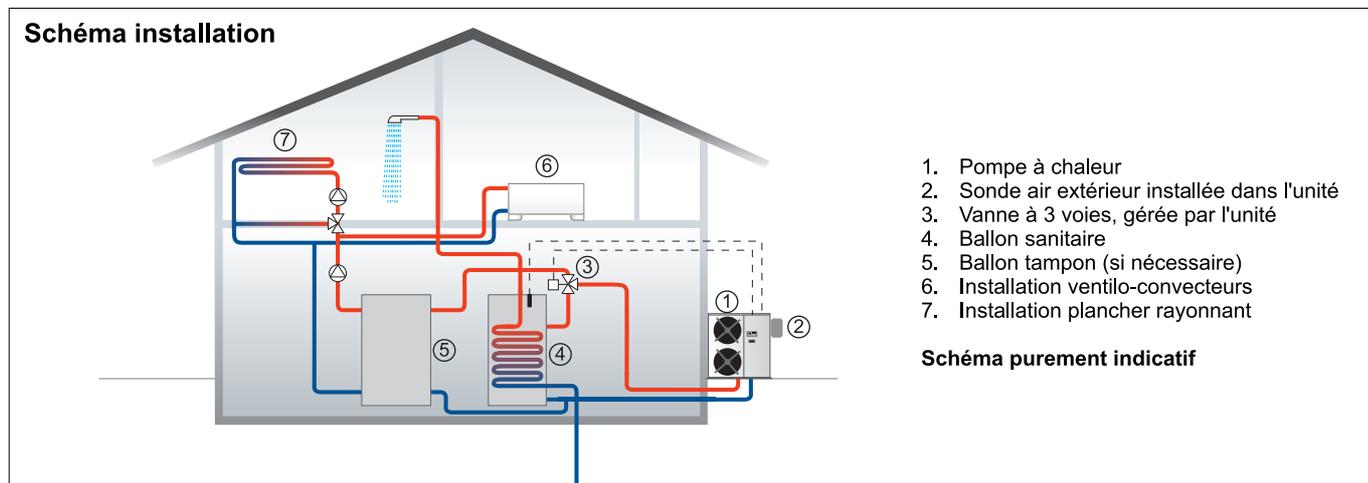
La production d'eau chaude sanitaire ne peut être activée que si les conditions suivantes sont remplies:

- température du ballon sanitaire (sonde BT4) inférieure au point de consigne SANITAIRE (AS01) moins l'hystérésis (AS04); commutation vanne à 3 voies vers le ballon d'eau sanitaire;

- le temps programmé au paramètre AS10 est écoulé
- le cycle Anti-Légionelle n'est pas en cours (s'il est activé par paramètre)

Arrêt de la production d'eau chaude sanitaire et activation production d'eau installation:

- si la température du ballon sanitaire (sonde BT4) a atteint le point de consigne SANITAIRE (AS01); commutation vanne à 3 voies vers l'installation;
- si la température eau de retour (sonde BT1) a atteint le point de consigne SANITAIRE (AS01) plus un différentiel (AS05) tenant compte de la différence existant entre le ballon d'eau sanitaire et la température de l'eau de retour en provenance de l'installation.
- si le temps maximal (AS09) de fonctionnement en production eau chaude sanitaire est écoulé.



Paramètre	Valeur	Description
AS00	0	Gestion eau chaude sanitaire désactivée
	1	Production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur seulement
	2	Production eau chaude sanitaire avec dispositif d'appoint ballon sanitaire seulement
	3	Production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur et dispositif d'appoint ballon sanitaire
AS01	50	Consigne eau chaude sanitaire
AS04	3	Hystérésis pompe à chaleur pour gestion eau chaude sanitaire
AS05	0	Différentiel désactivation pompe à chaleur sur sonde de régulation (BT1)
AS09	60	Temps maximal production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur
AS10	15	Intervalle minimal entre demandes de production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur

Pour les raccordements électriques de la vanne à 3 voies et de la sonde BT4 du ballon sanitaire, voir "Schéma électrique" et le chapitre "Raccordements à réaliser par l'installateur".

## DISPOSITIF D'APPOINT (EXTÉRIEUR A L'UNITÉ) (KM4)

Le dispositif d'appoint peut être configuré comme:

- Appoint dédié au ballon sanitaire
- Chaudière en remplacement de la pompe à chaleur

### Dispositif d'appoint dédié au ballon sanitaire

Le dispositif d'appoint peut être une résistance électrique ou une chaudière, à raccorder comme indiqué au chapitre "raccordements à réaliser par l'installateur".

Il est activé si la température du ballon (sonde BT4) est inférieure à:

Température eau ballon (BT4) < AS01-AS07-AS06

Il est désactivé si la température du ballon (sonde BT4) est supérieure à:

Température eau ballon (BT4) > AS01-AS07

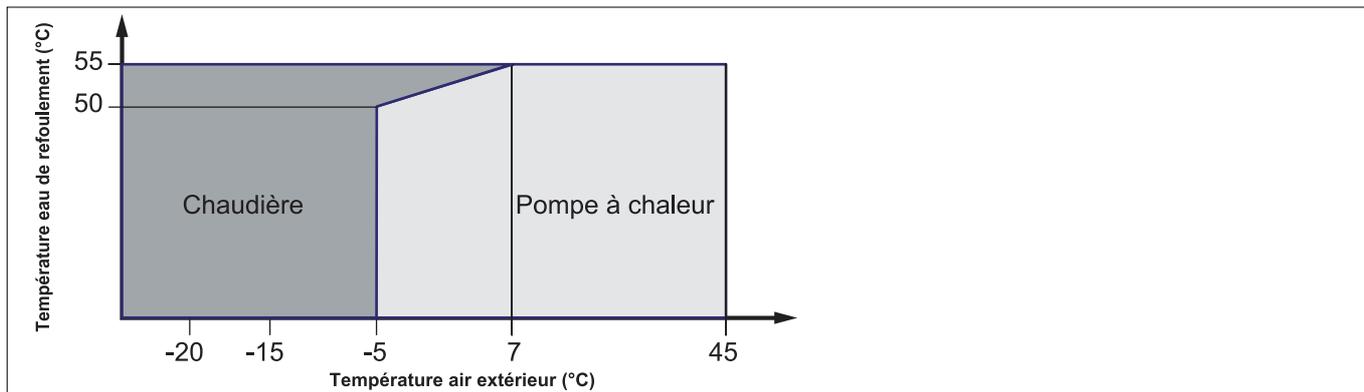
Paramètre	Valeur	Description
AS00	0	Gestion eau chaude sanitaire désactivée
	1	Production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur seulement.
	2	Production eau chaude sanitaire avec dispositif d'appoint ballon sanitaire seulement (ex. résistance électrique)
	3	Production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur et dispositif d'appoint ballon sanitaire (ex. résistance électrique)
AS01	50	Consigne eau chaude sanitaire
AS06	3	Hystérésis dispositif d'appoint eau sanitaire
AS07	0	Différentiel dispositif d'appoint eau sanitaire

Le paramètre AS00 définit le mode de chauffage du ballon sanitaire (AS00=1 d'usine)

### Chaudière en remplacement de la pompe à chaleur

Cette configuration permet de gérer une chaudière en remplacement de la pompe à chaleur pour obtenir une température d'eau supérieure à celle fournie par l'unité.

La chaudière est activée si la température de l'air extérieur est inférieure à la valeur du paramètre HP05.



Paramètre	Valeur	Description
CL61	30	Configuration sortie KM4 comme chaudière en remplacement
HI20	0	Désactivation résistance pompe à chaleur
HP03	-5	Différentiel par rapport à la température maximale de l'eau produite par la pompe à chaleur
HP05	-12	Différentiel par rapport à la température nominale de l'air extérieur (+7°C)
HP11	-5,1	Température air extérieur de blocage pompe à chaleur et activation chaudière
HP12	1	Hystérésis air extérieur pour activation pompe à chaleur

La LED Economy s'allume sur l'écran pour indiquer que la pompe à chaleur est arrêtée en raison de la température air extérieur et qu'une source de chaleur alternative a été activée.

## FONCTION ANTI-LEGIONELLE

La fonction anti-légionelle permet d'éliminer les germes de légionelle, présents dans les ballons d'eau sanitaire; ces légionelles meurent si la température de l'eau est portée à plus de 70°C.

**La fonction anti-légionelle doit être activée par un technicien agréé.**

**Cette fonction est disponible uniquement si le ballon sanitaire est équipé d'une résistance électrique (voir fonction "appoint dédié au ballon sanitaire")**

Si la fonction anti-légionelle est activée, l'eau chaude sanitaire est portée à 70°C pendant au moins 60 minutes, tous les jeudis à 2h du matin.

### Désactivation du cycle Anti-Légionelle

Le cycle Anti-Légionelle se termine lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie:

- température du ballon sanitaire (sonde BT4) atteint le point de consigne Anti-Légionelle, paramètre AS20
- le cycle Anti-légionelle est fini, paramètre AS234.

