

# Airwell

## MANUEL D'INSTALLATION WELLEA MONOBLOC R32 V2

AW-WHPM05-H91

AW-WHPM07-H91

AW-WHPM09-H91

AW-WHPM12-H91

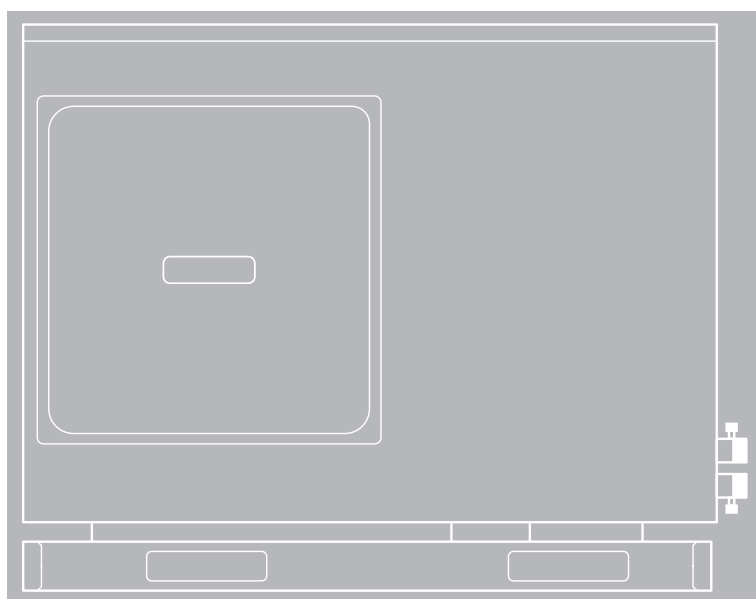
AW-WHPM14-H91

AW-WHPM16-H91

AW-WHPM12-H93

AW-WHPM14-H93

AW-WHPM16-H93

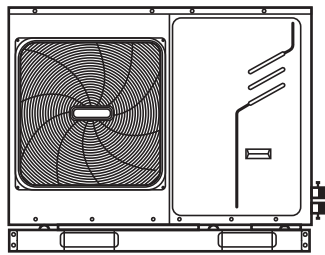


# TABLE DES MATIÈRES

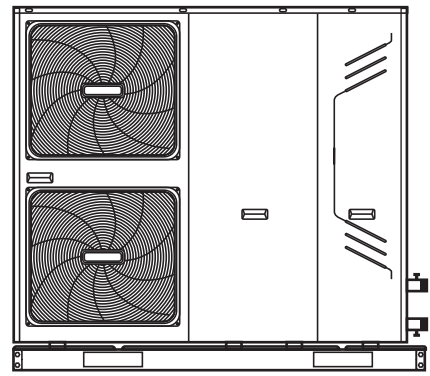
<b>1</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b>	02
<b>2</b>	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES</b>	04
<b>3</b>	<b>ACCESSOIRES</b>	
	• 3.1 Accessoires fournis avec l'unité	06
	• 3.2 Accessoires disponibles auprès du fournisseur	06
<b>4</b>	<b>AVANT L'INSTALLATION</b>	06
<b>5</b>	<b>INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT</b>	07
<b>6</b>	<b>SITE D'INSTALLATION</b>	
	• 6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids	09
	• 6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds	09
<b>7</b>	<b>PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION</b>	
	• 7.1 Dimensions	10
	• 7.2 Conditions d'installation	10
	• 7.3 Position du trou de vidange	11
	• 7.4 Espace requis pour l'entretien	11
<b>8</b>	<b>APPLICATIONS TYPIQUES</b>	
	• 8.1 Application 1	12
	• 8.2 Application 2	13
	• 8.3 Application 3	15
	• 8.4 Application 4	16
	• 8.5 Application 5	17
	• 8.6 Application 6	20
	• 8.7 Application 7	22
	• 8.8 Application 8	23
<b>9</b>	<b>APERÇU DE L'UNITÉ</b>	
	• 9.1 Démontage de l'unité	24
	• 9.2 Composants principaux	25
	• 9.3 Boîtier de commande électrique	27
	• 9.4 Tuyauterie d'eau	34
	• 9.5 Ajout d'eau	38
	• 9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau	39
	• 9.7 Câblage sur site	39
<b>10</b>	<b>DEMARRAGE ET CONFIGURATION</b>	
	• 10.1 Courbes climatiques	50
	• 10.2 Présentation des paramètres de commutateur DIP	52

• 10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure .....	52
• 10.4 Contrôles avant utilisation .....	52
• 10.5 Mise sous tension de l'unité .....	53
• 10.6 Réglage de la vitesse de la pompe .....	53
• 10.7 Réglages sur site .....	54
<b>11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES</b>	
• 11.1 Vérifications finales .....	66
• 11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement) .....	66
<b>12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN</b> .....	66
<b>13 DÉPANNAGE</b>	
• 13.1 Conditions générales .....	67
• 13.2 Symptômes généraux .....	68
• 13.3 Paramètre de fonctionnement .....	70
• 13.4 Codes d'erreur .....	71
<b>14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>	
• 14.1 Généralité .....	77
• 14.2 Spécifications électriques .....	77
<b>15 REMPLACEMENT DE LA SOUPE DE SÉCURITÉ</b> .....	78
<b>16 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE</b> .....	78

---

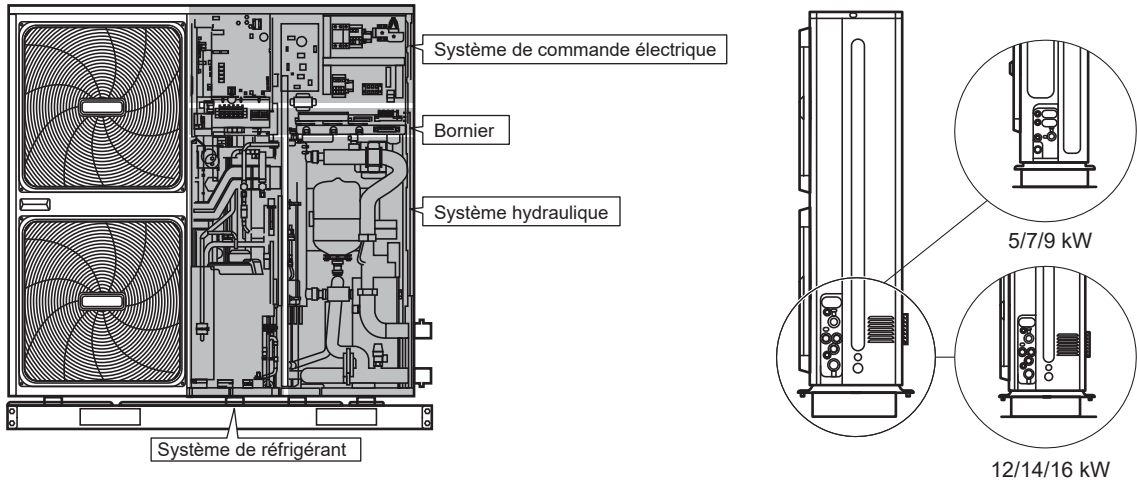


5/7/9 kW

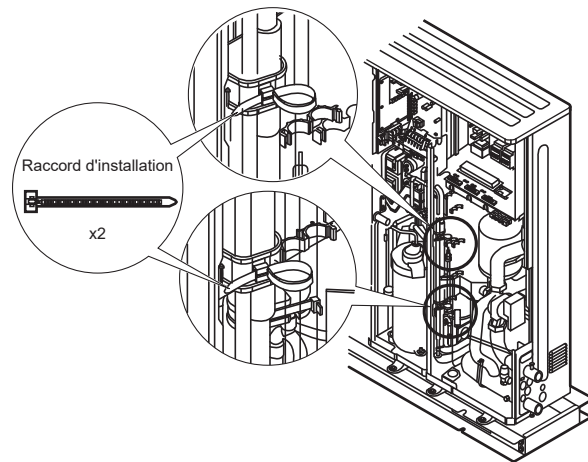
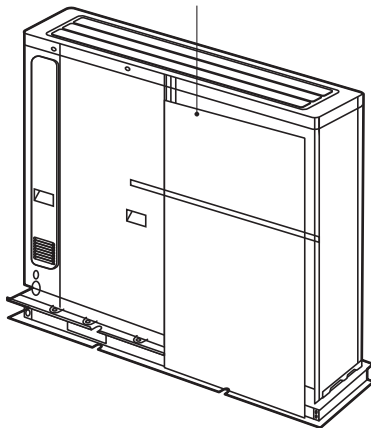


12/14/16 kW

Schéma de câblage: 12~16 kW (3-phase) par exemple



Veuillez retirer la plaque creuse après l'installation.



**REMARQUE**

L'image et la fonction décrites dans ce manuel contiennent les composants du réchauffeur de secours.

Unité	1-phase						3-phase		
	5	7	9	12	14	16	12	14	16
Capacité du réchauffeur de secours	3kW			3kW			4,5kW		
	Réchauffeur de secours (facultatif)								

Le kit du réchauffeur de secours est une pièce en option pour les modèles 5,7,9kW. Le réchauffeur de secours est intégré dans l'unité pour les modèles 12,14,16kW.  
Si le réchauffeur de secours est installé, le port (CN6) pour T1 dans la carte de commande principale du compartiment hydraulique doit se connecter au port correspondant dans le kit du réchauffeur de secours (pour en savoir plus, reportez-vous à 9.2.2 Schéma du système hydraulique)..



# 1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont réparties dans les types suivants. Ils sont assez importants, alors assurez-vous de les suivre attentivement.

Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

## INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel dans un endroit pratique pour référence ultérieure.
- Une installation inadéquate de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous d'utiliser uniquement des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation est effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat tel que des gants et des lunettes de sécurité lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.



Attention : Risque d'incendie/matières inflammables

## AVERTISSEMENT

L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

## DANGER

Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

## AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.






## ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des actions dangereuses.

## REMARQUE

Indique des situations pouvant entraîner des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

### Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou l'unité extérieure

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

## DANGER

- Avant de toucher les pièces des bornes électriques, éteignez l'interrupteur électrique.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les pièces sous tension peuvent être facilement touchées par accident.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien si le panneau pour l'entretien est enlevé.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains.. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie refroidir pour revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun commutateur avec les doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez l'alimentation électrique de l'unité.

## AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec eux. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui pourraient provoquer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à une personne qualifiée d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'unité vous-même. Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le non-respect d'utilisation des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base qui peut supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant suffisamment compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation inadéquate peut entraîner des accidents à cause de la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par une personne qualifiée selon les lois et réglementations locales et ce manuel, en utilisant un circuit séparé. La capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou la construction électrique incorrecte peuvent entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le non-respect d'installation d'un disjoncteur peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les fils sont protégés contre l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation, arrangez les fils de sorte que le panneau avant peut être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit, car cela pourrait provoquer des gelures graves. Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Le risque des brûlures ou des gelures se présente si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie revenir à une température normale ou si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, réchauffeur de secours, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter des blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

## ATTENTION

- Effectuez la mise à la terre de l'unité.
- La mise à la terre devrait être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre téléphoniques.
- La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.
  - Tuyaux de gaz: L'incendie ou l'explosion peut se produire si le gaz fuit.
  - Tuyaux d'eau: Les tubes durs en vinyle ne sont pas des moyens efficaces de mise à la terre.
  - Paratonnerres ou fils de terre téléphoniques: Le seuil électrique peut augmenter de façon anormale si l'unité est frappée par un éclair.
- Installez le fil d'alimentation au moins 3 pieds (1 mètre) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (En fonction des ondes radio, une distance de 3 pieds (1 mètre) peut être insuffisante pour éliminer le bruit.)
- Ne nettoyez pas l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou un professionnel qualifié afin d'éviter tout danger.

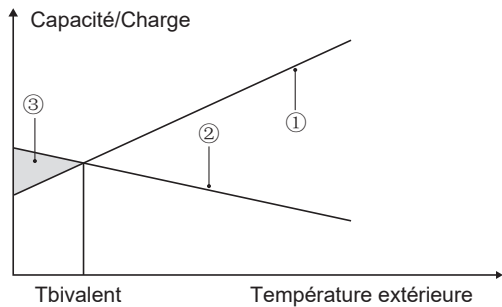
- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :
  - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, une pulvérisation d'huile ou une vapeur. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.
  - Là où des gaz corrosifs (tels que des gaz acides sulfureux) sont produits. - Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut provoquer une fuite du réfrigérant.
  - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
  - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, la fibre de carbone ou la poussière inflammable est en suspension dans l'air, ou des produits inflammables volatils, tels que du diluant à peinture ou de l'essence, sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
  - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple un endroit littoral.
  - Là où la tension fluctue beaucoup, par exemple les usines.
  - Dans les véhicules ou les navires.
  - Là où la vapeur acide ou alcaline est présente.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou présentant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont été supervisés ou formés concernant l'utilisation de l'unité d'une manière sûre et s'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou une personne ayant les qualifications similaires.
- MISE AU REBUT: Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. La collection de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte individuelles. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui endommagera votre santé et votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a au moins 3 mm de distance de séparation dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) dont la puissance nominale ne dépasse pas 30 mA doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles nationales.
- Confirmez la sécurité de la zone d'installation (murs, sols, etc.) sans dangers cachés tels que l'eau, l'électricité et le gaz avant le câblage/les tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, une fuite et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite avant la correction du produit.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, veuillez confirmer l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée, et plusieurs unités ne peuvent pas être assemblées dans la même phase de l'alimentation triphasée.
- L'installation du produit doit être fixée fermement. Prenez des mesures de renforcement si nécessaire.

### REMARQUE

- À propos des gaz fluorés
  - Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité. Observez les réglementations nationales sur les gaz.
  - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
  - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
  - Si un système de détection des fuites est installé sur le système, il convient de vérifier les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

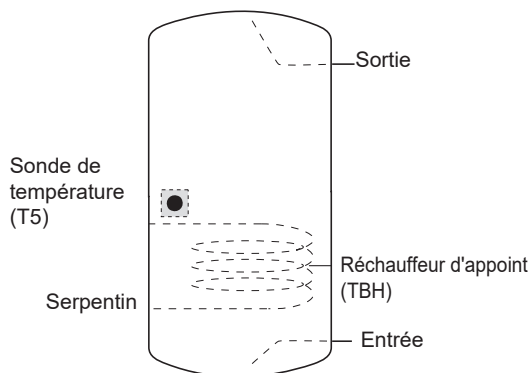
## 2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Ces unités sont utilisées pour les applications de chauffage et de refroidissement. Elles peuvent être combinées avec des ventilo-convecteurs, les applications de chauffage par le sol, des radiateurs à basse température et haut rendement, le réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) et des kits solaires (fourniture sur site).
- Un contrôleur filaire est fourni avec l'unité.
- Si vous choisissez l'unité de réchauffeur de secours intégré, le réchauffeur de secours peut augmenter la capacité de chauffage pendant les températures extérieures froides. Le réchauffeur de secours sert également de sauvegarde en cas de dysfonctionnement et de protection contre le gel pour la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. La capacité de réchauffeur de secours pour différentes unités est répertoriée ci-dessous.