Paramètre	Valeur	Description
AS06	3	Hystérésis résistance eau chaude sanitaire pour anti-légionelle
AS20	70	Consigne anti-légionelle
AS34	1h	Durée cycle anti-légionelle le jeudi
AS35	2	Heure début cycle anti-légionelle le jeudi
AS36	0	Minutes début cycle anti-légionelle le jeudi

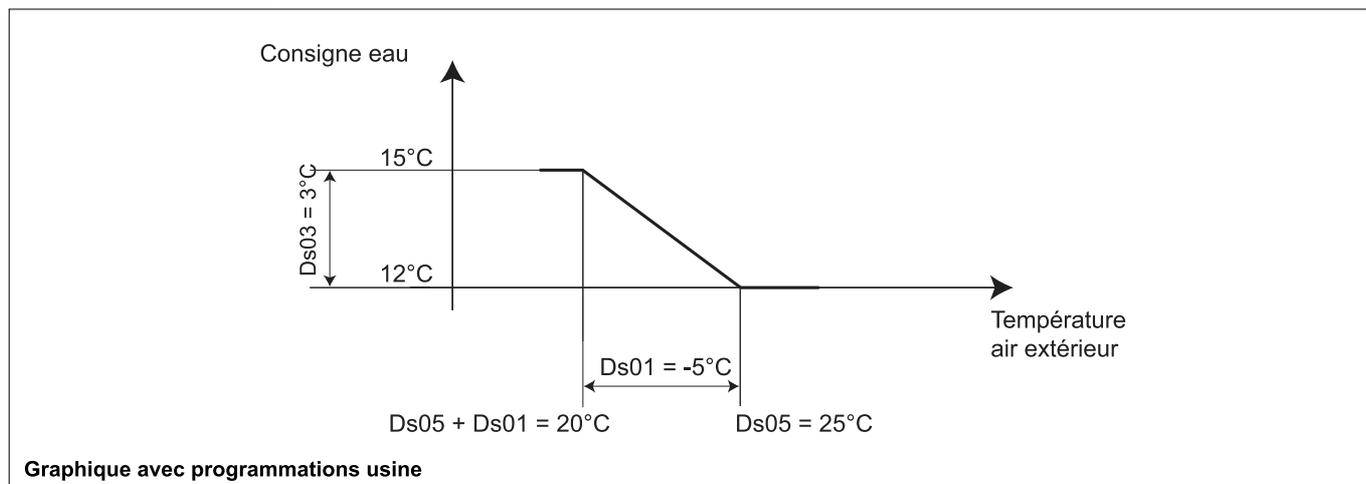
Si le cycle anti-légionelle s'interrompt avant d'être terminé un message s'affiche. Contacter un SAV agréé.

## COMPENSATION CONSIGNE EAU INSTALLATION EN FONCTION TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

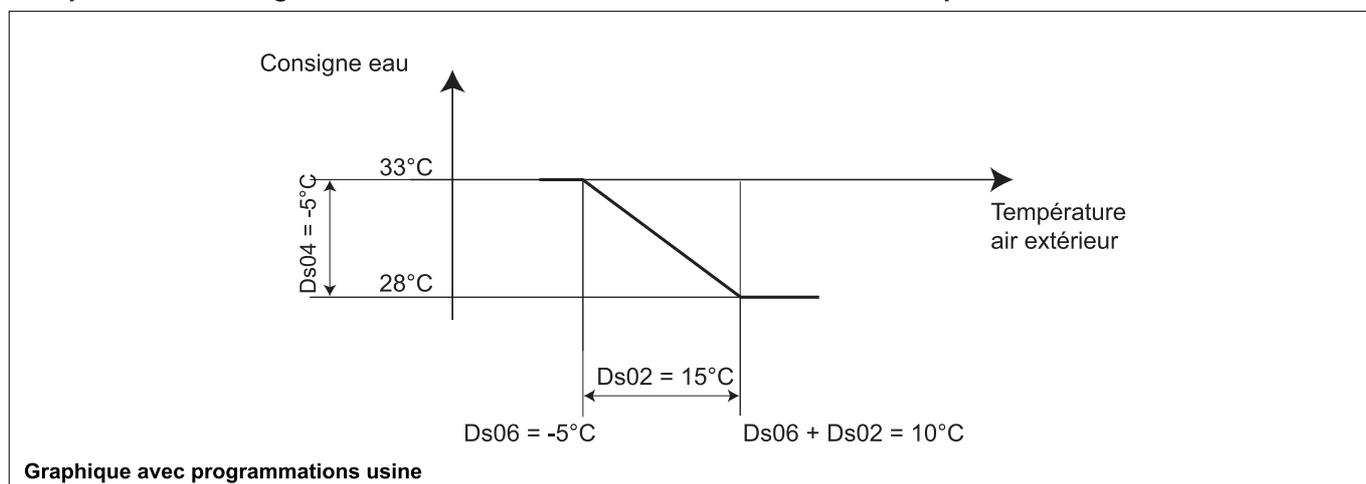
L'unité est dotée d'un capteur de température air extérieur qui permet d'optimiser l'efficacité énergétique de l'unité en fonction des conditions extérieures.

La fonction de modification de la consigne en fonction de la température extérieure doit être activée par le paramètre, voir tableau.

### Compensation consigne eau installation en REFROIDISSEMENT en fonction température extérieure



### Compensation consigne eau installation en CHAUFFAGE en fonction température extérieure



Paramètre	Valeur	Unité de mesure	Description
ds00	1		Activation fonction compensation consigne eau installation
<b>FONCTIONNEMENT EN REFROIDISSEMENT</b>			
Ds01	-5	°C	Différentiel appliqué à la valeur ds05
DS03	3	°C	Différentiel appliqué à la consigne eau installation en refroidissement
Ds05	25	°C	Température air extérieur activation/désactivation fonction compensation consigne installation en REFROIDISSEMENT
<b>FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE</b>			
Ds02	15	°C	Différentiel appliqué à la valeur ds06
DS04	-5	°C	Différentiel appliqué à la consigne eau installation en chauffage
Ds06	-5	°C	Température air extérieur activation/désactivation fonction compensation consigne installation en CHAUFFAGE

## PLAGES HORAIRES

Le contrôleur HSW11 permet une gestion différenciée de l'unité selon l'horaire et les jours de la semaine.

Quatre plages horaires sont disponibles, pour trois profils qui pourront être associés, lors de la programmation, aux jours de la semaine. Le profil définit le comportement de l'unité sur 24 heures.

La gestion par plages horaires doit être activée via le paramètre tE00 = 1 (tE00=0 programmation standard)

Exemple de programmation

1) Définir le profil pour chaque plage horaire, voir tableau ci-dessous.

Description	Description	Profil 1	Profil 2	Profil 3
PLAGE HORAIRE 1	Heure / Minutes	heures 00 (tE10=0) / min.00 (tE11=0)	heures 00 (tE38=0) / min.00 (tE39=0)	tE66..tE67
	Mode fonctionnement ON/Stand-by	ON (tE12=0)	ON (tE40=0)	tE68
	Consigne Refroidissement	tE13=15	tE42=15	tE69
	Consigne Chauffage	tE14=30	tE42=30	tE70
PLAGE HORAIRE 2	Heure / Minutes	heures 6 (tE17=6) / min.00 (tE18=0)	heures 7 (tE45=6) / min.00 (tE46=0)	tE73..tE74
	Mode fonctionnement ON/Stand-by	ON (tE19=0)	ON (tE47=0)	tE75
	Consigne Refroidissement	tE20=12	tE48=12	tE76
	Consigne Chauffage	tE21=33	tE49=33	tE77
PLAGE HORAIRE 3	Heure / Minutes	heures 9 (tE24=9) / min.00 (tE25=0)	heures 7 (tE52=12) / min.00 (tE53=0)	tE80..tE81
	Mode fonctionnement ON/Stand-by	ON (tE26=0)	ON (tE54=0)	tE82
	Consigne Refroidissement	tE27=15	tE55=12	tE83
	Consigne Chauffage	tE28=30	tE56=33	tE84
PLAGE HORAIRE 4	Heure / Minutes	heures 17 (tE31=17) / min.00 (tE32=0)	heures 17 (tE59=17) / min.00 (tE60=0)	tE87..tE88
	Mode fonctionnement ON/Stand-by	ON (tE33=0)	ON (tE61=0)	tE89
	Consigne Refroidissement	tE34=12	tE62=12	tE90
	Consigne Chauffage	tE35=33	tE63=33	tE91
	Consigne ECS	tE36=45	tE64=45	tE92

↑  
Exemple profil 1 à utiliser les jours de semaine

↑  
Exemple profil 2 à utiliser les jours fériés

2) Associer un des trois profils programmés à chaque jour de la semaine. Les jours de la semaine sont identifiés par les paramètres tE01...tE07; tE01 = lundi, tE02= mardi...tE07= dimanche

Lorsque le jour de la semaine tE01...tE07 est affiché, sélectionner la valeur 1, 2 ou 3 correspondant respectivement au Profil 1, Profil 2 et Profil 3

Suivre les opérations ci-dessous pour programmer les profils et leur association avec le jour de la semaine:



Pour accéder à la rubrique tE à partir de l'affichage principal appuyer simultanément sur la touche esc et la touche set. [esc+set].



La pression des deux touches permet d'entrer dans le menu avec la liste des rubriques. A l'aide des touches haut et bas sélectionner la rubrique PAR.

Appuyer sur la touche set et à l'aide des touches haut et bas sélectionner la rubrique tE.



Appuyer sur la touche set pour afficher le premier paramètre tE00. Utiliser les touches haut et bas pour afficher les autres paramètres.

Pour modifier le paramètre sélectionné, appuyer sur la touche set et modifier la valeur à l'aide des touches haut et bas. Appuyer sur la touche set pour valider la modification ou annuler avec esc.

<b>CA 3 MT</b>		<b>07</b>	<b>10</b>	<b>13</b>		<b>13</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
Puissance thermique (1)	kW	6,9	10,2	12,9		13	15,2	17,4
Puissance absorbée (1)	kW	1,7	2,6	3,4		3,5	3,9	4,1
C.O.P.		4,06	3,92	3,79		3,71	3,90	4,24
Puissance thermique (2)	kW	6,8	10,1	12,7		13	14,6	17
Puissance absorbée (2)	kW	2,2	3,3	4,2		4,4	4,7	5
C.O.P.		3,09	3,06	3,02		2,95	3,11	3,40
Potenza frigorifera (3)	kW	6,8	10,3	12,9		13,4	15,9	18,4
Puissance absorbée (3)	kW	2	3,4	4,1		4,2	4,6	5,4
E.E.R.		3,40	3,03	3,15		3,19	3,46	3,41
E.S.E.E.R		3,15	2,98	3,06		3,2	3,25	3,38
Puissance frigorifique (4)	kW	5,1	7,8	9,9		10,3	11,9	13,9
Puissance absorbée (4)	kW	2	3,3	3,9		4	4,5	5
E.E.R.		2,55	2,36	2,54		2,58	2,64	2,78
Débit eau nominal (3)	m³/h	1,2	1,8	2,2		2,3	2,6	3
Pression statique utile (3)	kPa	45	33	30		30	25	25
Nbre ventilateurs	n°	1	1	2		2	2	2
Débit d'air	m³/s	0,9	1	1,9		1,9	1,8	1,9
Type de compresseur								
Nombre de compresseurs	n°	1	1	1		1	1	1
Nombre de circuits	n°	1	1	1		1	1	1
Frigorigène R410a	Kg	1,75	3	3		3	4	4,6
Huile Mobil EAL ARTIC 22cc	Kg	1,1	1,25	1,95		1,95	1,9	1,9
Type pompe								
N.bre pompes	n°	1	1	1		1	1	1
Poids en fonctionnement	kg	95	115	140		140	160	170
Raccords hydrauliques	inches	3/4	3/4	1-1/4		3/4	1-1/4	1-1/4
Puissance sonore Eurovent 8/1	dB(A)	66	66	69		69	69	69
Pression sonore (5)	dB(A)	52	52	54		54	54	54
Alimentation électrique	V/ph/Hz	230~50				400-3N~50		

Données mesurées dans les conditions suivantes:

(1) fonctionnement en pompe à chaleur: Température air extérieur 7°C b.s – 6°C b.h, eau entrant à 30°C et sortant à 35°C

(2) fonctionnement en pompe à chaleur: Température air extérieur 7°C b.s – 6°C b.h, eau entrant à 40°C et sortant à 45°C

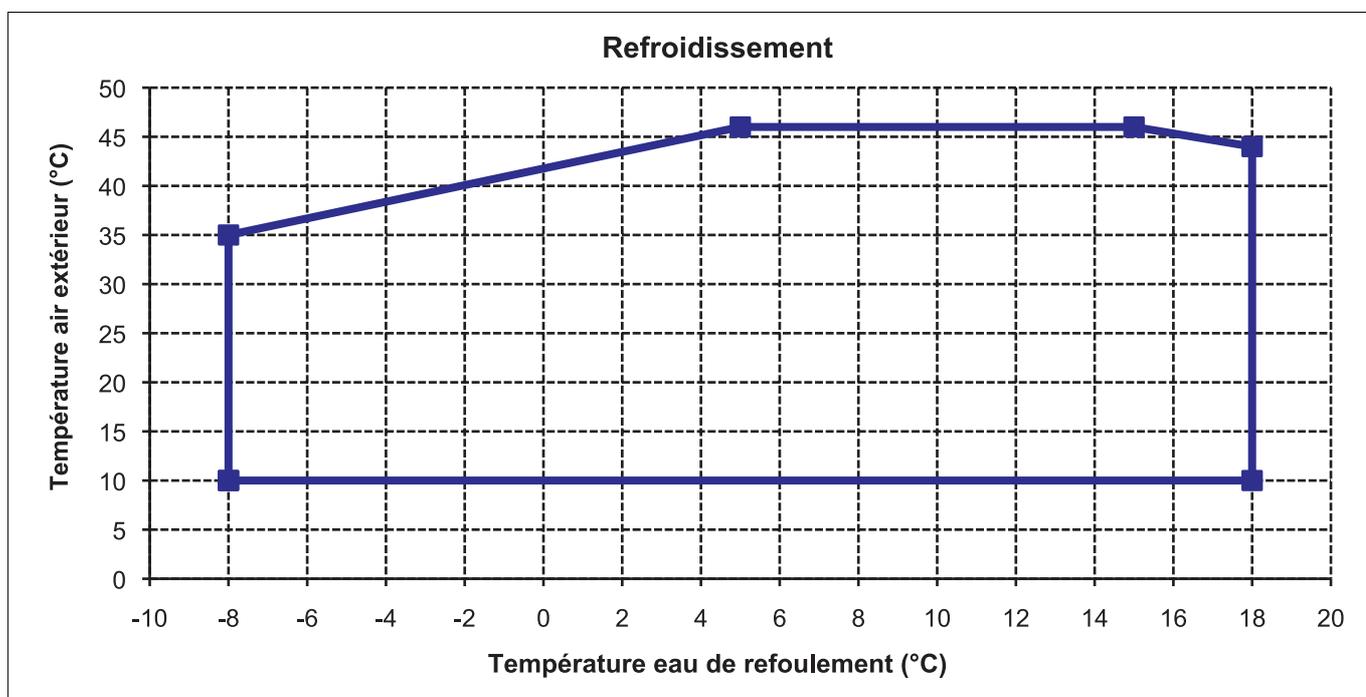
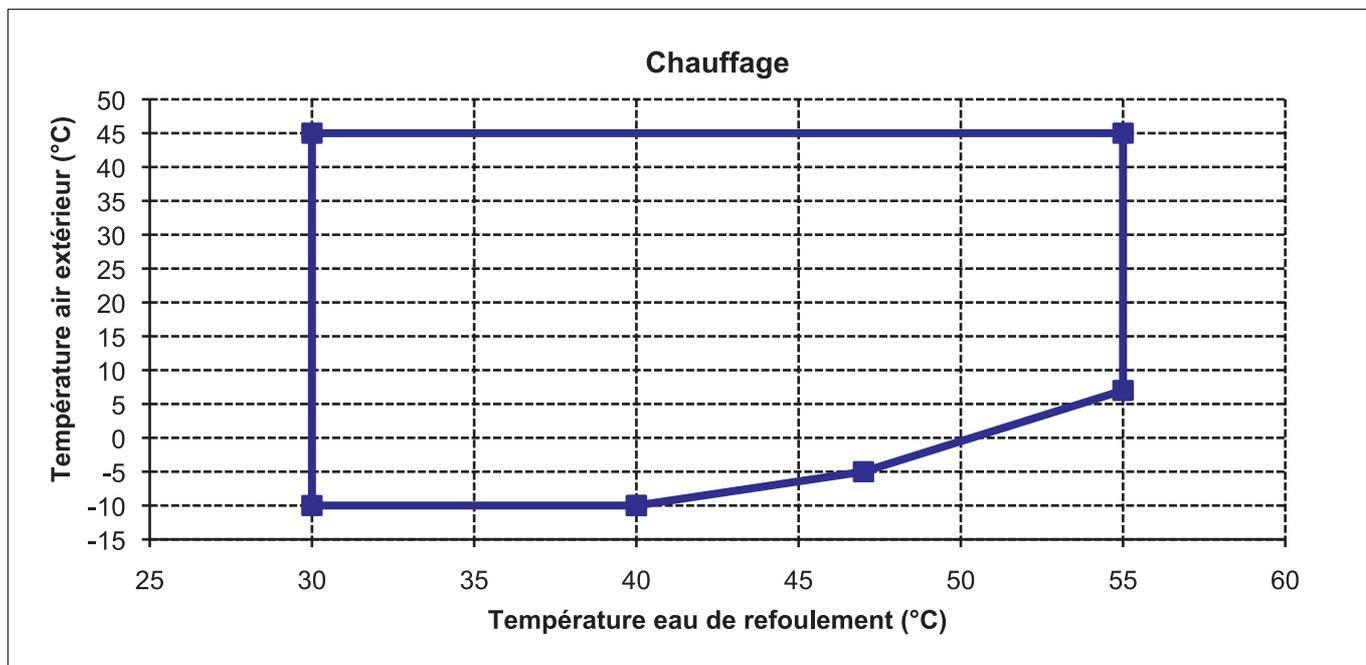
(3) fonctionnement en réfrigération: Température air extérieur 35°C b.s, eau entrant à 18°C et sortant à 23°C

(4) fonctionnement en réfrigération: Température air extérieur 35°C b.s, eau entrant à 12°C et sortant à 7°C

(5) Pression sonore moyenne sur plan réfléchissant (Q=2)

La puissance absorbée ne comprend pas la pompe de circulation eau.