- ① Capacité de la pompe à chaleur.
- ② Capacité de chauffage requise (selon le site).
- ③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par le réchauffeur de secours.

- Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)  
Un réservoir d'eau chaude sanitaire (avec ou sans un réchauffeur d'appoint) peut être raccordé à l'unité.  
L'exigence du réservoir est différente pour différente unité et différent matériau de l'échangeur de chaleur.



Si le volume du réservoir est supérieur à 240 L, la sonde de température (T5) doit être installée à une position supérieure à la moitié de la hauteur du réservoir.

Si le volume du réservoir est inférieur à 240 L, la sonde de température doit être installée à une position supérieure à 2/3 de la hauteur du réservoir.

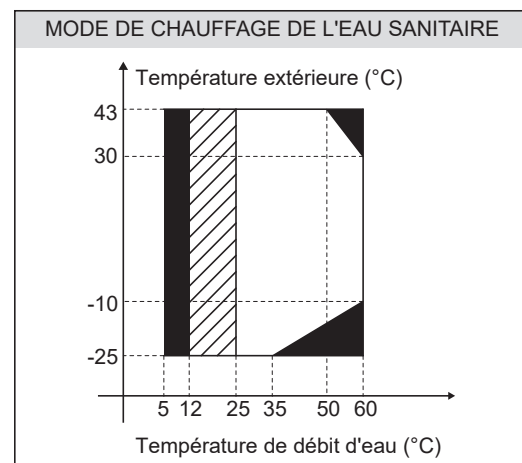
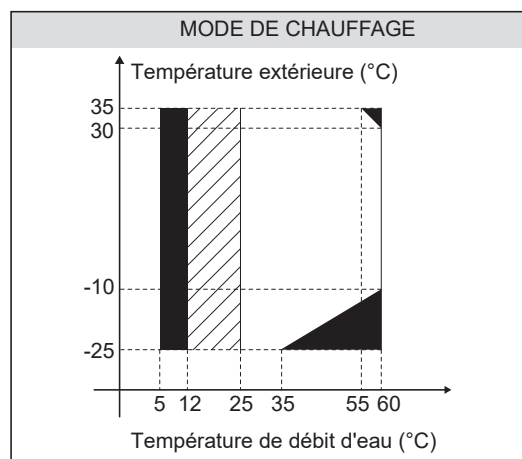
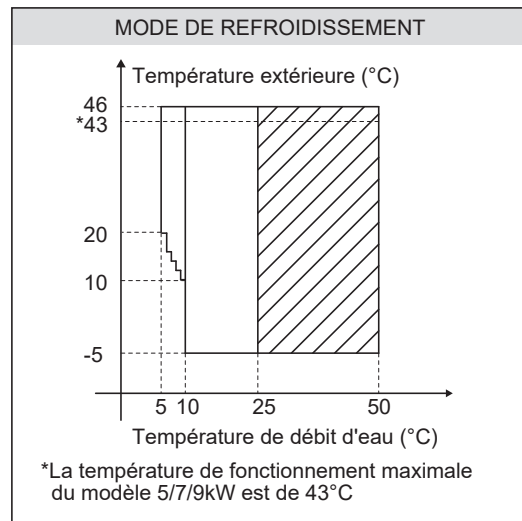
Le réchauffeur d'appoint doit être installé sous la sonde de température.

L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé sous la sonde de température.

La longueur du tuyau entre l'unité extérieure et le réservoir doit être inférieure à 5 mètres.

Unité		5~9 kW	12~16 kW	
Volume du réservoir/L	Minimum	100	200	
	Recommandé	200	300	
Échangeur de chaleur (Serpentin en acier inoxydable)	Surface d'échange thermique/m <sup>2</sup>	Minimum	1,4	1,75
		Recommandé	2,5	4
	Volume/L	Minimum	12	14
		Recommandé	20	32
Échangeur de chaleur (Serpentin en émail)	Surface d'échange thermique/m <sup>2</sup>	Minimum	1,7	2,5
		Recommandé	3	5,6
	Volume/L	Minimum	14	20
		Recommandé	24	45

- Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)  
Le thermostat d'ambiance peut être connecté à l'unité (le thermostat d'ambiance doit être tenu éloigné de la source de chauffage lors du choix du lieu d'installation).
- Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
- Un kit solaire facultatif peut être connecté à l'unité.
- Kit d'alarme à distance (fourniture sur site)
- Un kit d'alarme à distance peut être connecté à l'unité.
- Plage de fonctionnement



- Fonctionnement sans pompe à chaleur, réchauffeur de secours ou chaudière uniquement.
- ▨ Intervalle de baisse ou d'augmentation de la température de débit d'eau

L'unité dispose d'une fonction de prévention du gel en utilisant la pompe à chaleur et le réchauffeur de secours (modèle personnalisé) pour protéger le système d'eau du gel dans toutes les conditions. Comme une panne de courant peut se produire lorsque l'unité est sans surveillance, il est recommandé d'utiliser un interrupteur de débit antigel dans le système d'eau. (Reportez-vous à 9.4 Tuyauterie d'eau).

En mode refroidissement, la température minimale de débit de sortie d'eau (T1stop) que l'unité peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:

Temp. extérieure (°C)	≤10	11	12	13
Temp. débit d'eau (°C)	10	9	9	8
Temp. extérieure (°C)	14	15	16	17
Temp. débit d'eau (°C)	8	7	7	6
Temp. extérieure (°C)	18	19	20	≥21
Temp. débit d'eau (°C)	6	6	5	5

En mode chauffage, la température maximale de débit de sortie d'eau (T1stop) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:

Temp. extérieure (°C)	-25	-24	-23	-22
Temp. débit d'eau (°C)	35	35	35	37
Temp. extérieure (°C)	-21	-20	-19	-18
Temp. débit d'eau (°C)	39	40	42	44
Temp. extérieure (°C)	-17	-16	-15	-14
Temp. débit d'eau (°C)	46	48	50	52
Temp. extérieure (°C)	-13	-12	-11	-10~30
Temp. débit d'eau (°C)	54	56	58	60
Temp. extérieure (°C)	31	32	33	34
Temp. débit d'eau (°C)	59	58	57	56
Temp. extérieure (°C)	35	36	37	38
Temp. débit d'eau (°C)	55	55	55	55
Temp. extérieure (°C)	39	40	41	42
Temp. débit d'eau (°C)	54	53	52	51
Temp. extérieure (°C)	43	44	45	46
Temp. débit d'eau (°C)	50	50	50	50

En mode ECS, la température maximale de l'eau chaude sanitaire (T5stop) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:

Temp. extérieure (°C)	-25~-16	-15~-11	-10~-6	-5~-1	
Temp. débit d'eau ECS (°C)	5~9kW	45	48	50	52
	12~16kW	40	45	48	50
Temp. extérieure (°C)	0~4	5~14	15~19	20~24	
Temp. débit d'eau ECS (°C)	5~9kW	55	55	55	52
	12~16kW	53	55	55	50
Temp. extérieure (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
Temp. débit d'eau ECS (°C)	5~9kW	50	50	48	45
	12~16kW	50	48	48	45

## 4 AVANT L'INSTALLATION

### • Avant l'installation











Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.

### • Manipulation

En raison des dimensions relativement importantes et d'un poids élevé, la manipulation de l'unité s'effectue uniquement au moyen d'outils de levage avec des élingues. Les élingues peuvent être insérées dans des manchons prévus sur le cadre de base qui sont fabriqués spécifiquement à cet effet.



## 3 ACCESSOIRES

### 3.1 Accessoires fournis avec l'unité

Accessoires d'installation			
Nom	Forme	Quantité	
		5~9kW	12~16kW
Manuel d'installation et d'utilisation (ce livret)		1	1
Manuel d'utilisation		1	1
Manuel de données techniques		1	1
Filtre en forme Y		1	1
Ensemble de tuyau de raccordement de sortie d'eau		2	1
Contrôleur filaire		1	1
Ceinture de serrage pour le câblage du client		0	2
		3	3
Thermisteur pour le réservoir d'eau chaude sanitaire ou la source de chauffage supplémentaire*		1	1
Câble d'extension pour T5		1	1

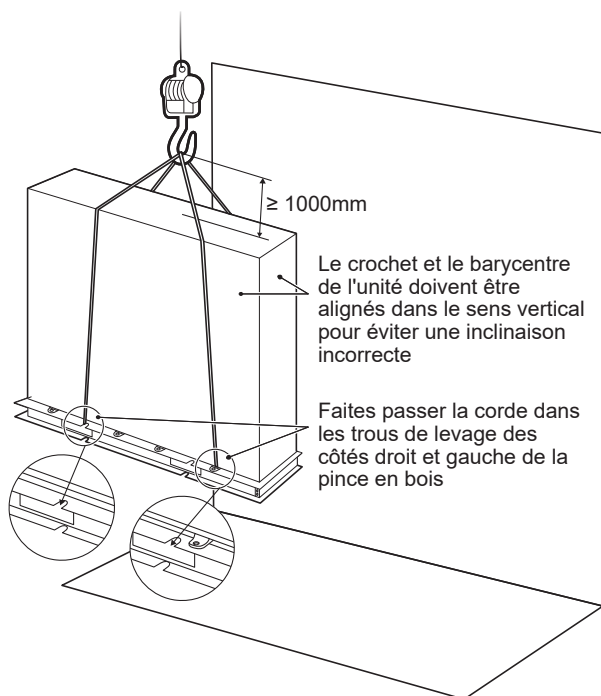
Le thermisteur peut être utilisé pour détecter la température de l'eau. Si seul le réservoir d'eau chaude sanitaire est installé, le thermisteur peut fonctionner comme T5. Si seule la chaudière est installée, le thermisteur peut fonctionner comme T1B. Si les deux unités sont installées, un thermisteur supplémentaire est nécessaire (veuillez contacter le fournisseur). Le thermisteur doit être connecté au port correspondant dans la carte de commande principale de l'hydraulique (reportez-vous à 9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique).

### 3.2 Accessoires disponibles auprès du fournisseur

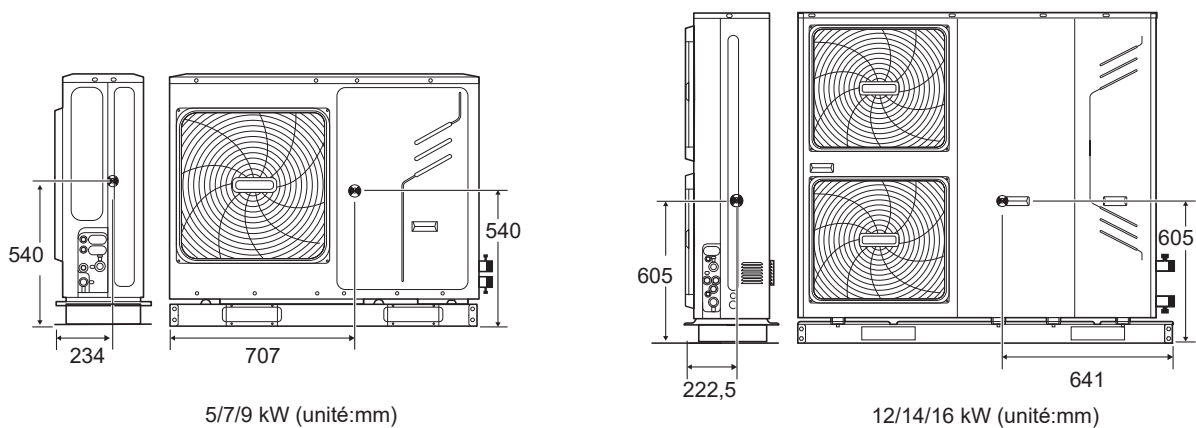
NOM	FORME
Thermisteur de température de l'eau (T1B)	
Câble d'extension (pour T1B)	

## ⚠ ATTENTION

- Pour éviter toute blessure, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées dans les grilles de ventilation pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde! Evitez que l'unité tombe en raison de l'inclinaison incorrecte lors de la manipulation.



La position du barycentre pour différentes unités est indiquée dans l'image ci-dessous.



## 5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient le gaz fluoré; il est interdit de le libérer à l'air.

Type de réfrigérant: R32; Volume de PRP: 675.

PRP=Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes CO <sub>2</sub> équivalentes
5kW	2,00	1,35
7kW	2,00	1,35
9kW	2,00	1,35
12kW	2,80	1,89
14kW	2,80	1,89
16kW	2,80	1,89

## ATTENTION

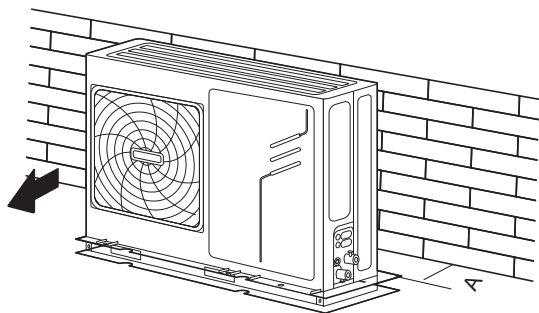
- Fréquence de contrôle de fuite de réfrigérant
  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 5 tonnes CO<sub>2</sub> équivalentes et 50 tonnes CO<sub>2</sub> équivalentes, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 50 tonnes CO<sub>2</sub> équivalentes et 500 tonnes CO<sub>2</sub> équivalentes, au moins tous les six mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 12 mois.
  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité de 500 tonnes CO<sub>2</sub> équivalentes ou plus, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les six mois.
  - Cette unité de climatisation est un équipement hermétiquement scellé qui contient des gaz à effet de serre fluorés.
  - Seule la personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'opération et l'entretien.

## 6 SITE D'INSTALLATION

### AVERTISSEMENT

- Il y a du réfrigérant inflammable dans l'unité et il doit être installé dans un site bien ventilé. Si l'unité est installée à l'intérieur, un dispositif supplémentaire de détection de réfrigérant et un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378. Veillez à prévoir des mesures adéquates pour empêcher les petits animaux d'utiliser l'unité comme un abri.
  - Les petits animaux qui entrent en contact avec des composants électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, la fumée ou l'incendie. Veuillez demander au client de garder la zone autour de l'unité propre.
- 
- Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et approuvé par votre client.
    - Un endroit bien ventilé.
    - Un endroit où l'unité ne dérange pas les voisins les plus proches.
    - Un endroit sûr qui peut supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée d'une manière nivelée.
    - Un endroit où il n'y a aucun risque de gaz inflammable ou de fuite de produit.
    - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère explosible.
    - Un endroit où l'espace d'entretien peut être bien assuré.
    - Un endroit où les longueurs de la tuyauterie et du câblage de l'unité restent dans les plages admissibles.
    - Un endroit où la fuite de l'eau de l'unité ne peut pas causer des dommages à l'emplacement (par exemple dans le cas d'un tuyau de vidange bloqué).
    - Un endroit où la pluie peut être évitée autant que possible.
    - N'installez pas l'unité dans un endroit souvent utilisé comme lieu de travail. Dans le cas des travaux de construction (par exemple des travaux de meulage) qui apportent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.
    - Ne mettez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure)
    - Ne montez ou ne restez pas assis ou debout sur le dessus de l'unité.
    - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales applicables.
    - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a du gaz de corrosion.
  - Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé au vent fort, accordez une attention particulière à ce qui suit.
  - Le vent fort de 5 m/sec ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes:
    - Détérioration de la capacité opérationnelle.
    - Accélération du gel fréquente en mode de chauffage.
    - Perturbation de fonctionnement due à l'élévation de la haute pression.
    - Quand un vent fort souffle continuellement à l'avant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il tombe en panne.
- En condition normale, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité:

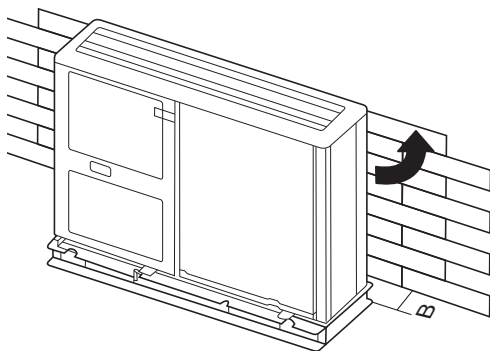




Unité	A(mm)
5~9kW	≥300
12~16kW	≥300

En cas de vent fort et lorsque la direction du vent peut être prévue, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité (n'importe laquelle est OK):

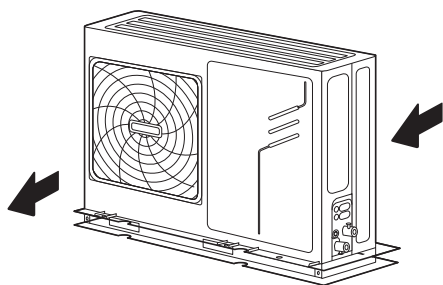
Tournez le côté de sortie d'air vers le mur, la clôture ou le paravent de l'immeuble.