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT



Écart température eau mini-maxi = 3/8°C

Pression circuit hydraulique mini-maxi = 1/3 bars

Pourcentage maximal de glycol = 40%

### AVANT LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

La première mise en service de l'unité doit être effectuée par le **Service technique d'assistance**.

Avant de mettre en service les unités s'assurer que:

- Toutes les conditions de sécurité sont respectées.
- L'unité a été correctement fixée au plan d'appui.
- Les dégagements nécessaires ont été respectés
- Les raccordements hydrauliques ont été réalisés selon la notice.
- L'installation hydraulique a été chargée et purgée. Si la vidange est effectuée après le fonctionnement en pompe à chaleur faire attention à la température de l'eau.
- Les robinets du circuit hydraulique sont ouverts
- Les raccordements électriques ont été réalisés correctement.
- La tension est comprise dans une tolérance de 10% par rapport à la tension nominale de l'unité
- La mise à la terre est réalisée correctement
- Toutes les connexions électriques et hydrauliques sont bien serrées.

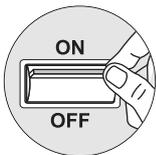
⚠ La première mise en marche doit être effectuée avec les configurations standard, les Points de consigne de fonctionnement ne pourront être modifiés que lorsque l'essai sera terminé. Avant de procéder à la mise en marche, alimenter l'unité pendant deux heures au moins en positionnant QF1 et QS1 sur ON (voir schéma électrique) et le panneau de commande "HSW11" sur OFF (off affiché) afin de réchauffer l'huile du carter du compresseur.

### PREMIÈRE MISE EN SERVICE (au bout de 2 heures)



Avant de mettre l'unité en marche:

- S'assurer que l'interrupteur QF1 est sur OFF.
- S'assurer que le contact du dispositif de marche et d'arrêt SA1 (voir schéma électrique) est ouvert (s'il est présent).
- S'assurer que le clavier déporté "A4" (voir schéma électrique) affiche OFF (s'il est présent).

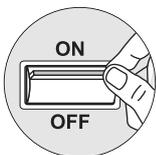


- Fermer la porte du tableau électrique
- Mettre l'interrupteur principal QS1 de l'appareil sur ON.
- Mettre l'interrupteur QF1 (à l'extérieur de l'appareil) sur "ON".

- ON s'affiche sur le panneau de commande HSW11, pour indiquer que la machine est sous tension.

⚠ Pour la position des composants internes se reporter aux schémas.

### MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE L'UNITÉ



- Placer le contact du dispositif de marche et d'arrêt SAI (s'il est présent) sur ON.
- Mettre le clavier déporté "A4" (s'il est présent) sur ON.

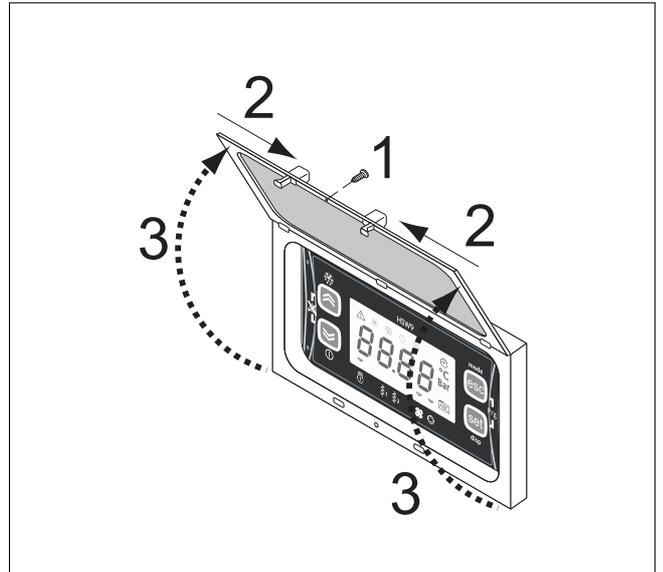
- Pour ACTIVER et DÉACTIVER les fonctions REFROIDISSEMENT et CHAUFFAGE utiliser le panneau de commande "HSW11" ou le clavier déporté "A4" s'il est présent.

⚠ Si dans cette première phase les indications suivantes apparaissent sur l'afficheur suivre les instructions:

- ER20 vérifier le débit de l'eau et le raccordement (16 et 17) du contrôleur de débit ou du pressostat différentiel.
- ER01 (uniquement pour les pompes à chaleur triphasées): vérifier le raccordement de l'alimentation et éventuellement inverser deux phases.

Pour accéder au panneau de commande, il est nécessaire d'ouvrir le volet:

- retirer la vis 1;
- appuyer simultanément sur les points 2 et lever le volet 3.



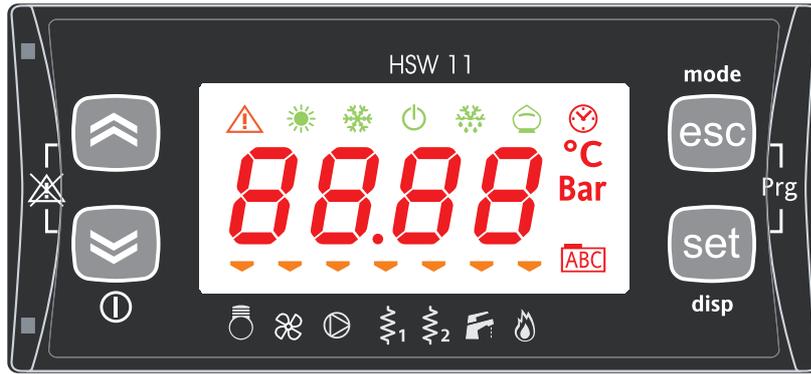
⚠ A chaque changement de saison vérifier que les conditions de fonctionnement sont comprises dans les limites indiquées.

**Vérifier** que l'intensité absorbée du compresseur est inférieure à l'intensité maximale indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques.

**Vérifier** dans les modèles triphasés que le niveau de bruit du compresseur n'est pas anormal, si c'est le cas inverser une phase.

S'assurer que la valeur de tension rentre dans les limites préfixées et que le déséquilibre entre les trois phases (alimentation triphasée) ne dépasse pas 3%.

Bien refermer le volet après les opérations de configuration.

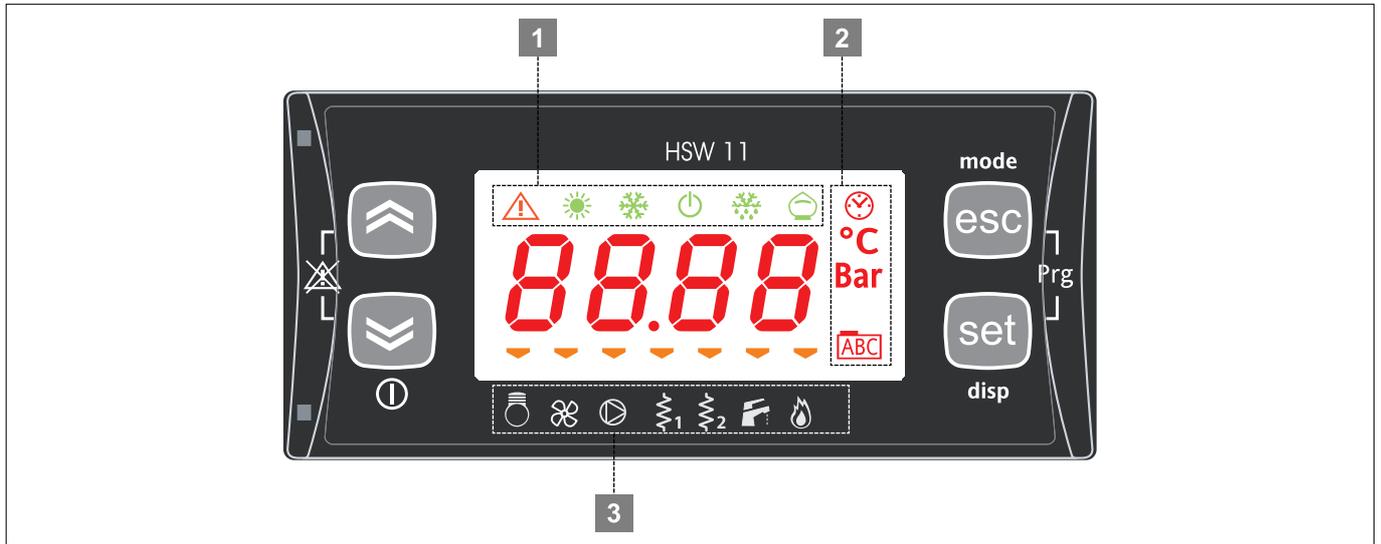


**DESCRIPTION DES TOUCHES ET FONCTIONS ASSOCIÉES**

Touche	Description	Pression courte (appuyer et relâcher)	Fonction associée	Pression prolongée [appuyer pendant 3 sec. environ]	Menu/Notes
	<b>UP (HAUT)</b>	- Incrémenter une valeur - Aller à l'élément suivant		[Active dégivrage manuel]	Menu fonctions voir chapitre Fonctions (rubrique FnC)
	<b>DOWN (BAS)</b>	- Décrémenter une valeur - Aller à l'élément précédent			Voir également Menu fonctions chapitre Fonctions (rubrique FnC)
	<b>Esc(Echap) Quitter</b> (sans sauvegarder les nouvelles programmations)	- Quitter sans sauvegarder la programmation - Revenir au niveau précédent	<b>mode</b>	[Changement mode] Voir paragraphe Comment changer le mode de fonctionnement	Menu mode de fonctionnement
	<b>Set Valider</b> (avec mémorisation des nouvelles programmations)	- Confirmer valeur/quitte en sauvegardant la programmation - Passer au niveau suivant (accès à la rubrique, sous-rubrique, paramètre, valeur) - Accéder au Menu États	<b>disp</b>	[Affichage principal] Voir paragraphe Affichage principal	[Menu affichage principal]
	<b>TOUS</b>	- Supprimer les alarmes			Voir paragraphe Suppression et réarmement manuel des alarmes

**DESCRIPTION TOUCHES - ACTION COMBINÉE**

Symbole [fonction associée à l'action combinée des touches]	Combinaison Touches	Action combinée des touches Pression courte (appuyer et relâcher)	[fonction associée]	[Menu] / Notes
		[UP (HAUT) + DOWN (BAS)]		[Réarmement manuel]
Prg		[Esc + Set]	[Entrer dans Menu programmation]	[Menu programmation]



## 1 LEDS ÉTATS ET MODES DE FONCTIONNEMENT

Icône	Description	Couleur	Allumée fixe	Allumée clignotante
	Alarme	rouge	Alarme en cours	Alarme annulée
	Chauffage	vert	Mode Heating (Chauffage)	Antigel avec pompe à chaleur en marche Mode Heating déporté
	Refroidissement	vert	Mode cooling (refroidissement)	Mode Cooling déporté
	Stand by	vert	Mode stand by local (par clavier)	Stand-by déporté
	Dégivrage	vert	Dégivrage actif	Dégivrage manuel actif
	Economy	vert	Arrêt pompe à chaleur température air extérieur	

## 2 LED VALEURS ET UNITÉ DE MESURE

	Horloge (RTC)
	Degrés centigrades
	Pression (Bar)
	Menu (ABC)

## 3 LEDS UTILISATEUR

	Compresseur
	Activation 1 <sup>er</sup> étage résistance d'appoint
	Activation 2 <sup>ème</sup> étage résistance d'appoint
	Ventilateur
	Pompe installation
	Activation fonction eau chaude sanitaire
	Activation élément d'appoint extérieur

## RÉGLER L'HORLOGE

Le contrôleur HSW11 est muni d'une horloge qui permet de gérer des événements spécifiques en fonction de plages horaires. Suivre la procédure ci-dessous pour modifier l'heure, les minutes et la date.



Pour modifier l'horloge de votre machine, appuyer sur la touche set dans l'affichage principal.



Une pression courte permet d'afficher les différentes rubriques.

Faire défiler le menu avec les touches haut et bas jusqu'à ce que la rubrique CL s'affiche.



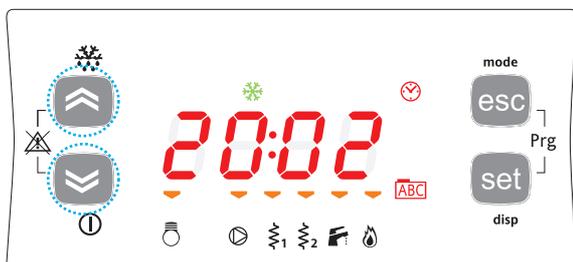
Pour entrer dans la rubrique CL appuyer sur la touche set.



HOUR s'affiche. Sélectionner l'heure, la date ou l'année à l'aide des touches Haut et Bas.

Puis appuyer sur [set]\*\* pour entrer dans le menu de modification de l'élément choisi.

\*\* pression prolongée pendant 3 secondes environ



Pour régler l'heure, la date et l'année il suffit de sélectionner la valeur choisie à l'aide des touches haut et bas et



... d'appuyer sur la touche set.

Pour quitter le menu de réglage de l'horloge appuyer sur esc jusqu'à ce que l'écran principal soit affiché.

## SÉLECTION MODE DE FONCTIONNEMENT

Il y a trois modes de fonctionnement différents:

- Le mode stand-by (StdY); en stand-by le compresseur et la pompe restent arrêtés mais toutes les sécurités sont actives.
- Le mode chauffage (HEAT)
- Le mode froid seul (COOL)
- Le mode eau chaude sanitaire seule (AS)



**Par exemple si on veut passer du mode de fonctionnement StbY au mode COOL.**

Pour modifier le mode de fonctionnement appuyer sur la touche mode pendant au moins 2 secondes.

PS: L'affichage principal est programmé comme rtc (heure courante)

Un menu déroulant clignotant s'ouvre avec les valeurs StbY (standby), HEAT (chauffage), COOL (froid) et AS.

À l'aide des touches haut et bas sélectionner le mode de fonctionnement voulu.

NOTE: Si l'unité est en mode COOL le mode AS (eau sanitaire seule) ne sera pas visible dans le menu des modes de fonctionnement.

Pour passer au mode AS à partir du mode de fonctionnement COOL il faut d'abord sélectionner HEAT en appuyant sur la touche Set.

Appuyer de nouveau sur la touche mode pendant 2 secondes puis sélectionner le mode AS à l'aide des flèches Haut-Bas, confirmer en appuyant sur set.

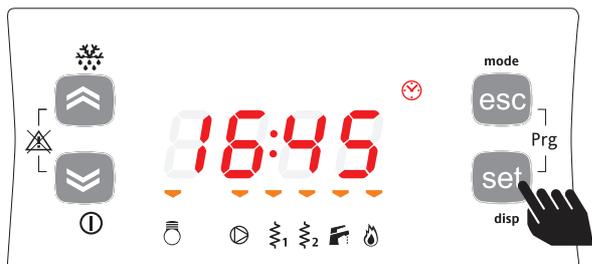
Après avoir sélectionné le mode de fonctionnement appuyer sur la touche Set.

Automatiquement on revient à l'affichage principal et on peut remarquer que la LED StbY est maintenant éteinte et que la LED COOL est allumée.

Procéder de la même façon pour le mode HEAT et AS.

## CONFIGURATION POINT DE CONSIGNE

A titre d'exemple nous allons modifier la valeur de consigne en mode COOL de 12,0°C à 12,5°C.



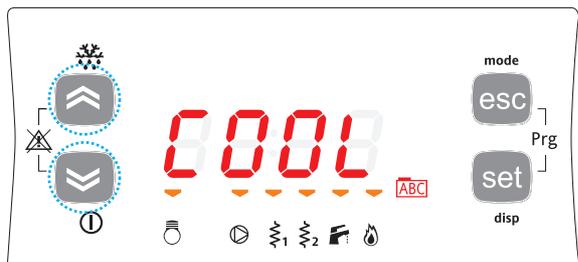
Pour modifier la consigne de votre machine, appuyer sur la touche set de l'affichage principal.



Une pression courte permet d'afficher les différentes rubriques. Faire défiler le menu avec les touches haut et bas jusqu'à ce que la rubrique SP s'affiche.



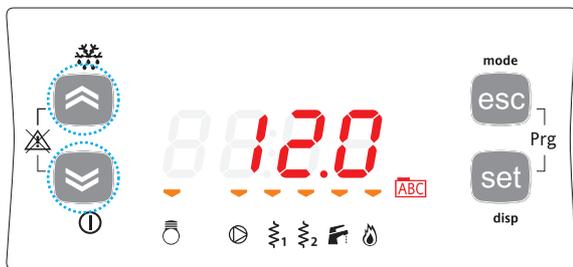
Pour entrer dans la rubrique SP appuyer sur la touche set.



Le premier affichage sera celui du mode COOL puis, en faisant défiler avec les touches haut et bas, le mode HEAT et AS (ci-contre les différents affichages).



Par exemple nous voulons changer le point de consigne du mode COOL. Nous sélectionnons COOL dans le menu et nous appuyons sur la touche Set.



L'écran affiche la consigne actuelle de la machine, dans notre cas 12,0°C.

Pour augmenter ou diminuer le point de consigne nous nous servirons des touches haut et bas.

Par exemple si nous voulons augmenter la valeur à 12,5°C nous appuierons sur la touche haut jusqu'à la valeur voulue.



Quand le point de consigne voulu est atteint, appuyer sur la touche set. La valeur 12,5°C est mémorisée.



Pour revenir à l'affichage principal appuyer sur Esc ou attendre le timeout de 15 secondes par menu.

## AFFICHAGE PARAMÈTRES INSTALLATEUR



Dans l'affichage principal appuyer sur la touche set.

### Exemple d'affichage pour entrées Analogiques.

La procédure est analogue pour les autres I/O \*\*\*.

"A1" s'affiche.

(Faire défiler les autres paramètres avec les touches HAUT et BAS jusqu'au paramètre voulu).

Appuyer sur la touche set pour afficher le paramètre de la première entrée analogique (dans notre cas AiL1).