Unité	B(mm)
5~9kW	≥1000
12~16kW	≥1500

Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour effectuer l'installation.

Régalez le côté de sortie à un angle approprié vers la direction du vent.



- Préparez un canal de vidange de l'eau autour de la fondation pour évacuer les eaux usées de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation de blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation doit être d'environ 100 mm (3,93 pouces)).
- Si vous installez l'unité sur un châssis, veuillez installer une plaque étanche (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'empêcher l'invasion de l'eau de dessous.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière pour élever la fondation la plus haute possible.

- Si vous installez l'unité sur un châssis du bâtiment, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site) (environ 100mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'éviter les gouttes d'eau de vidange. (Voir l'image à droite).



#### REMARQUE

- L'unité est très lourde!
- Essayez de ne pas installer sur le châssis du bâtiment.

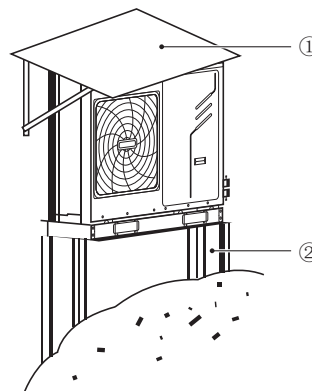
## 6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Manipulation » dans la section « 4 Avant l'installation »

#### REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec son côté aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté aspiration peut être exposé directement au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones de fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



① Construire un grand auvent.

② Construire un piédestal.

Installez l'unité d'une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige.

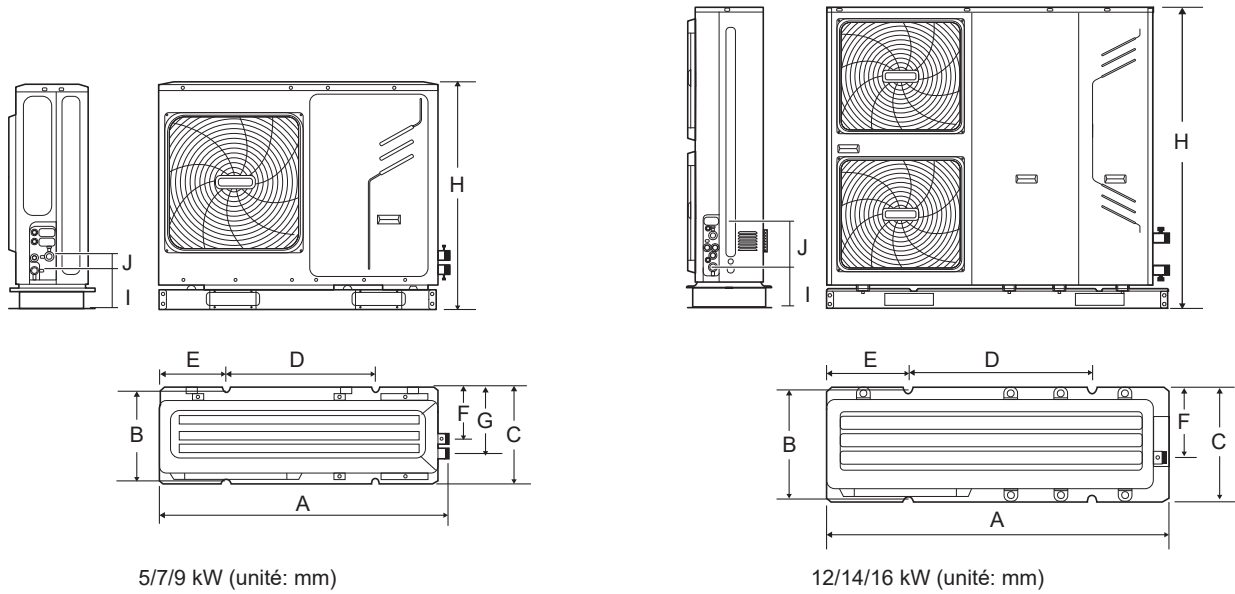
## 6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds

Comme la température extérieure est mesurée par le thermisteur à air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre ou un auvent doit être construit pour éviter la lumière directe du soleil, afin qu'elle ne soit pas influencée par la chaleur du soleil, sinon une protection de l'unité peut surgir.



## 7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

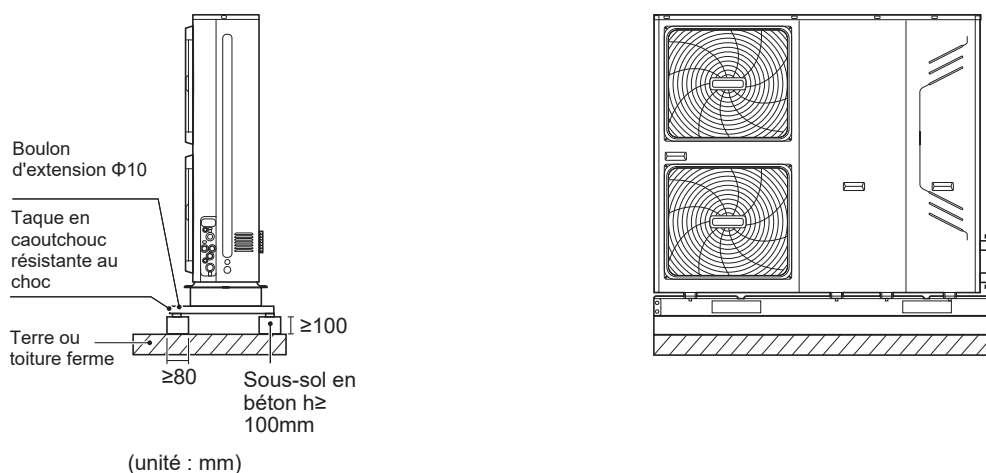
### 7.1 Dimensions



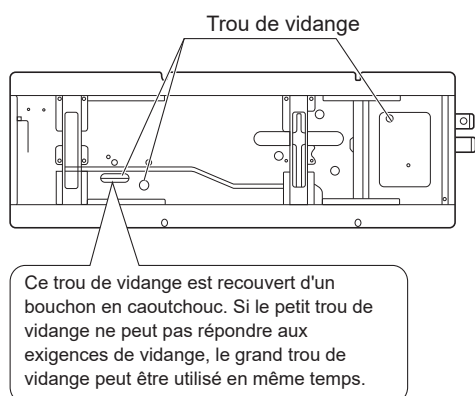
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5/7/9kW	1210	374	402	502	404	215	277	945	165	59
12/14/16kW	1404	373	405	760	361	280	/	1414	176	144

### 7.2 Exigences d'installation

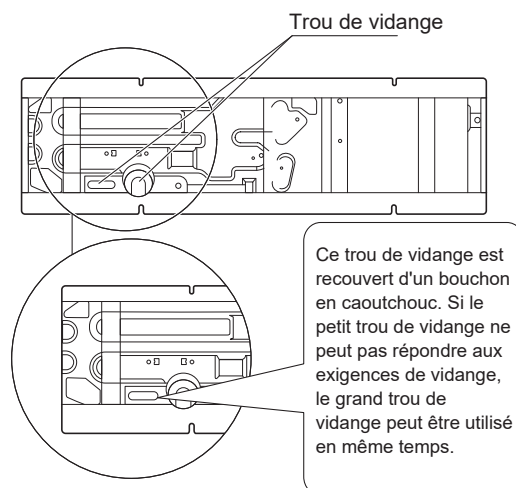
- Vérifiez la robustesse et le niveau du sol d'installation afin que l'unité ne provoque pas de vibrations ou de bruit lors de son fonctionnement.
- Conformément au dessin de la fondation sur la figure, fixez solidement l'unité à l'aide de boulons de fondation. (Préparez quatre jeux, chacun contenant des boulons d'expansion  $\Phi 10$ , des écrous et des rondelles qui sont facilement disponibles dans le marché.)
- Vissez les boulons dans la fondation jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.



## 7.3 Position du trou de vidange



5/7/9 kW



12/14/16 kW

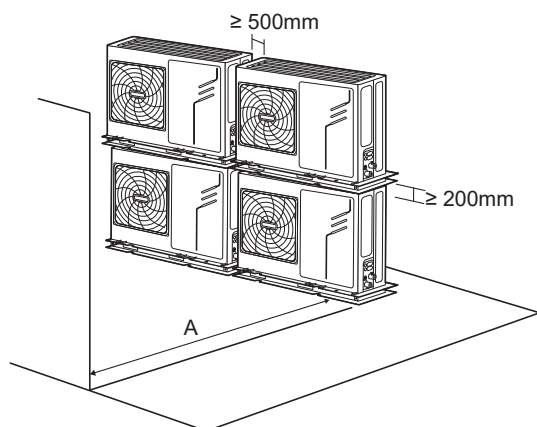
### REMARQUE

Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid, même si le grand trou de vidange s'est ouvert.

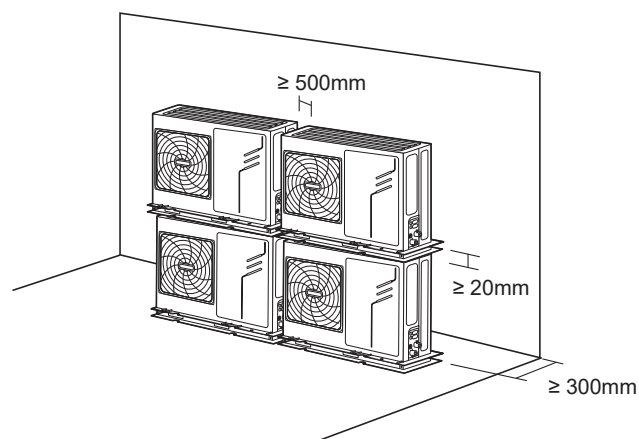
## 7.4 Espace requis pour l'entretien

### 7.4.1 En cas d'installation superposée

1) En cas d'obstacles devant la sortie.



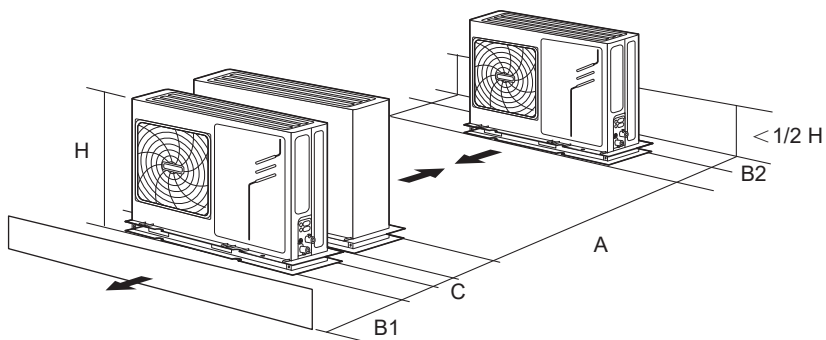
2) En cas d'obstacles devant l'entrée d'air.



Unité	A(mm)
5~9kW	≥1000
12~16kW	≥1500

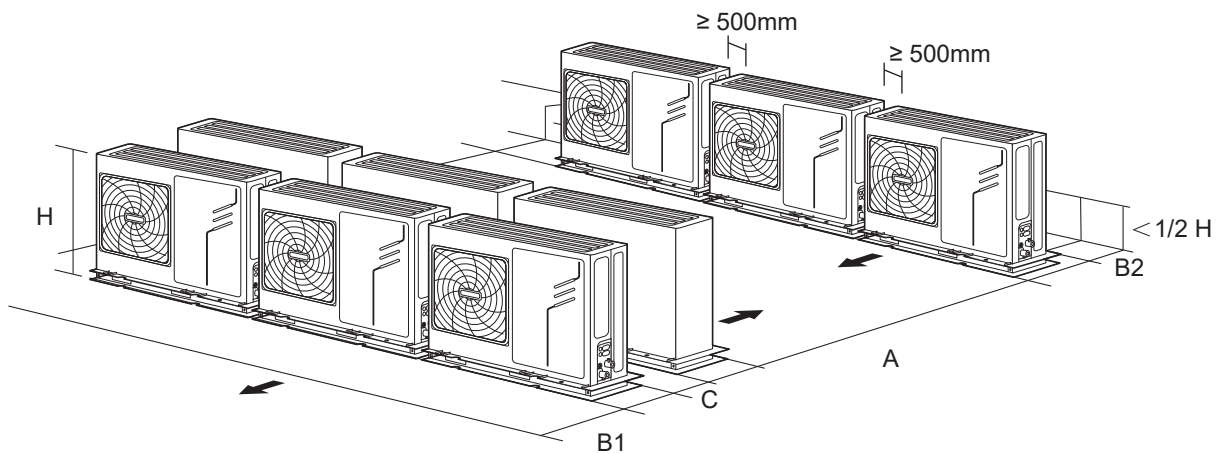
### 7.4.2 En cas d'installation sur plusieurs rangées (pour une utilisation sur le toit, etc.)

1) En cas d'installation d'une unité par rangée.



Unité	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
5~9kW	≥1500	≥500	≥150	≥300
12~16kW	≥2000	≥1000	≥150	≥300

2) En cas d'installation de plusieurs unités en connexion latérale par rangée.