Appuyer de nouveau sur la touche set pour afficher la valeur de AiL1. L'icône °C s'allume pour indiquer que la valeur affichée est en degrés centigrades.

\*\*\* Dans le cas des entrées digitales /entrées analogiques configurées comme digitales la valeur sera:

- 0 = entrée non active (pour les entrées digitales cela équivaut à entrée ouverte, pour les entrées analogiques configurées comme digitales cela équivaut à entrée court-circuitée à la masse).
- 1 = entrée active (pour les entrées digitales cela équivaut à entrée court-circuitée à la masse, pour les entrées analogiques configurées comme digitales cela équivaut à entrée ouverte).

Appuyer sur les touches haut et bas pour modifier le paramètre.

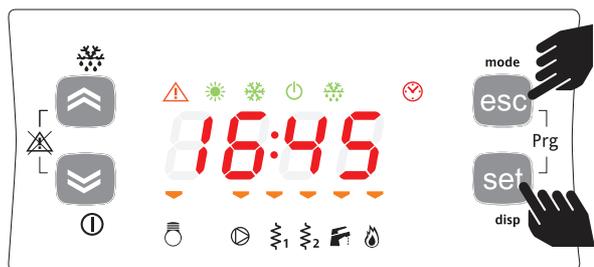
Après avoir choisi la valeur, appuyer sur la touche set. \*\* Pour quitter l'affichage et revenir au niveau précédent appuyer sur la touche esc.

\*\* NOTE: une pression de la touche set confirme la valeur modifiée; la pression de la touche esc permet de revenir au niveau précédent sans modifier la valeur programmée.

Pour quitter le menu appuyer sur esc jusqu'à l'affichage principal.

## AFFICHAGE PARAMÈTRES TECHNICIEN AGRÉÉ

La rubrique PASS (à partir de l'affichage principal appuyer simultanément sur les touches esc et set [esc+set] et rechercher la rubrique avec up/down) permet d'accéder aux paramètres visibles avec le mot de passe configuré.



Pour accéder à la rubrique PASS à partir de l'affichage principal appuyer simultanément sur la touche esc et la touche set. [esc+set].



Avec la pression des deux touches on entre dans le menu avec la liste des rubriques.

A l'aide des touches haut et bas on sélectionne la rubrique PASS.



Pour entrer dans la rubrique PASS appuyer sur la touche set. Configurer le mot de passe (installateur ou constructeur) appuyer sur set et sortir.

Accéder ensuite aux paramètres pour en afficher et modifier la valeur.



Appuyer sur les touches up et down pour sélectionner le sous-menu Par.

Appuyer sur la touche set pour afficher la rubrique voulue.



La première rubrique affichée est la rubrique CF de configuration.

Pour modifier les paramètres CF il suffira d'appuyer de nouveau sur la touche set.



Le paramètre CF00 s'affiche (configuration d'usine par défaut). Pour faire défiler les différents paramètres il suffit d'appuyer sur la touche haut pour passer au paramètre suivant (dans ce cas CF01) ou la touche bas pour passer au paramètre précédent (dans ce cas CF47).

CF00->CF01->CF02->...->CF47->CF00

CF47<-CF00<-CF01->...<-CF46<-CF47

NOTE: -> HAUT, <-BAS



Pour afficher la valeur du paramètre (dans ce cas CF00) appuyer sur la touche set.



Dans le cas du paramètre CF00 la valeur affichée sera 2. Appuyer sur les touches haut et bas pour modifier la valeur du paramètre.

Après avoir choisi la valeur, appuyer sur la touche set. \*\* Pour quitter l'affichage et revenir au niveau précédent appuyer sur la touche esc.

\*\* NOTE: une pression de la touche set confirme la valeur modifiée; la pression de la touche esc permet de revenir au niveau précédent sans modifier la valeur programmée.

## AFFICHAGE ET REMISE A ZÉRO DES HEURES COMPRESSEURS/POMPES



### Exemple affichage et remise à zéro (dizaines) heures Pompe 2.

Dans l'affichage principal appuyer sur la touche set.

"Hr" s'affiche. Faire défiler les autres paramètres avec les touches HAUT et BAS jusqu'à Hr.

Appuyer sur la touche set pour afficher le premier paramètre, dans ce cas les heures de fonctionnement compresseur 1 (CP01).

Faire défiler avec les touches HAUT et BAS pour afficher (si les dispositifs sont présents) les heures de fonctionnement compresseur 2 (CP02) et les heures de fonctionnement pompe (PU01, PU02).

Appuyer sur la touche set pour afficher les heures de fonctionnement pompe PU02.

Il y a 2 dizaines d'heures de fonctionnement. (les heures sont exprimées en dizaines: 2 indique 20 heures de fonctionnement).

Pour remettre à zéro les heures de fonctionnement pompe PU02 appuyer de manière prolongée sur la touche [set].

Note: pour remettre à zéro les heures de fonctionnement des autres dispositifs répéter la procédure décrite.

Pour quitter le menu appuyer sur esc jusqu'à l'affichage principal.

## SUPPRESSION ET RÉARMEMENT MANUEL DES ALARMES

Les alarmes s'affichent en mode clignotant. Nous verrons comment supprimer une alarme. Les différentes signalisations d'erreurs sont affichées dans la rubrique AL (voir menu États).



Le message d'erreur s'affiche en alternance...



... avec l'affichage principal

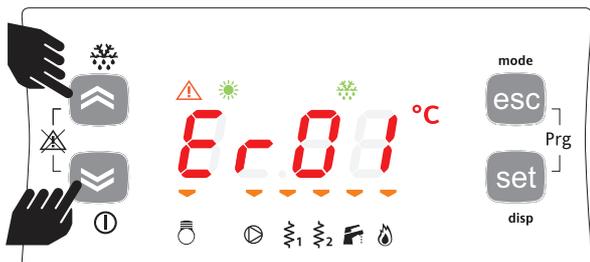
La led ALARME est allumée fixe.



### SUPPRIMER LES ALARMES

Pour supprimer l'alarme appuyer sur une touche quelconque une seule fois.

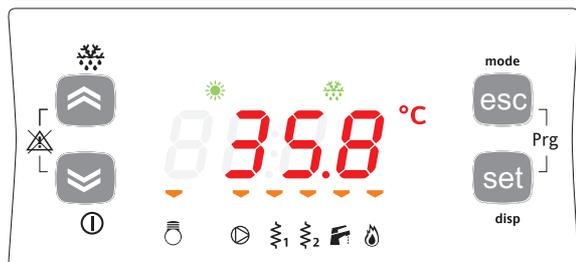
La led alarme commence à clignoter.



### RÉARMEMENT MANUEL

Pour le réarmement manuel appuyer en même temps sur les touches HAUT et BAS [UP+DOWN]

NOTA BENE: le réarmement d'une alarme encore active entraîne une nouvelle mémorisation dans l'historique des alarmes.

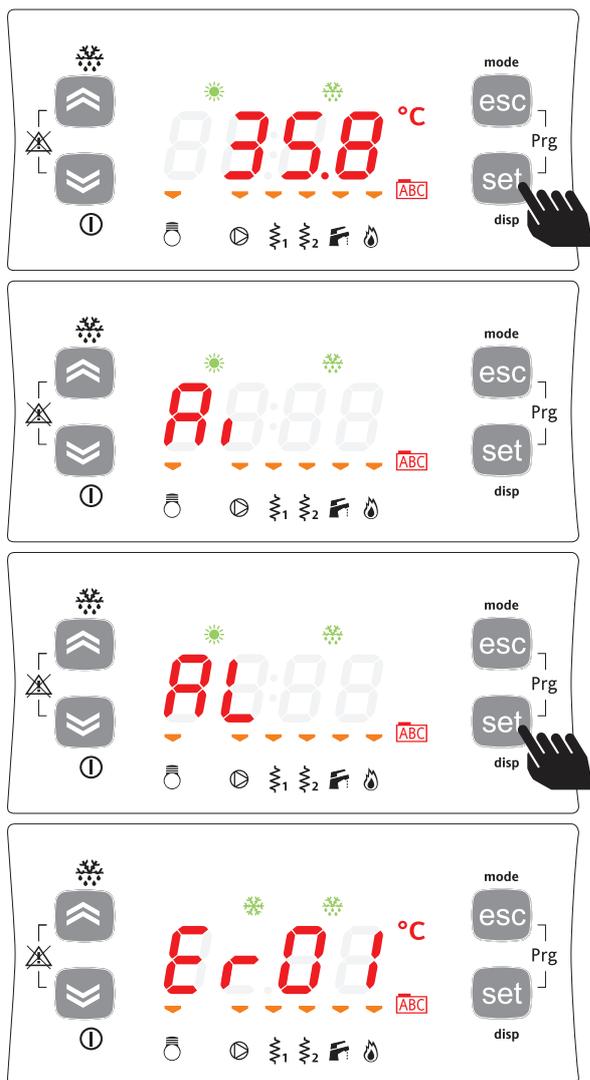


L'instrument revient à l'affichage principal.

NOTE: La led ALARME est éteinte.