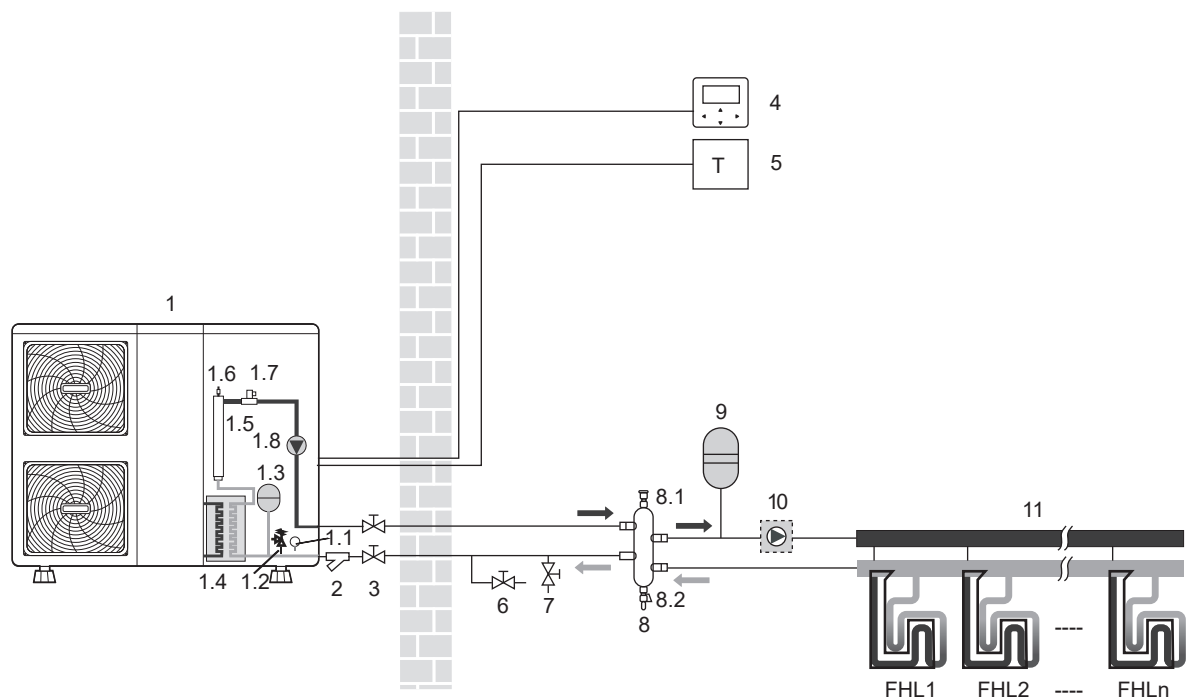
Unité	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
5~9kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12~16kW	≥3000	≥1500	≥300	≥600

## 8 APPLICATIONS TYPIQUES

Les exemples d'application donnés ci-dessous sont uniquement à titre indicatif.

### 8.1 Application 1

Chauffage de l'espace avec un thermostat d'ambiance connecté à l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	4	Contrôleur filaire
1.1	Manomètre	5	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	6	Vanne de vidange (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	8.1	Vanne de purge d'air
1.6	Vanne de purge d'air	8.2	Vanne de vidange
1.7	Commutateur de débit	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.8	P <sub>i</sub> : Pompe de circulation dans l'unité	10	P <sub>o</sub> : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	11	Collecteur (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)

### REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte. La pompe P<sub>o</sub> (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P<sub>o</sub>).

Fonctionnement de l'unité et chauffage de l'espace:

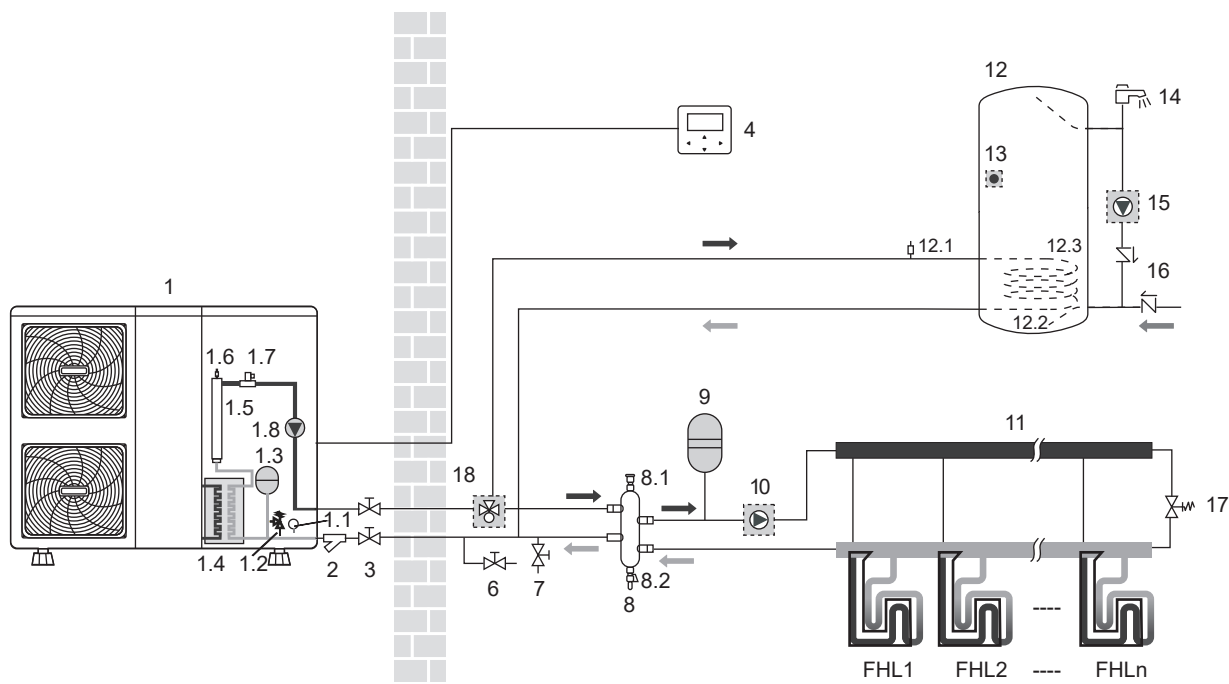
Quand un thermostat d'ambiance est connecté à l'unité et quand il y a une demande de chauffage du thermostat d'ambiance, l'unité se met en marche pour atteindre la température cible de débit d'eau comme définie sur l'interface utilisateur. Lorsque la température ambiante est au-dessus du point de consigne du thermostat en mode chauffage, l'unité cessera de fonctionner. Les pompes de circulation (1.8) et (10) s'arrêteront également de fonctionner. Le thermostat d'ambiance sert ici d'un interrupteur.

### REMARQUE

Assurez-vous de connecter les fils du thermostat aux bornes correctes, la méthode B doit être sélectionnée (voir « Pour le thermostat d'ambiance » dans 9.7.6 Connexion pour les autres composants). Pour configurer correctement le THERMOSTAT AMBI en mode POUR RÉPARATEUR, reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/THERMOSTAT AMBI.

## 8.2 Application 2

Chauffage de l'espace sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité. L'eau chaude sanitaire est fournie par le réservoir d'eau chaude sanitaire qui est relié à l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	8.2	Vanne de vidange
1.1	Manomètre	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	12.1	Vanne de purge d'air
1.6	Vanne de purge d'air	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.7	Commutateur de débit	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	13	T5: Capteur de température
2	Filtre en forme Y	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	15	P_d: Pompe ECS (fourniture sur site)
4	Contrôleur filaire	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	18	SV1: Vanne 3 voies (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	/	/

### REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse dans le système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte. La pompe (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P\_o).

#### • Fonctionnement de la pompe de circulation

Les pompes de circulation (1.8) et (10) fonctionneront tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'espace. La pompe de circulation (1.8) fonctionnera tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (ECS).

#### • Chauffage de l'espace

- 1) L'unité (1) fonctionnera pour atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur.
- 2) La vanne de dérivation doit être sélectionnée de telle sorte que, à tout moment, le débit d'eau minimal comme indiqué dans 9.4 Tuyauterie d'eau est garanti.

#### • Chauffage de l'eau sanitaire

- 1) Lorsque le mode chauffage de l'eau sanitaire est activé (soit manuellement par l'utilisateur, ou automatiquement par un programme), la température cible de l'eau chaude sanitaire sera atteinte par une combinaison du serpentin d'échangeur de chaleur et du réchauffeur d'appoint électrique (lorsque le réchauffeur d'appoint dans le réservoir est réglé comme OUI).
- 2) Lorsque la température de l'eau chaude sanitaire est en dessous du point de consigne configuré par l'utilisateur, la vanne 3 voies sera activée pour chauffer l'eau sanitaire au moyen de la pompe à chaleur. En cas de la demande en eau chaude importante ou du réglage de la température d'eau chaude élevée, le réchauffeur d'appoint (12.1) peut fournir un chauffage auxiliaire.

## ⚠ ATTENTION

Assurez-vous de régler la vanne 3 voies correctement. Pour en savoir plus, reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour d'autres composants/Pour la vanne 3 voies SV1.

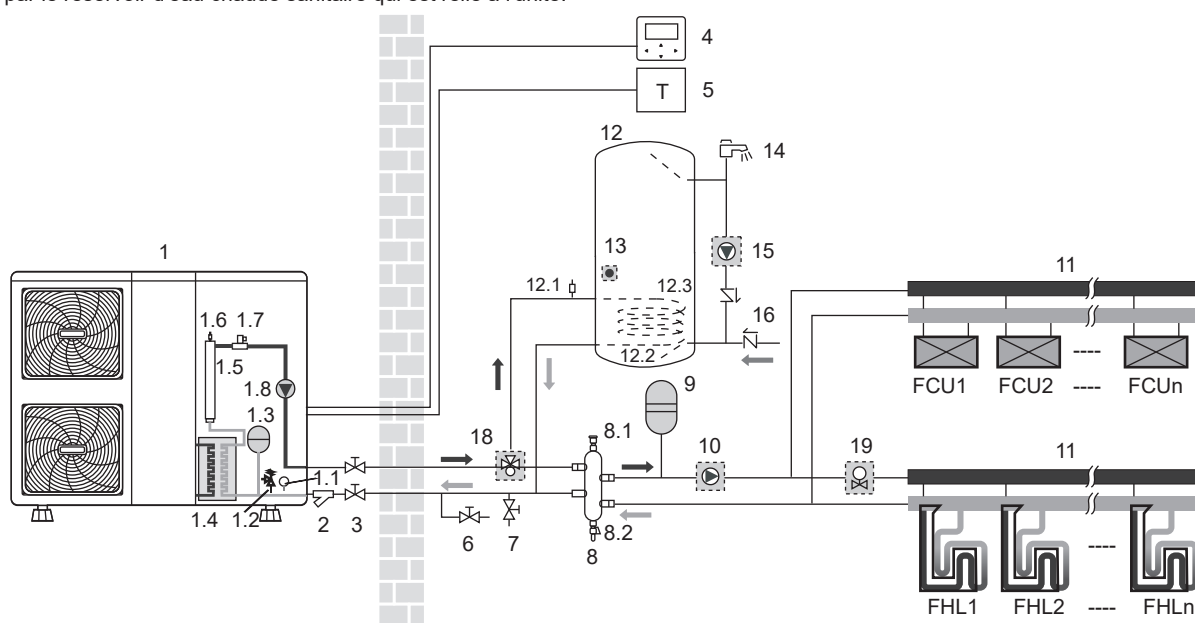
## 💡 REMARQUE

L'unité peut être configurée de telle sorte que, à basse température extérieure, l'eau est exclusivement chauffée par le réchauffeur d'appoint. Ceci assure que la capacité totale de la pompe à chaleur est disponible pour le chauffage de l'espace.

Les détails sur la configuration du réservoir d'eau chaude sanitaire pour la basse température extérieure (T4DHWMIN) se trouvent dans 10.7 Réglages sur site/Comment définir le MODE ECS.

### 8.3 Application 3

Application de chauffage et de refroidissement de l'espace avec un thermostat d'ambiance adapté au changement de chauffage/refroidissement lorsqu'il est connecté à l'unité. Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Le refroidissement est assuré par des ventilo-convecteurs seulement. L'eau chaude sanitaire est fournie par le réservoir d'eau chaude sanitaire qui est relié à l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	8.2	Vanne de vidange
1.1	Manomètre	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	12.1	Vanne de purge d'air
1.6	Vanne de purge d'air	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.7	Commutateur de débit	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	13	T5: Capteur de température
2	Filtre en forme Y	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	15	P_d: Pompe ECS (fourniture sur site)
4	Contrôleur filaire	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
5	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)	18	SV1: Vanne 3 voies (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	19	SV2: Vanne 2 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	/	/

## REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte. La pompe (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P\_o).

### • Fonctionnement de la pompe et chauffage et refroidissement de l'espace

L'unité passera en mode chauffage ou refroidissement en fonction du réglage du thermostat d'ambiance. Lorsque le chauffage/refroidissement de l'espace est demandé par le thermostat d'ambiance (5), la pompe commencera à fonctionner et l'unité (1) passera en mode chauffage/mode refroidissement. L'unité (1) fonctionnera pour atteindre la température cible de sortie d'eau froide/chaude. En mode refroidissement, la vanne motorisée 2 voies (19) se fermera pour empêcher l'eau froide de circuler à travers les boucles de chauffage par le sol (FHL).

## ATTENTION

Assurez-vous de connecter les fils du thermostat aux bornes appropriées et de configurer correctement le THERMOSTAT D'AMBIANCE dans le contrôleur filaire (reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/THERMOSTAT AMBI). Le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A, comme décrit dans 9.7.6 Connexion pour d'autres composants/Pour thermostat d'ambiance.

Le câblage de la vanne 2 voies (19) est différent pour une vanne NC (fermeture normale) et une vanne NO (ouverture normale)! Assurez-vous de connecter aux numéros de bornes corrects comme détaillé sur le schéma de câblage.

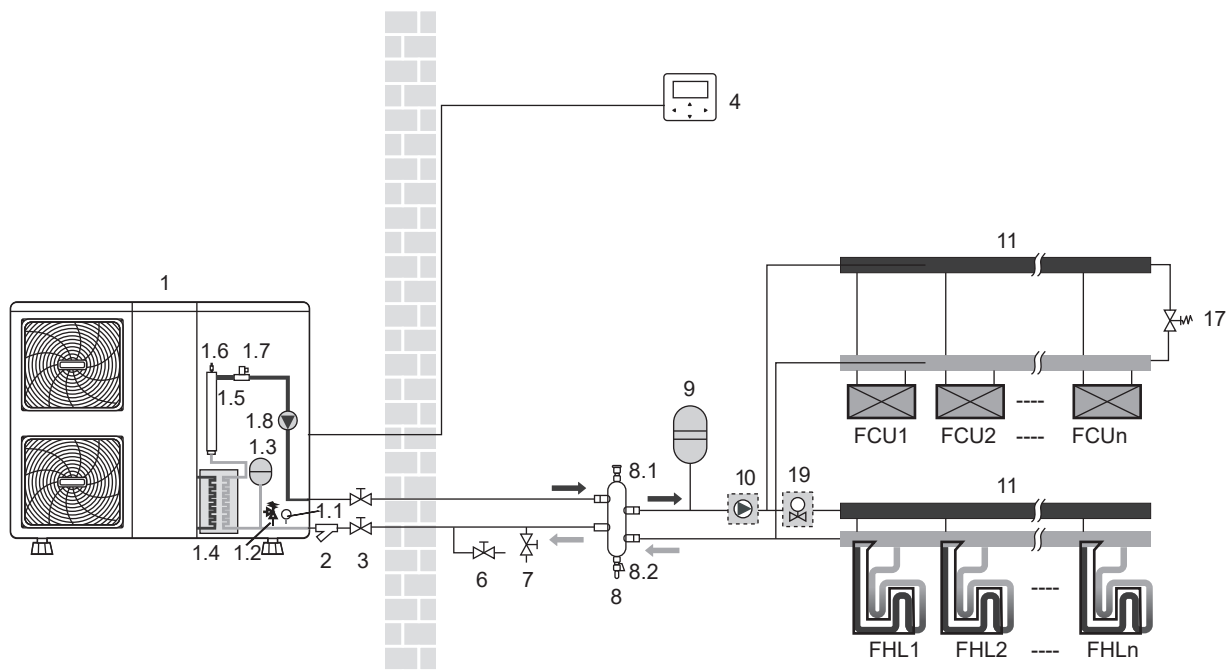
Le réglage ON/OFF de fonctionnement de chauffage/refroidissement ne peut pas être effectué sur l'interface utilisateur, la température cible de sortie d'eau doit être réglée dans l'interface utilisateur.

### • Chauffage de l'eau sanitaire

Le chauffage de l'eau sanitaire est décrit dans 8.2 Application 2.

## 8.4 Application 4

Refroidissement et chauffage de l'espace sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité. Le capteur de température Ta fixé dans l'interface utilisateur est utilisé pour contrôler MARCHÉ/ARRÊT de l'unité. Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Le refroidissement est assuré par des ventilo-convecteurs uniquement.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	6	Vanne de vidange (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	8.1	Vanne de purge d'air
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	8.2	Vanne de vidange
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.6	Vanne de purge d'air	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.7	Commutateur de débit	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	19	SV2: Vanne 2 voies (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
4	Contrôleur filaire	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

### REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte. La pompe (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P\_o).

#### • Fonctionnement de la pompe

Les pompes de circulation (1.8) et (10) fonctionneront tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'espace.

### REMARQUE

Comme le capteur de température est utilisé pour détecter la température ambiante, l'interface utilisateur (4) doit être placée dans la chambre où les boucles de chauffage par le sol et les ventilo-convecteurs sont installés et éloignée de la source de chaleur. La configuration correcte doit être appliquée à l'interface utilisateur (reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/ RÉGLAGE TYPE TEMP.). La température ambiante cible peut être réglée sur la page principale de l'interface utilisateur, la température cible de sortie d'eau sera calculée à partir des courbes climatiques, l'unité se mettra hors tension lorsque la température ambiante atteint la température cible.

#### • Chauffage et refroidissement de l'espace

Selon la saison, le client sélectionne le refroidissement ou le chauffage par l'interface utilisateur. L'unité (1) fonctionnera en mode refroidissement ou en mode chauffage pour atteindre la température ambiante cible. En mode chauffage, la vanne 2 voies (19) s'ouvrira. L'eau chaude est fournie aux ventilo-convecteurs et aux boucles de chauffage par le sol. En mode refroidissement, la vanne motorisée 2 voies (19) se fermera pour empêcher l'eau froide de circuler à travers les boucles de chauffage par le sol (FHL).

### ATTENTION

Le câblage de la vanne 2 voies (19) est différent pour une vanne NC (fermeture normale) et une vanne NO (ouverture normale)! La vanne NO n'est pas disponible pour cette unité. Assurez-vous de connecter aux numéros de bornes corrects comme détaillé sur le schéma de câblage.

Le réglage ON/OFF de l'opération de chauffage/refroidissement est fait par l'interface utilisateur.

## 8.5 Application 5

Chauffage de l'espace avec une chaudière auxiliaire (fonctionnement alternatif).

Application de chauffage de l'espace par l'unité ou par une chaudière auxiliaire connectée au système.

- Le contact de commande de l'unité (également appelé « signal d'autorisation pour la chaudière auxiliaire ») est déterminé par la température extérieure (thermisteur situé à l'unité extérieure). Reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE.
- Le fonctionnement bivalent est possible pour le chauffage de l'espace et le chauffage de l'eau sanitaire.
- Si la chaudière auxiliaire fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'espace, la chaudière doit être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application a.
- Si la chaudière auxiliaire fournit également de la chaleur pour l'eau chaude sanitaire, la chaudière peut être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application b. Dans ce cas, l'unité peut envoyer un signal ON/OFF à la chaudière en mode chauffage, mais la chaudière se contrôle elle-même en mode ECS.
- Si la chaudière auxiliaire fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire, la chaudière doit être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application c.

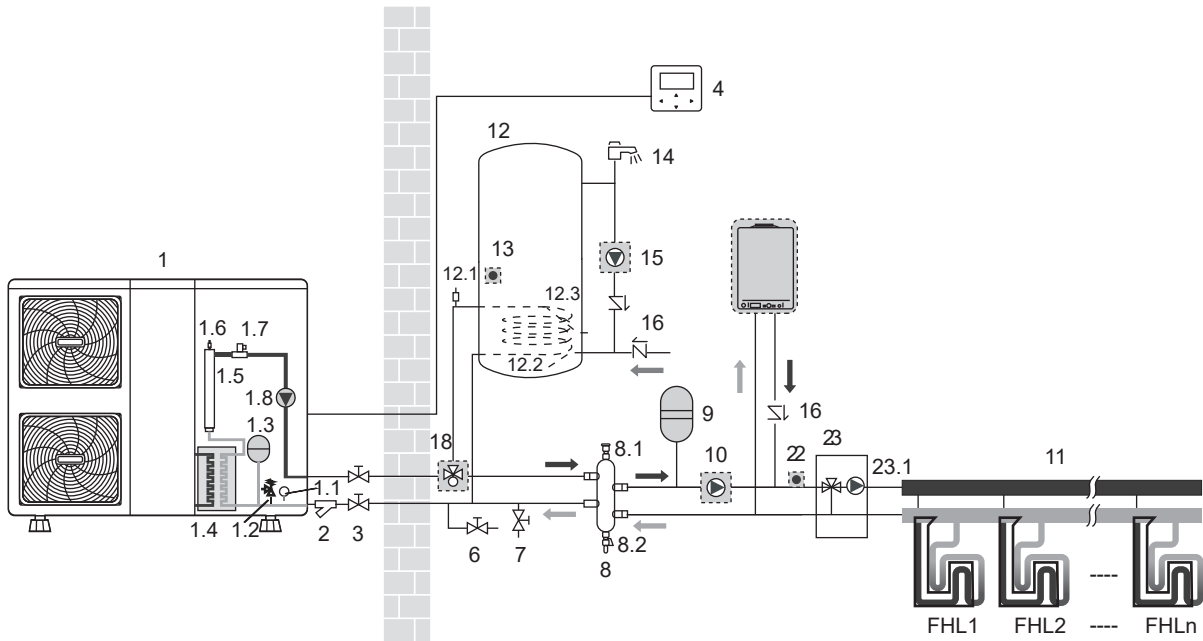


## ATTENTION

Assurez-vous que la chaudière ou l'intégration de la chaudière au système est conforme aux lois et réglementations locales.

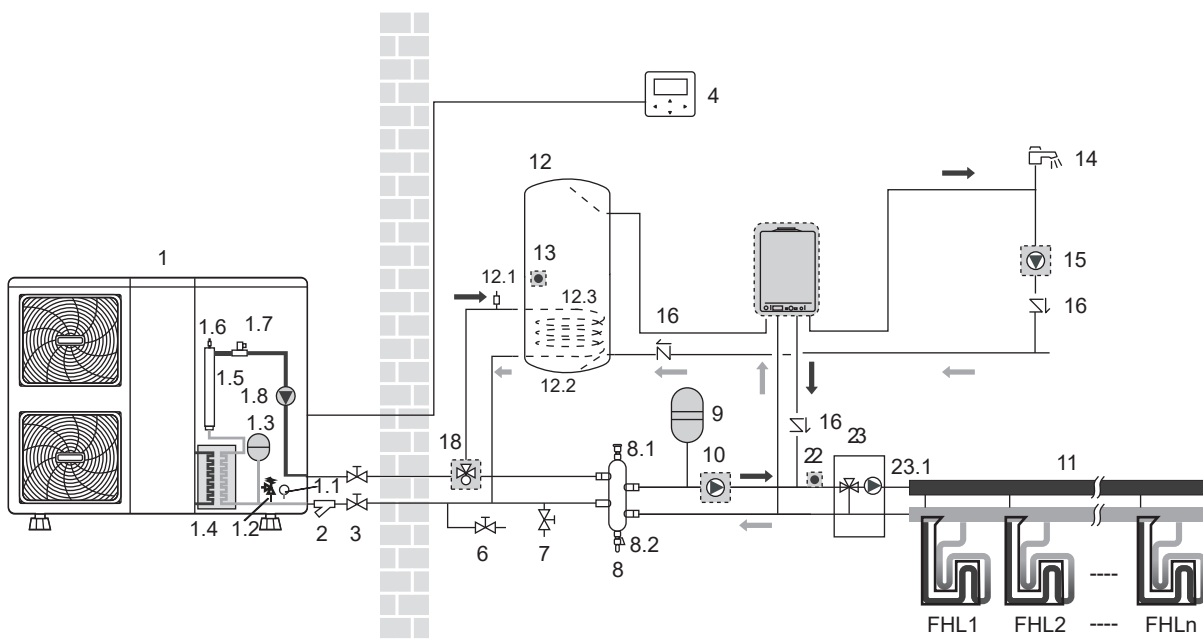
### 8.5.1 Application a

La chaudière fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'espace



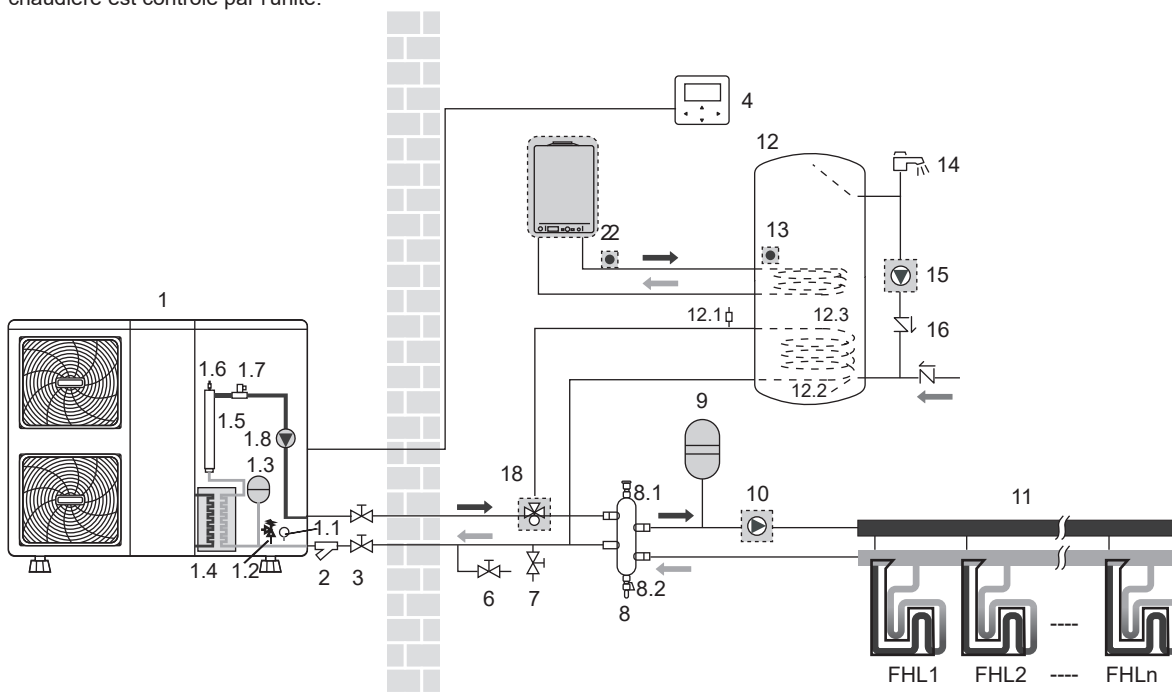
### 8.5.2 Application b

La chaudière fournit de la chaleur pour le chauffage de l'espace et le chauffage de l'eau sanitaire, MARCHE/ARRÊT de la chaudière est contrôlé par lui-même pour le chauffage de l'eau sanitaire.



### 8.5.3 Application c

La chaudière fournit de la chaleur pour le chauffage de l'espace et le chauffage de l'eau sanitaire. MARCHE/ARRÊT de la chaudière est contrôlé par l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.1	Vanne de purge d'air
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.6	Vanne de purge d'air	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.7	Commutateur de débit	13	T5: Capteur de température
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	15	P_d: Pompe ECS (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
4	Contrôleur filaire	18	SV1: Vanne 3 voies (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	22	T1B: Capteur de température (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	23	Station de mélange (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	23.1	P_c: pompe de mélange
8.1	Vanne de purge d'air	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	AHS	Source de chauffage supplémentaire (chaudière) (fourniture sur site)

#### REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte. Le capteur de température T1B doit être installé à la sortie de l'AHS et connecté au port correspondant dans la carte de commande principale du module hydraulique (reportez-vous à 9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique), la pompe (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P\_o).

#### Fonctionnement

Lorsque le chauffage est demandé, l'unité ou la chaudière se met en marche en fonction de la température extérieure (reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE»).

- Lorsque la température extérieure est mesurée par le thermisteur d'air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre, de sorte qu'elle ne soit pas affectée par la chaleur du soleil.
- La commutation fréquente peut provoquer la corrosion de la chaudière dans un stade précoce. Contactez le fabricant de la chaudière.
- Au cours du fonctionnement de chauffage de l'unité, l'unité fonctionnera de manière à atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur. Lorsque le fonctionnement dépendant du temps est actif, la température de l'eau est déterminée automatiquement en fonction de la température extérieure.
- Au cours du fonctionnement de chauffage de la chaudière, la chaudière fonctionnera de manière à atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur.
- Ne réglez jamais le point de consigne de température cible de débit d'eau sur l'interface utilisateur au-dessus de (60 °C) .

#### REMARQUE

Assurez-vous de configurer correctement l'option POUR RÉPARATEUR dans l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/Autre source de chauffage.

#### ATTENTION

Assurez-vous que de l'eau de retour à l'échangeur de chaleur ne dépasse jamais 60°C. Ne réglez jamais le point de consigne de température cible de débit d'eau sur l'interface utilisateur au-dessus de 60°C.

Assurez-vous que les clapets anti-retour (fourniture sur site) sont correctement installés dans le système.

Le fournisseur ne sera pas responsable de tout dommage résultant du non-respect de cette règle.