## AFFICHAGE ALARMES

Les alarmes s'affichent en mode clignotant. Nous verrons ci-dessous comment supprimer une alarme. Les différentes signalisations d'erreurs sont affichées dans la rubrique AL (voir menu Etats).



Dans l'affichage principal appuyer sur la touche set.

"A1" s'affiche. Faire défiler les autres paramètres avec les touches HAUT et BAS jusqu'au paramètre AL.

Appuyer sur la touche set pour afficher le paramètre de la première alarme active (s'il y en a).

Dans ce cas la première alarme est Er01. Faire défiler à l'aide des touches HAUT et BAS les éventuelles autres alarmes actives.

NOTE: le menu n'est pas cyclique.

Par exemple si les alarmes actives sont Er01 Er02 et er03 l'affichage sera:

Er01 ->Er02->Er03 <-Er02<-Er01

NOTE: -> HAUT, <-BAS

Pour quitter le menu appuyer sur esc jusqu'à l'affichage principal.

## EFFACEMENT HISTORIQUE ALARMES

Nous verrons ci-dessous comment vider l'historique des alarmes en cas de signalisation alarme Er90.



Pour accéder à la rubrique FnC à partir de l'affichage principal appuyer simultanément sur la touche esc et la touche set. [esc+set].



La première rubrique qui s'affiche est la rubrique Par.



A l'aide des touches HAUT et BAS faire défiler les rubriques jusqu'à FnC.

Appuyer sur la touche Set pour accéder au menu Fonctions.



dEF s'affiche.



À l'aide des touches Haut et Bas sélectionner la rubrique Eur.



Appuyer sur la touche set pendant 3 secondes.



YES s'affiche, confirmant que l'historique des alarmes a été effacé.  
Appuyer sur Esc pour quitter.

LISTE DES PARAMÈTRES ACCESSIBLES-AFFICHABLES				
	Paramètre rubrique	Signification acronyme (paramètre)	Paramètres	Paramètres de:
	CL	ConFiguRation	CL00... CL97	Configuration Entrées/Sorties analogiques
	Cr	ConFiguRation	Cr00... Cr50	Configuration Entrées analogiques
	CF	ConFiguRation	CF01... CF61	Configuration Sériels
	Ui	User interface	UI00... UI36	Interface utilisateur
	tr	thermoregulation	tr00... Tr44	Régulation température
	St	Stati (Modi di funzionamento)	St00... St05	États de fonctionnement
	CP	ComPressori	CP00... CP27	Compresseur
Pompe	PI	Pump (Internal)	PI00... PI52	Pompe eau circuit primaire
Ventilateur	FI	Fan (Internal)	FI00... FI03	Ventilateurs (Intérieurs) de recirculation
	FE	Fan (External)	FE00... FE59	Ventilateurs (extérieurs) échangeur à eau perdue
Pompe	PE	Pump (External)	PE00	Pompe échangeur à eau perdue
Résistances électriques	HI	Electric Heaters (Internal)	HI00... HI26	Résistances électriques échangeur primaire
	HE	Electric Heaters (External)	HE00... HE15	Résistances électriques échangeur à eau perdue
	HA	Electric Heaters (Auxiliary)	HA00... HA02	Résistances électriques auxiliaires
	br	boiler	br00... Br05	Ballon (chaudière)
	dF	deFrost	dF00... dF32	Dégivrage
	dS	dynamic Setpoint	dS00... dS06	Point de consigne dynamique
	Ad	Adaptive	Ad00... Ad06	Adaptative (fonction adaptative)
	AF	AntiFreeze	AF00... AF03	Antigel
	AS	PAR/AS	AS00... AS45	Eau chaude sanitaire
	HP	PAR/HP	HP00... HP12	Tableau paramètres fonction blocage pompe à chaleur
	PL	Power Limitation	PL00... PL22	Étageur puissance forcé
	tE	PAR/tE	tE00... AL92	Plages horaires
	AL	ALarm	AL00... AL82	Alarmes

**Note:** pendant la programmation des paramètres les leds COMPRESSEUR et RÉSISTANCE et la led DÉGIVRAGE clignotent alternativement .

## AFFICHAGE ALARMES

I | A

### ANOMALIE

### CAUSE

### REMÈDE

<b>Signalisation afficheur valeurs Er01</b>	Déclenchement pressostat de haute pression réarmement manuel après 3 déclenchements en une heure, mauvais raccordement des phases d'alimentation (seulement modèles triphasés).	Vérifier l'anomalie (voir pression de décharge trop élevée) Réarmer manuellement Inverser la position de deux phases
<b>Signalisation afficheur Er03</b>	Déclenchement haute pression par transducteur	Vérifier anomalie Vérifier pression de décharge trop élevée Vérifier le fonctionnement du pressostat haute pression Vérifier schéma électrique Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur valeurs Er05</b>	Déclenchement pressostat de basse pression réarmement manuel après 4 déclenchements en une heure	Vérifier anomalie
<b>Signalisation afficheur Er07</b>	Déclenchement basse pression par transducteur	Vérifier anomalie Vérifier pression de décharge trop basse Vérifier le fonctionnement du pressostat basse pression Vérifier schéma électrique Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur valeurs Er20</b>	Déclenchement pressostat différentiel ou contrôleur de débit Réarmement manuel si actif pendant plus de 30 secondes	Vérifier débit d'eau insuffisant Vérifier la présence d'air dans le circuit hydraulique Vérifier le raccordement électrique (voir schéma électrique de l'unité)
<b>Signalisation afficheur valeurs Er30</b>	Déclenchement antigel (réarmement manuel)	Vérifier température eau refoulée Vérifier débit eau Vérifier température de consigne Vérifier le bon positionnement sonde BT2

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
<b>Signalisation afficheur Er35</b>	Haute température eau refoulée	Alarme à réarmement automatique Vérifier température eau refoulée Vérifier débit d'eau Vérifier température eau programmée Vérifier le bon positionnement sonde BT2
<b>Signalisation afficheur Er47</b>	Erreur communication HSW11 avec clavier déporté (seulement si le clavier déporté est présent)	Vérifier raccordement électrique
<b>Signalisation afficheur Er48</b>	Cycle anti-légionelle interrompu	Contacteur un SAV agréé.
<b>Signalisation afficheur valeurs Er60</b>	Défaut sonde retour eau BT1 (réarmement automatique)	Vérifier raccords électriques Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur valeurs Er61</b>	Défaut sonde refoulement eau BT2 (réarmement automatique)	Vérifier raccords électriques Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur valeurs Er66</b>	Défaut sonde eau sanitaire BT4	Vérifier raccords électriques Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur valeurs Er68</b>	Défaut sonde de température air extérieur BT3 (réarmement automatique)	Vérifier raccords électriques Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur Er75</b>	Transducteur de pression défectueux	Vérifier le raccordement électrique (voir schémas électriques de l'unité) Remplacer le composant
<b>Signalisation afficheur Er81</b>	Intervalle entretien compresseur	Vérifier pressions de fonctionnement Vérifier état du compresseur. Remettre à zéro horloge
<b>Signalisation afficheur Er85</b>	Intervalle entretien pompe eau	Vérifier état des pompes eau. Remettre à zéro horloge
<b>Signalisation afficheur Er90</b>	Dépassement enregistrements historique alarmes	Remettre à zéro historique alarmes

Les pompes à chaleur peuvent être munies d'un limiteur de courant de démarrage mono ou triphasé pour réduire le courant de démarrage du compresseur.

#### Limiteur de courant de démarrage monophasé

La led du limiteur de courant de démarrage indique différentes conditions de fonctionnement ou alarme selon la fréquence de clignotement:

- 2 clignotements toutes les 5 sec.: présence de courant, fonctionnement correct
- led allumée pendant 5 sec puis led éteinte pendant 5 sec.: limiteur de courant de démarrage défectueux
- clignotements rapides pendant 10 sec.: tension hors plage

#### ARRÊT PROLONGÉ

Après avoir arrêté la pompe à chaleur:

- Vérifier que le contact à distance SA1 est sur ouvert, ou débrancher la machine du secteur.
- Vérifier que le clavier déporté est sur "OFF" (s'il est présent).
- Positionner QF1 sur OFF (voir schéma électrique).
- Désactiver les unités terminales intérieures en mettant l'interrupteur de chaque appareil sur "OFF".
- Fermer les robinets de l'eau.

**⚠ Si la température extérieure** est susceptible de descendre au-dessous de zéro, il y a risque de gel; L'installation hydraulique DOIT ÊTRE VIDANGÉE ET FERMÉE (si la vidange est réalisée après le fonctionne-

ment en pompe à chaleur attention à la température de l'eau) ou il faut ajouter du liquide antigel selon les doses conseillées par le producteur du liquide.

Il est recommandé d'utiliser de l'antigel non toxique pour usage alimentaire, conforme aux normes en vigueur dans les pays d'utilisation, si l'unité doit produire également de l'eau chaude sanitaire.

**Si l'interrupteur général de l'installation** reste positionné sur "éteint" pendant plus de quatre heures, après avoir rétabli l'alimentation électrique et avant de mettre de nouveau l'appareil en marche, alimenter l'unité, arrêtée, pendant au moins deux heures, pour permettre le préchauffage de l'huile du carter du compresseur.