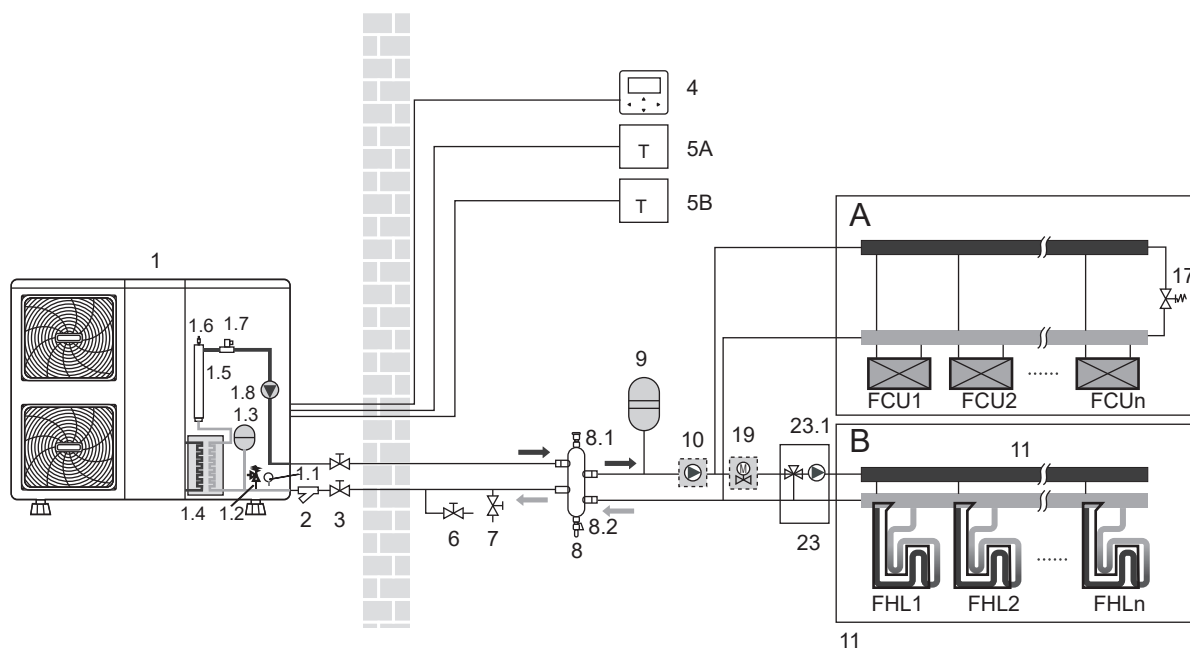
## 8.6 Application 6

Application de la fonction de deux points de consigne avec deux thermostats d'ambiance connectés à l'unité extérieure.

- Le chauffage de l'espace avec l'application de deux thermostats d'ambiance à travers des boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs nécessitent différentes températures de l'eau de fonctionnement.
- Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode chauffage par rapport aux ventilo-convecteurs. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage par le sol. Les ventilo-convecteurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. Le contrôle de cette station de mélange ne se fait pas par l'unité.
- L'opération et la configuration du circuit d'eau sur site sont la responsabilité de l'installateur.
- Nous n'offrons qu'une fonction de contrôle de deux points de consigne. Cette fonction permet de générer deux points de consigne. En fonction de la température de l'eau demandée (des boucles de chauffage par le sol et/ou des ventilo-convecteurs sont nécessaires), le premier point de consigne (défini sur l'interface utilisateur) ou le deuxième point de consigne (calculé à partir des courbes climatiques) peut être activé. Pour en savoir plus, reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/THERMOSTAT AMBI.

#### REMARQUE

Le câblage du thermostat d'ambiance 5A (pour les ventilo-convecteurs) et 5B (pour les boucles de chauffage par le sol) doit suivre la 'méthode C' comme décrit dans 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour le thermostat d'ambiance, et le thermostat qui se connecte au port 'C '(dans l'unité extérieure) doit être placé sur la zone où les boucles de chauffage par le sol sont installées (zone B), un autre connecté au port 'H' doit être placé sur la zone où les ventilo-convecteurs sont installés (zone A).



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8.1	Vanne de purge d'air
1.3	Vase d'expansion	8.2	Vanne de vidange
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.6	Vanne de purge d'air	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.7	Commutateur de débit	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	19	SV2: Vanne 2 voies (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	23	Station de mélange (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	23.1	P_c: pompe de mélange
4	Contrôleur filaire	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

### REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5-9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte. La pompe (10) et la pompe (23.1) doivent être contrôlées par l'unité extérieure et connectées au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Connexion pour les autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P\_o et Pour la pompe de boucle de réservoir P\_d et la pompe de mélange P\_c).
- L'avantage de double point de consigne est que la pompe à chaleur peut fonctionner à la température de débit d'eau la plus basse nécessaire lorsque seul le chauffage par le sol est requis. Des températures de débit d'eau plus élevées ne sont nécessaires que dans le cas où les ventilo-convecteurs fonctionnent. Il en résulte une meilleure performance de la pompe à chaleur.

### • Fonctionnement de la pompe et chauffage de l'espace

Les pompes (1.8) et (10) fonctionneront en cas de demande pour le chauffage de A et/ou B. La pompe (23.1) fonctionnera en cas de demande pour le chauffage de B. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau. La température cible de sortie d'eau dépend du thermostat d'ambiance demandant le chauffage. Lorsque la température ambiante des deux zones est au-dessus du point de consigne du thermostat, l'unité extérieure et la pompe cesseront de fonctionner.

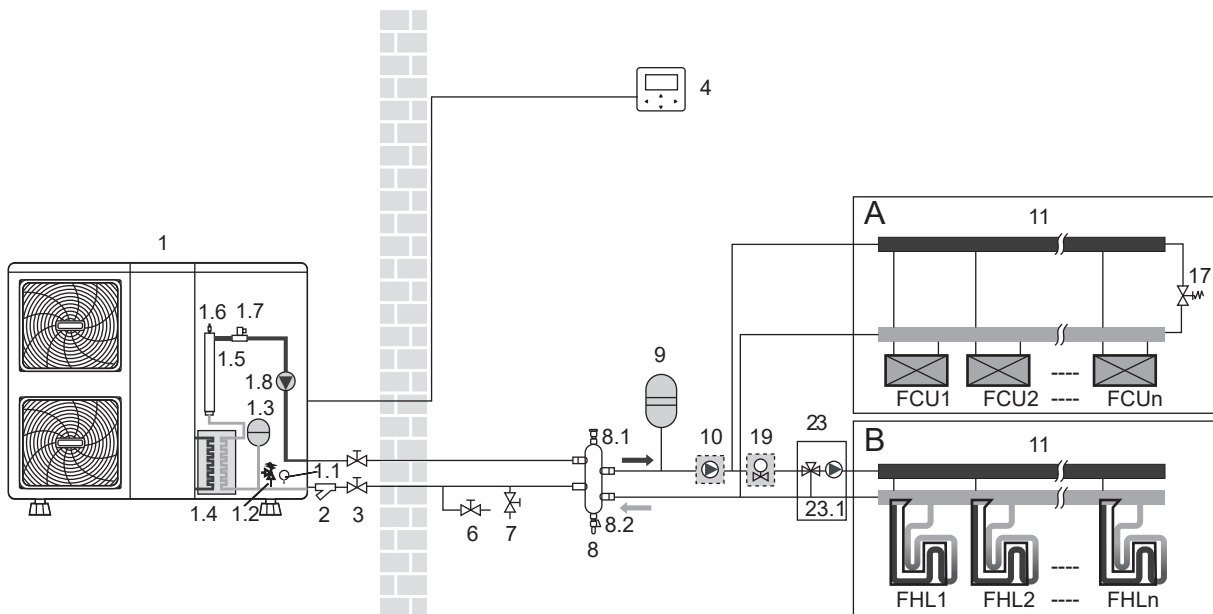
## REMARQUE

- Assurez-vous de configurer correctement l'installation du thermostat d'ambiance dans l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/THERMOSTAT AMBI.
- C'est la responsabilité des installateurs pour garantir que aucune situation indésirable peut se produire (par exemple température de l'eau trop élevées vers les boucles de chauffage par le sol, etc.)
- Le fournisseur ne propose aucun type de station de mélange. Double contrôle du point de consigne fournit seulement la possibilité d'utiliser deux points de consigne.
- Lorsque seule la zone A demande le chauffage, la zone B sera alimentée en eau à une température égale au premier point de consigne. Cela peut conduire à un échauffement indésirable de la zone B.
- Lorsque seule la zone B demande un chauffage, la station de mélange sera alimentée en eau à une température égale au deuxième point de consigne. En fonction de la commande de la station de mélange, la boucle de chauffage par le sol peut toujours recevoir de l'eau à une température égale au point de consigne de la station de mélange.
- Soyez conscient que la température réelle de l'eau à travers les boucles de chauffage par le sol dépend de la commande et du réglage de la station de mélange.

## 8.7 Application 7

Application de la fonction de double point de consigne sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité extérieure.

- Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs nécessitent différentes températures de l'eau de fonctionnement.
- Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode chauffage par rapport aux ventilo-convecteurs. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage par le sol. Les ventilo-convecteurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. Le contrôle de cette station de mélange ne se fait pas par l'unité.
- L'opération et la configuration du circuit d'eau sur site sont la responsabilité de l'installateur.
- Nous n'offrons qu'une fonction de contrôle de deux points de consigne. Cette fonction permet de générer deux points de consigne. En fonction de la température de l'eau demandée (des boucles de chauffage par le sol et/ou des ventilo-convecteurs sont nécessaires), le premier point de consigne ou le deuxième point de consigne peut être activé. Reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/RÉGLAGE TYPE TEMP.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8.1	Vanne de purge d'air
1.3	Vase d'expansion	8.2	Vanne de vidange
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.6	Vanne de purge d'air	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.7	Commutateur de débit	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	19	SV2: Vanne 2 voies (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	23	Station de mélange (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	23.1	P_c: pompe de mélange
4	Contrôleur filaire	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

### REMARQUE

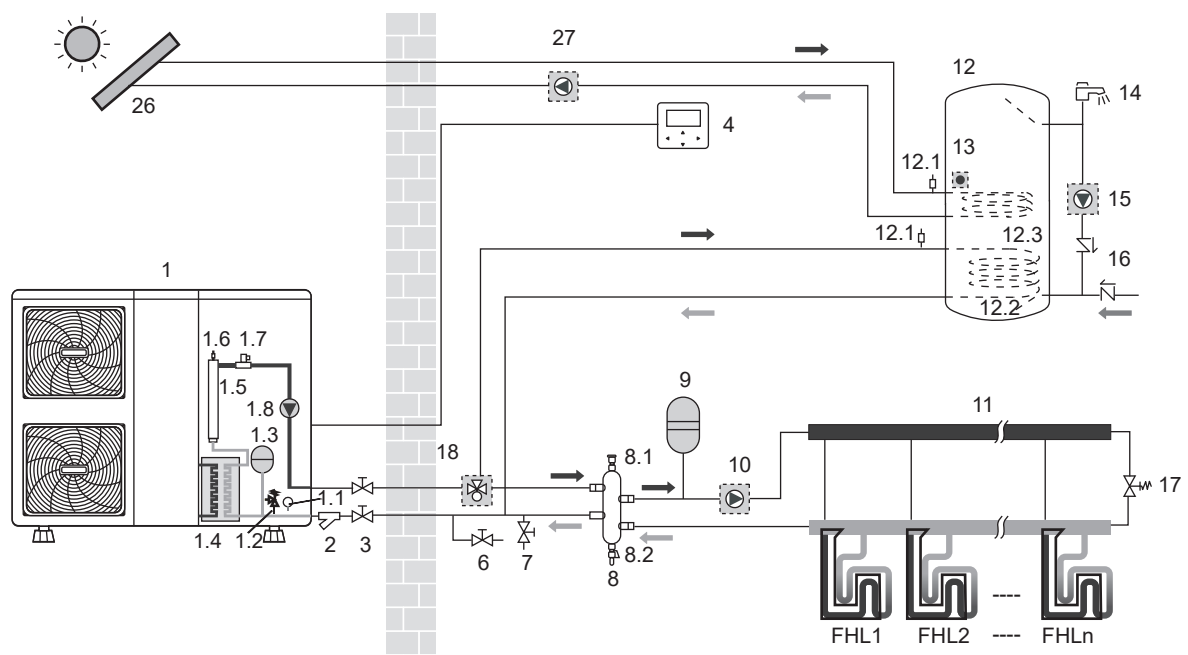
- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte.
- Comme le capteur de température fixé à l'interface utilisateur est utilisé pour détecter la température ambiante, l'interface utilisateur (4) doit être placée dans la chambre où les boucles de chauffage par le sol et les ventilo-convecteurs sont installés et éloignée de la source de chaleur. La configuration correcte doit être appliquée à l'interface utilisateur (reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/ RÉGLAGE TYPE TEMP.). Le premier point de consigne est la température de l'eau qui peut être définie sur la page principale de l'interface utilisateur, le deuxième point de consigne est calculé à partir des courbes climatiques, et la température cible de sortie d'eau est la plus élevée de ces deux valeurs de consigne. L'unité s'éteint lorsque la température ambiante atteint la température cible.

#### • Fonctionnement de la pompe et chauffage de l'espace

Les pompes (1.8) et (10) fonctionneront en cas de demande pour le chauffage de A et/ou B. La pompe (23.1) fonctionnera lorsque la température ambiante de la zone B est inférieure au point de consigne défini dans l'interface utilisateur. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau.

## 8.8 Application 8

Application de chauffage de l'espace et de chauffage d'eau chaude sanitaire avec un kit d'énergie solaire connecté au système; le chauffage de l'espace est assuré par la pompe à chaleur, le chauffage de l'eau chaude sanitaire est assuré par la pompe à chaleur et kit d'énergie solaire.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	10	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	11	Collecteur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.1	Vanne de purge d'air
1.5	Réchauffeur de secours (modèles 12,14,16 kW)	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.6	Vanne de purge d'air	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.7	Commutateur de débit	13	T5: Capteur de température
1.8	P_i: Pompe de circulation dans l'unité	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	15	P_d: Pompe ECS (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
4	Contrôleur filaire	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	18	SV1: Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	26	Kit d'énergie solaire (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	27	P_s: Pompe solaire (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	/	/

### REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L (pour les unités 5~9 kW, supérieur à 20 L). La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. Un réchauffeur de secours indépendant peut être sélectionné et installé dans la porte.

Les pompes (1.8) et (10) fonctionneront en cas de demande pour le chauffage des boucles de chauffage par le sol. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau. L'eau cible peut être réglée dans le contrôleur filaire.

Si l'énergie solaire est disponible dans le contrôleur filaire (reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE), le chauffage de l'eau chaude sanitaire peut être effectué par le kit d'énergie solaire ou la pompe à chaleur. Lorsque le kit d'énergie solaire s'allume, un signal est envoyé à l'unité extérieure, puis la pompe (27) fonctionne, la pompe à chaleur arrête de chauffer l'eau chaude sanitaire pendant le fonctionnement du kit d'énergie solaire.

### REMARQUE

Assurez-vous de câbler correctement le kit d'énergie solaire (26) et la pompe solaire (27), reportez-vous à « 9.6.6 Connexion pour les autres composants/Pour le kit d'énergie solaire ». L'interface utilisateur doit être correctement configurée, reportez-vous à « 10.7 Réglages sur site/AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE ».

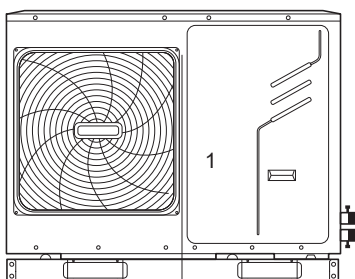
## 9 APERÇU DE L'UNITÉ

### 9.1 Démontage de l'unité

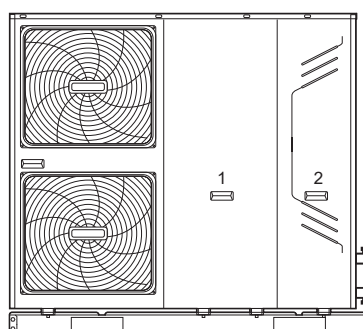
Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques et au compartiment hydraulique

Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques.

Porte 2 Pour accéder au compartiment hydraulique et aux pièces électriques.



5/7/9kW

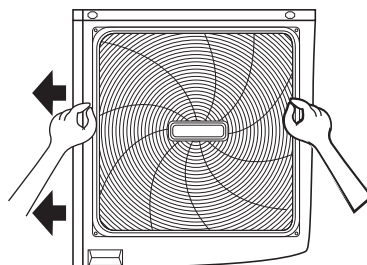
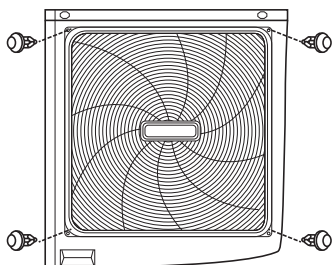


12/14/16kW

## ⚠ AVERTISSEMENT

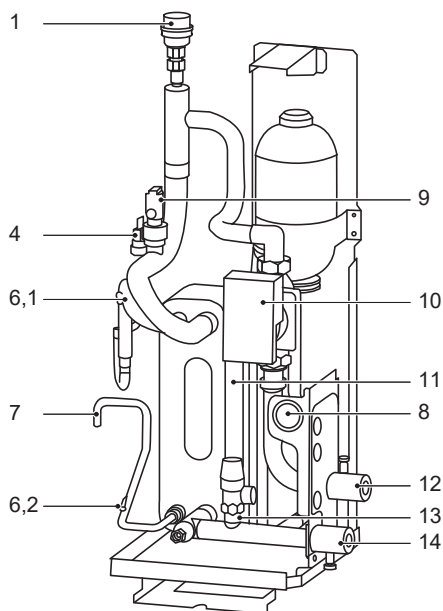
- Coupez toute alimentation - à savoir l'alimentation de l'unité, du réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) - avant d'enlever les portes 1 et 2.
- Des pièces à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

Poussez la grille vers la gauche jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis tirez sur son bord droit pour pouvoir retirer la grille. Vous pouvez également faire dans l'ordre inverse. Faites attention à ne pas vous blesser à la main.

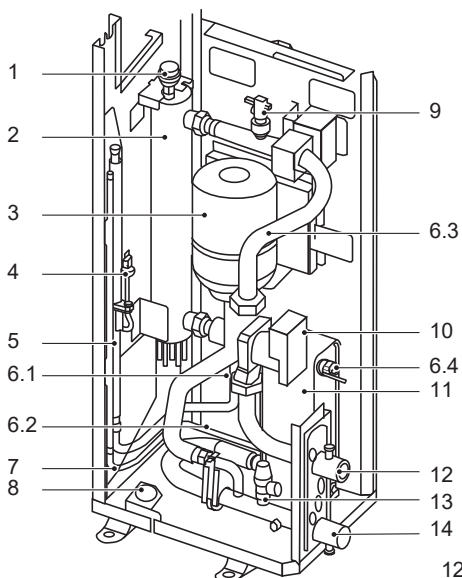
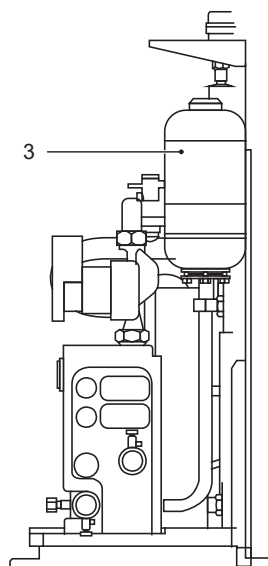


## 9.2 Composants principaux

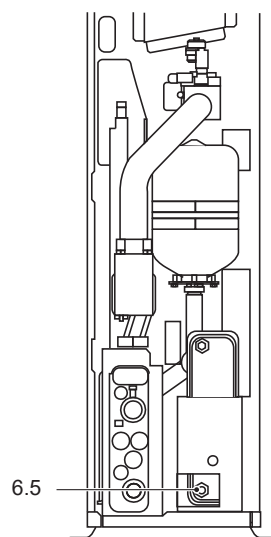
### 9.2.1 Module hydraulique



5/7/9kW



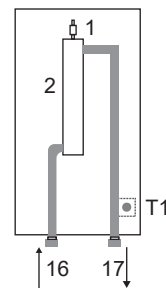
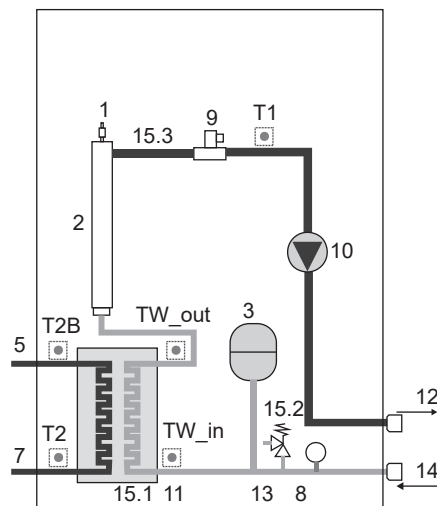
12/14/16kW





Codage	Unité de montage	Explication
1	Vanne de purge d'air	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement purgé du circuit d'eau.
2	Réchauffeur de secours	Fournit une capacité de chauffage supplémentaire lorsque la capacité de chauffage de la pompe à chaleur est insuffisante en raison de la température extérieure très basse. Protège également la tuyauterie d'eau externe contre le gel.
3	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau. (Volume du vase d'expansion: 2 L en unités 5/7/9 kW et 5 L en unités 12/14/16 kW.)
4	Capteur de pression	/
5	Raccord de gaz réfrigérant	/
6	Capteurs de température	Quatre capteurs de température déterminent les températures de l'eau et du réfrigérant à différents points du circuit d'eau. 6.1-T2B; 6.2-T2; 6.3-T1 (facultatif); 6.4-TW_out; 6.5-TW_in
7	Raccord de liquide réfrigérant	/
8	Manomètre	Fournit la lecture de la pression du circuit d'eau.
9	Commutateur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
10	Pompe	Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
11	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
12	Raccord de sortie d'eau	/
13	Soupape de limitation de pression	Empêche une surpression d'eau en s'ouvrant à 3 bars et en évacuant l'eau du circuit d'eau.
14	Raccord d'entrée d'eau	/

### 9.2.2 Schéma du système hydraulique



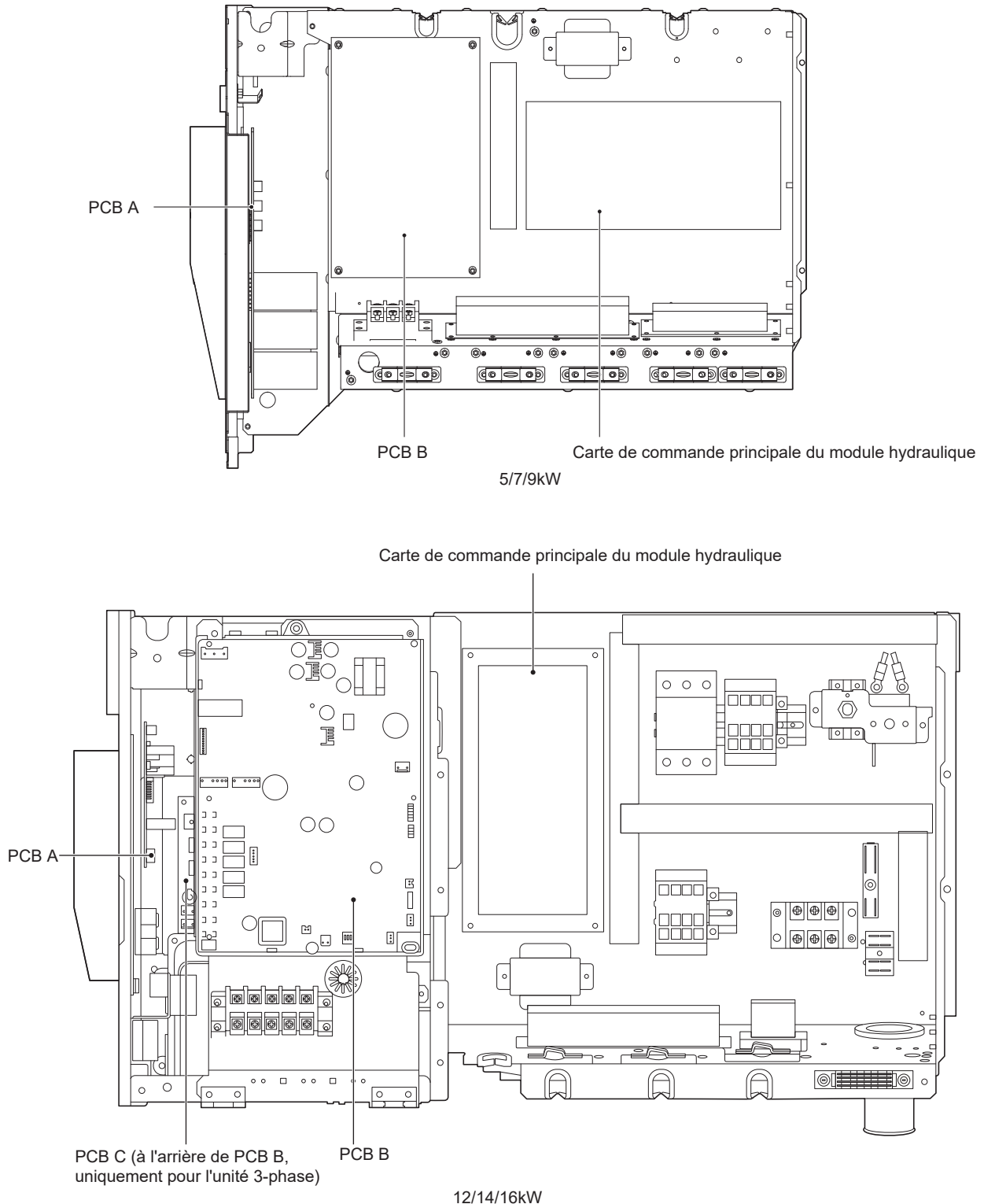
Kit du réchauffeur de secours (5/7/9kW)  
(Accessoire)

Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Vanne de purge d'air	12	Raccord de sortie d'eau
2	Réservoir d'eau avec réchauffeur de secours	13	Soupape de limitation de pression
3	Vase d'expansion	14	Raccord d'entrée d'eau
5	Raccord de gaz réfrigérant	15.1	Ruban chauffant électrique
7	Raccord de liquide réfrigérant	15.2	Ruban chauffant électrique
8	Manomètre	15.3	Ruban chauffant électrique
9	Commutateur de débit	16	Raccord d'entrée d'eau
10	Pompe de circulation	17	Raccord de sortie d'eau
11	Échangeur de chaleur à plaques	Capteurs de température: TW_in; TW_out; T2B; T2; T1 (facultatif)	

## REMARQUE

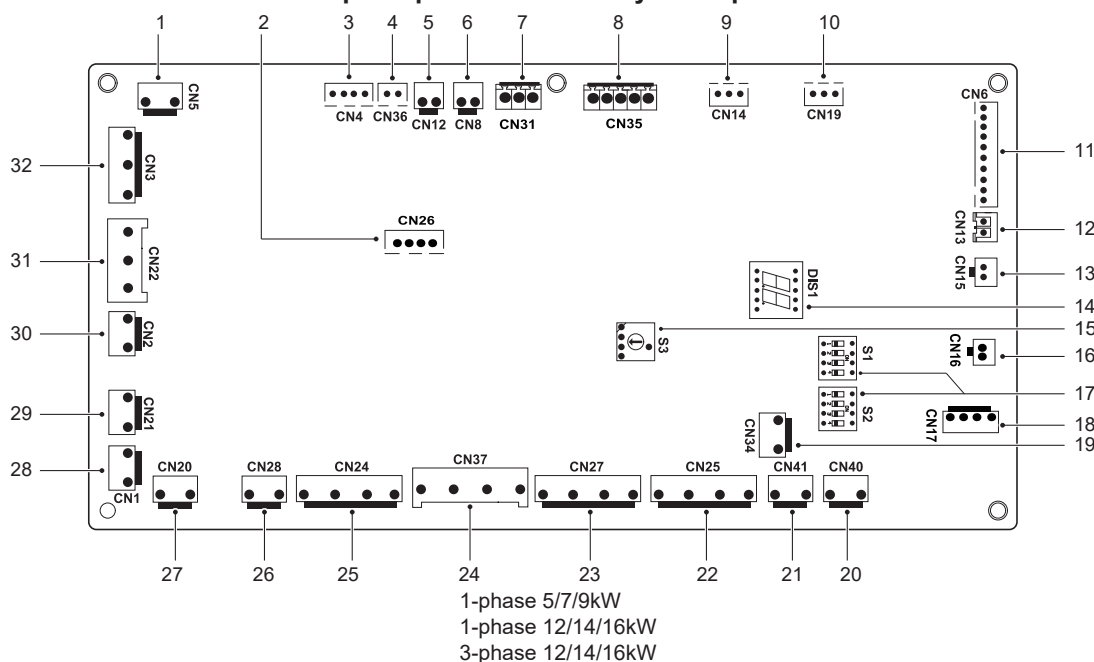
- L'unité standard n'est pas équipée de réchauffeur de secours. Le kit du réchauffeur de secours est une pièce en option pour les modèles 5,7,9kw. Le réchauffeur de secours peut être intégré dans l'unité pour des modèles personnalisés (12,14,16kW).
- Si le réchauffeur de secours est installé, le port (CN6) pour T1 dans la carte de commande principale du compartiment hydraulique doit se connecter au port correspondant dans le kit du réchauffeur de secours.

### 9.3 Boîtier de commande électronique



Remarque: cette image est à titre indicatif uniquement, veuillez se référer au produit réel.