#### ENTRETIEN COURANT

#### Débrancher impérativement l'appareil avant toute opération de nettoyage.

Les bornes 6, 7, 8 et 9 peuvent rester sous tension même lorsque la machine est arrêtée.

Vérifier la présence de courant avant toute intervention.

L'entretien périodique est fondamental pour maintenir l'efficacité fonctionnelle et énergétique de l'installation.

Le plan d'entretien que le Service technique d'Assistance doit respecter, chaque année, prévoit les opérations et contrôles suivants:

- Remplissage circuit eau
- Présence bulles d'air dans le circuit eau
- Efficacité des sécurités
- Tension d'alimentation
- Puissance/courant absorbés

- Serrage connexions électriques et hydrauliques
  - État du télérupteur compresseur
  - Efficacité résistance échangeur à plaques
  - Vérification pression de service, surchauffe et sous-refroidissement
  - Efficacité résistance compresseur
  - Nettoyage batterie à ailettes tous les trimestres
  - Nettoyage grilles ventilateurs
  - Nettoyage bac à condensats (s'il est installé).
- Pour les appareils installés à proximité de la mer les intervalles d'entretien doivent être réduits de moitié.

**Débrancher impérativement l'appareil avant toute opération de nettoyage.**

Les bornes 6, 7, 8 et 9 peuvent rester sous tension même lorsque la machine est arrêtée.

Vérifier la présence de courant avant toute intervention.

**LAVAGE CHIMIQUE**

Il est conseillé d'effectuer un lavage chimique de l'échangeur à plaques tous les 3 ans.

Pour effectuer cette opération consulter le numéro vert.

**CHARGE GAZ FRIGORIGÈNE**

Les centrales d'eau glacée sont chargées avec du gaz frigorigène R410 et testées en usine.

En conditions normales elles n'ont donc besoin d'aucune intervention du Service technique d'Assistance pour contrôler le gaz frigorigène.

Avec le temps cependant, de petites fuites peuvent se produire sur les raccords qui laissent s'échapper le frigorigène et finissent par décharger le circuit, entraînant un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Dans ce cas il faut rechercher les fuites, les réparer et recharger le circuit frigorifique.

Procédure de charge:

- Vidanger et déshydrater la totalité du circuit frigorifique à l'aide d'une pompe à vide raccordée aux robinets de basse et de haute pression jusqu'à ce que le vacuomètre indique 10Pa. Attendre quelques minutes et vérifier que cette valeur ne remonte pas au-delà de 50 Pa.
- Raccorder la bouteille de gaz frigorigène ou un cylindre de charge au robinet sur la ligne de basse pression.

- Charger la quantité de frigorigène indiquée sur la plaquette technique de l'appareil.
- Contrôler toujours les valeurs de surchauffe et sous refroidissement qui doivent être comprises entre 5 et 10 °C et entre 4 et 8 °C.
- Après quelques heures de fonctionnement, contrôler que le voyant de liquide indique que le circuit est sec (vert)

**⚠ En cas de fuite partielle il faut vidanger entièrement le circuit avant de le recharger.**

**Le frigorigène R410A** doit être chargé seulement en phase liquide.

**Des conditions de fonctionnement** autres que les conditions nominales peuvent donner lieu à des valeurs très différentes.

**L'essai d'étanchéité** ou la recherche des fuites doit être effectuée uniquement à l'aide de gaz frigorigène R410A et d'un détecteur de fuites approprié.

**Il est interdit de charger** les circuits frigorifiques avec un frigorigène autre que celui indiqué page 16. Utiliser un autre frigorigène peut endommager le compresseur.

**⊘ Il est interdit d'utiliser**, dans le circuit frigorifique, de l'oxygène ou de l'acétylène ou tout autre gaz inflammable ou toxique car ils peuvent causer des explosions ou des intoxications.

**Il est interdit d'utiliser** des huiles autres que celles indiquées page 16. Utiliser d'autres huiles peut endommager le compresseur.

**Les unités doivent être éliminées** conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
<b>La pompe a chaleur ne se met pas en marche</b>	Absence de courant électrique	Vérifier présence courant Vérifier systèmes de sécurité en amont de l'appareil
	Interrupteur QF1 sur OFF Interrupteur à distance sur OFF (s'il est présent) Panneau de commande sur OFF Interrupteur principal QS1 sur OFF Disjoncteur magnétothermique compresseur sur OFF	Mettre sur ON
	Tension d'alimentation trop basse	Vérifier ligne d'alimentation
	Bobine télérupteur en panne Panne contrôleur HSW11 Condensateur de démarrage en panne (si présent) Compresseur en panne Phases inversées (seulement modèles triphasés)	Remplacer le composant
<b>Rendement insuffisant</b>	Manque de frigorigène Dimensionnement appareil Fonctionnement hors des conditions conseillées	Vérifier
<b>Compresseur bruyant</b>	Retour de liquide vers le compresseur Mauvaise fixation	Vérifier
	Phase inversée (seulement pour unités triphasées)	Inverser une phase
<b>Bruits et vibrations</b>	Contacts entre corps métalliques	Vérifier
	Fondations instables	Remédier
	Vis desserrées	Serrer les vis
<b>Le compresseur s'arrête à cause du déclenchement des protections</b>	Pression refoulement excessive Protection aspiration basse Tension d'alimentation basse Connexions électriques mal serrées Fonctionnement hors des limites admises	Vérifier
	Mauvais fonctionnement pressostats	Remplacer le composant
	Déclenchement protection thermique	Vérifier tension d'alimentation Vérifier isolation électrique des enroulements

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
<b>Pression de décharge trop élevée (supérieure à 23 bars)*</b>	Température eau extérieure trop élevée Température entrée eau utilisateurs trop élevée	Vérifier
	Débit d'eau insuffisant échangeur côté externe (fonctionnement en refroidissement) Débit d'eau insuffisant échangeur côté utilisateur (fonctionnement en chauffage)	Vérifier fonctionnement pompe
	Fonctionnement anormal régulation échangeur côté extérieur (vannes pressostatiques)	Vérifier
	Air dans l'installation hydraulique (fonctionnement en chauffage)	Purger
	Charge frigorigène excessive	Vérifier
<b>Pression de décharge trop basse (inférieure à 12 bars)*</b>	Température entrée eau utilisateur trop basse	Vérifier
	Humidité dans le circuit frigorifique (indicateur de flux - humidité jaune)	Tirer au vide et recharger
	Fonctionnement anormal régulation échangeurs côté extérieur (vannes pressostatiques)	Vérifier
	Air dans le système hydraulique	Purger
	Charge gaz insuffisante	Vérifier
<b>Pression d'aspiration trop élevée (supérieure à 10 bars)*</b>	Température entrée eau utilisateurs trop élevée Détendeur thermostatique défectueux ou trop ouvert	Vérifier
<b>Pression d'aspiration trop basse (inférieure à 3,2 bars)*</b>	Température entrée eau utilisateur trop basse Température entrée eau extérieure trop basse Détendeur thermostatique en panne ou bouché Filtre eau engorgé Échangeur à plaques bouché	Vérifier

\*Ces valeurs sont indicatives

## INFORMATIONS UTILES

U I A

Pour toute information relative à l'assistance technique et aux pièces de rechange s'adresser à:

WAVIN France - Département Géothermie  
Rue Denis Papin  
ZI de BRAIS  
44600 St NAZAIRE  
Tel: 02 51 10 67 14  
www.climasol.fr

**Pompe à chaleur avec contrat d'entretien**

- Les pompes à chaleur Wavin France ayant un contrat d'entretien sont garanties 2 ans ( 3 ans sur le compresseur) uniquement sur les pièces à compter de la date de mise en service contre tout défaut de fabrication. La garantie prendra effet au plus tard 3 mois après la date de livraison de l'appareil.

**Pompe à chaleur sans contrat d'entretien**

- Les pompes à chaleur Wavin France sans contrat d'entretien sont garanties 1 an uniquement sur les pièces à compter de la date de mise en service contre tout défaut de fabrication. La garantie prendra effet au plus tard 3 mois après la date de livraison de l'appareil.

**Champ d'application de la garantie**

- Notre garantie couvre :

- la fourniture des pièces de remplacement à condition que l'appareil ait été entretenu selon les conditions d'entretien préalable rappelées dans ce manuel.



Toute pièce échangée et non retournée dans un délai de 15 jours sous pli affranchi sera facturée selon la tarification en vigueur.

**Limites de la garantie**

- Notre garantie ne couvre pas :

- Une installation ne respectant pas les préconisations exposées dans ce manuel et d'une façon générale les règles de l'art en terme d'installation de chauffage.

- les actes de vandalisme ou de vol.

- les surtensions ou sous tensions du réseau électrique.

- la foudre.

- l'utilisation inappropriée, excessive et de manière générale des conditions de stockage, d'exploitation ou d'environnement inappropriés.

Les frais de port résultant du retour des pièces défectueuses en nos locaux ne seront pris en charge qu'après examen et détermination de notre responsabilité. Dans le cas contraire, ceux-ci seront à la charge de l'expéditeur.

**Exclusions de la garantie**

- La perte de la garantie est acquise de plein droit et sans aucune exception possible dans les cas suivants :

- Modifications ou ajouts effectués sur le matériel sans accord préalable écrit du constructeur ou un représentant légal du constructeur.