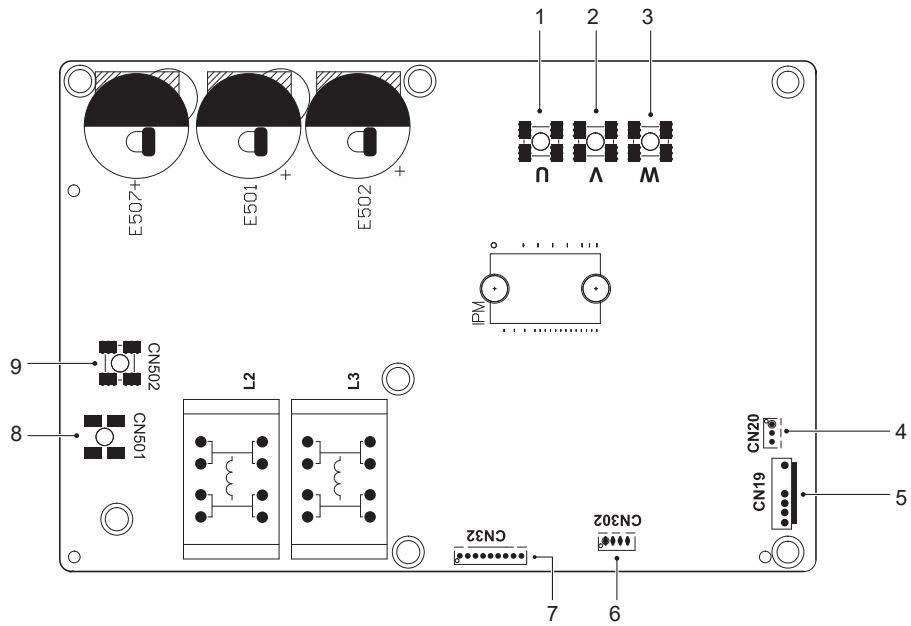
### 9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique



Codage	Unité de montage
1	Port d'entrée pour les kits solaires (CN5)
2	Port pour la programmation IC(CN26)
3	Port de sortie pour le transformateur(CN4)
4	Port d'alimentation pour le contrôleur filaire (CN36)
5	Port pour le commutateur à distance (CN12)
6	Port pour le commutateur de débit (CN8)
7	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode chauffage) (HT)/Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode refroidissement) (CL)/Port d'alimentation pour le thermostat d'ambiance (COM) (CN31)
8	Port pour le réseau intelligent (signal photovoltaïque) (SG)/Port pour le réseau intelligent (signal réseau) (EVU) (CN35)
9	Port pour la communication avec le contrôleur filaire (CN14)
10	Port pour la communication avec PCB B (CN19)
11	Port pour les capteurs de température (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN6)
12	Port pour le capteur de température (T5, capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire) (CN13)
13	Port pour le capteur de température (T1B, capteur de température de sortie finale) (CN15)
14	Affichage numérique(DIS1)
15	Commutateur dip rotatif (S3)
16	Port pour le capteur de température de la température ambiante (CN16)
17	Commutateur DIP (S1,S2)
18	Port pour la pompe interne (CN17)
19	Port de sortie pour le dégivrage (CN34)
20	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne) (CN40)
21	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne) (CN41)
22	Port de sortie pour la source de chauffage externe/port de sortie pour le fonctionnement (CN25)
23	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (CHAUD)/pompe à énergie solaire (P_S)/alarme à distance (ALARME) (CN27)
24	Port pour la pompe de circulation externe(P_o)/pompe du tuyau(P_d)/pompe de mélange(P_c)/vanne 2 voies (SV2) (CN37)
25	Port pour SV1 (vanne 3 voies) et SV3 (CN24)
26	Port pour la pompe interne (CN28)
27	Port d'entrée pour le transformateur (CN20)
28	Port de rétroaction pour le commutateur de température (CN1)
29	Port pour l'alimentation (CN21)
30	Port de rétroaction pour le commutateur de température externe (court-circuité par défaut) (CN2)
31	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours/d'appoint (CN22)
32	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (CN3)

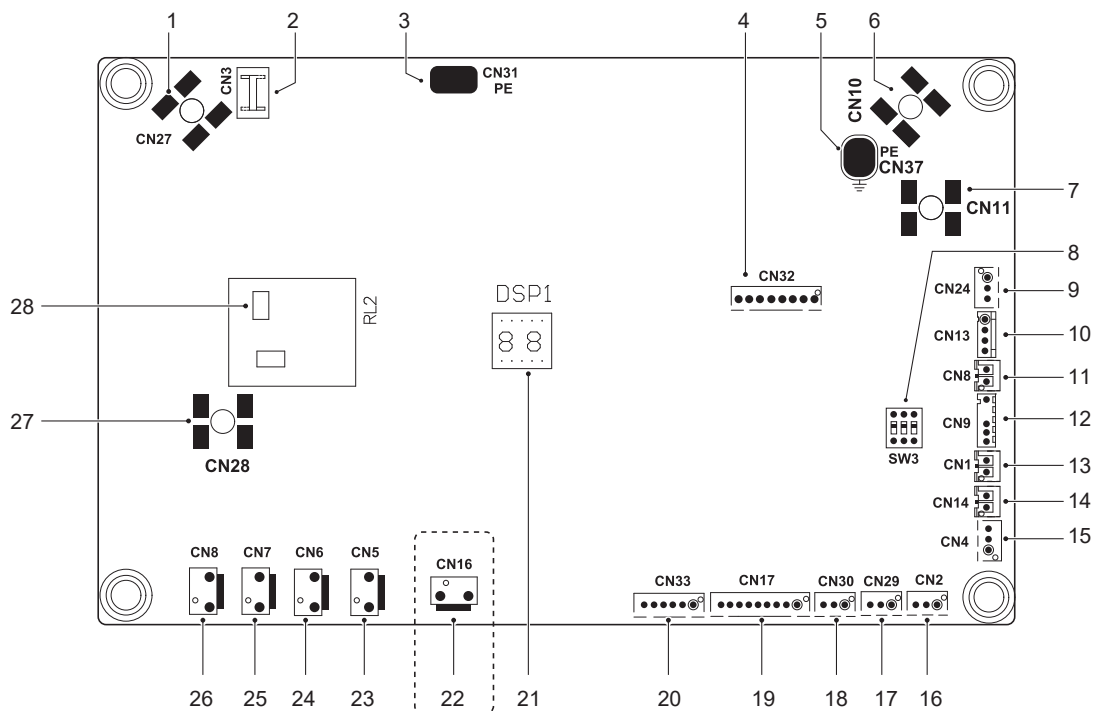
### 9.3.2 1-phase pour les unités 5/7/9 kW

#### 1) PCB A, module inverseur



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Réservé(CN302)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour la communication avec PCB B (CN32)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port d'entrée L pour le pont redresseur(CN501)
4	Port de sortie pour +12V/5V(CN20)	9	Port d'entrée N pour le pont redresseur(CN502)
5	Port pour le ventilateur(CN19)	/	/

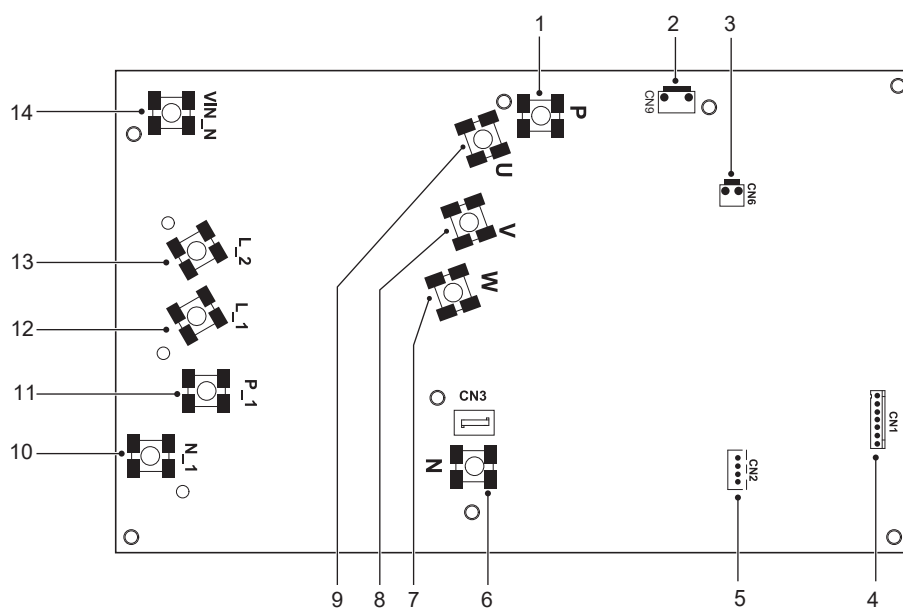
#### 2) PCB B, Carte de commande principale



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de sortie N vers PCB A(CN27)	15	Port pour le capteur de pression(CN4)
2	Port de sortie N vers la carte de commande hydro-boîte(CN3)	16	Réservé(CN2)
3	Port pour le fil de terre (CN31)	17	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte(CN29)
4	Port pour la programmation IC(CN32)	18	Réservé(CN30)
5	Port pour le fil de terre (CN37)	19	Port pour la communication avec PCB A(CN17)
6	Port d'entrée pour le fil neutre(CN10)	20	Port pour la soupape de détente électrique(CN33)
7	Port d'entrée pour le fil sous tension(CN11)	21	Affichage numérique(DSP1)
8	Commutateur DIP(SW3)	22	Port pour le ruban chauffant électrique du châssis(CN16) (facultatif)
9	Port d'entrée pour +12V/5V(CN24)	23	Port pour la vanne SV6(CN5)
10	Port pour le pressostat basse pression et le pressostat haute pression (CN13)	24	Port pour la vanne 4 voies(CN6)
11	Port pour le capteur de température de décharge(CN8)	25	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 1(CN7)
12	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur(CN9)	26	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 2(CN8)
13	Port pour le capteur de température d'aspiration(CN1)	27	Port de sortie L vers PCB A(CN28)
14	Port pour le capteur de température TF(CN14)	28	Port de sortie L vers la carte de commande hydro-boîte(RL2)

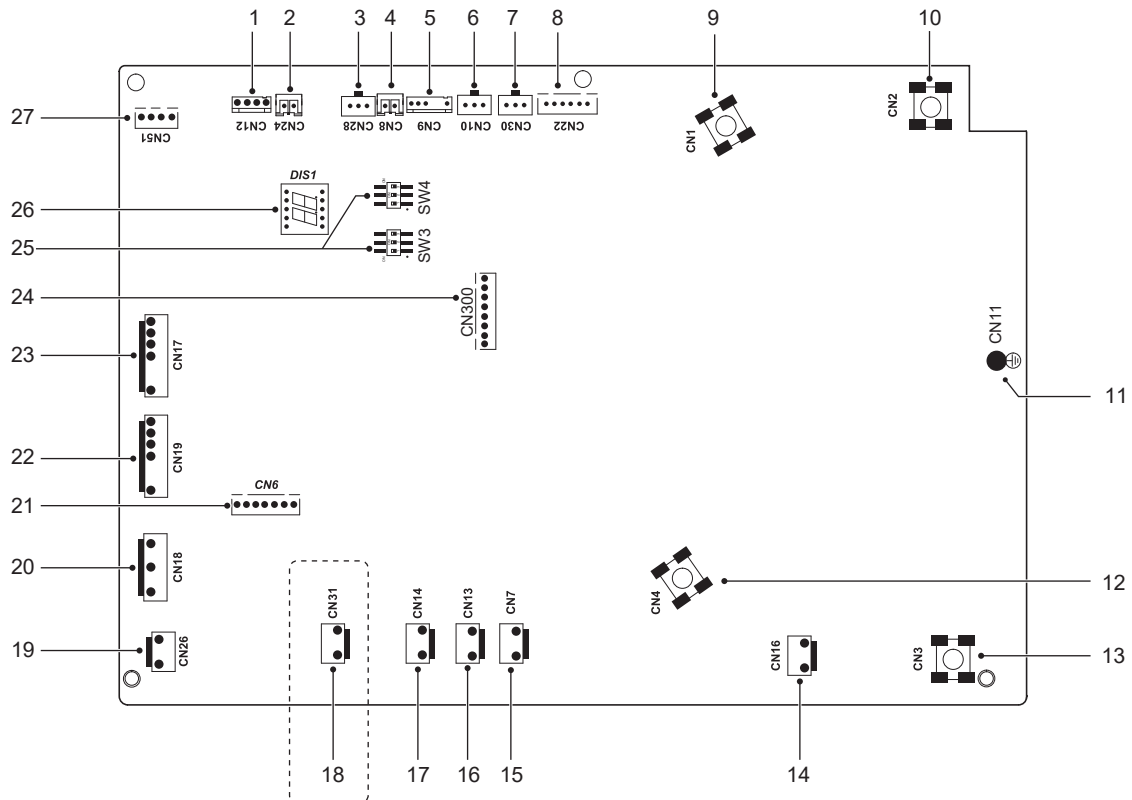
### 9.3.3 1-phase pour les unités 12/14/16 kW

1) PCB A, module inverseur



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port d'entrée P pour le module IPM(P)	8	Port de connexion du compresseur V
2	Port d'entrée pour le pressostat haute pression(CN9)	9	Port de connexion du compresseur U
3	Port de sortie pour +15V(CN6)	10	Port de sortie N du module PFC(N_1)
4	Port pour la communication avec PCB B (CN1)	11	Port de sortie P du module PFC(P_1)
5	Réservé(CN2)	12	Port d'entrée pour l'inductance PFC L_1(L_1)
6	Port d'entrée N pour le module IPM(N)	13	Port d'entrée pour l'inductance PFC L_2(L_2)
7	Port de connexion du compresseur W	14	Port d'entrée N pour le module PFC(VIN_N)

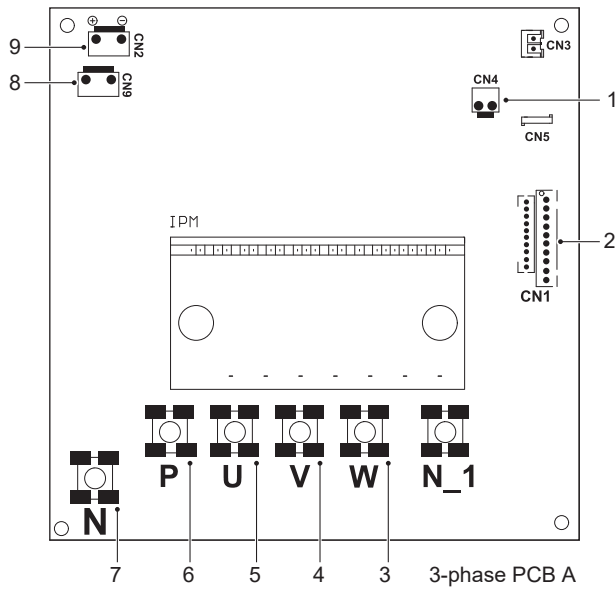
## 2) PCB B, Carte de commande principale



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port pour le pressostat basse pression et contrôle rapide(CN12)	14	Port d'alimentation pour la carte de commande hydro-boîte(CN16)
2	Port pour le capteur de température d'aspiration(CN24)	15	Port pour la vanne SV6(CN7)
3	Port pour le capteur de pression(CN28)	16	Port pour la vanne 4 voies(CN13)
4	Port pour le capteur de température de décharge(CN8)	17	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur(CN14)
5	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur(CN9)	18	Port pour le ruban chauffant électrique du châssis(CN31) (Facultatif)
6	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN10)	19	Port d'entrée pour le transformateur (CN26)
7	Réservé(CN30)	20	Port d'alimentation pour le ventilateur(CN18)
8	Port pour la soupape de détente électrique(CN22)	21	Port pour la communication avec PCB A(CN6)
9	Port d'entrée pour le fil sous tension(CN1)	22	Port pour le ventilateur en bas(CN19)
10	Port d'entrée pour le fil neutre(CN2)	23	Port pour le ventilateur en haut(CN17)
11	Fil de terre(CN11)	24	Port pour la programmation IC(CN300)
12	Port de sortie pour le fil sous tension(CN4)	25	Commutateur DIP(SW3, SW4)
13	Port de sortie pour le fil neutre(CN3)	26	Affichage numérique(DIS1)
		27	Port de sortie pour le transformateur(CN51)

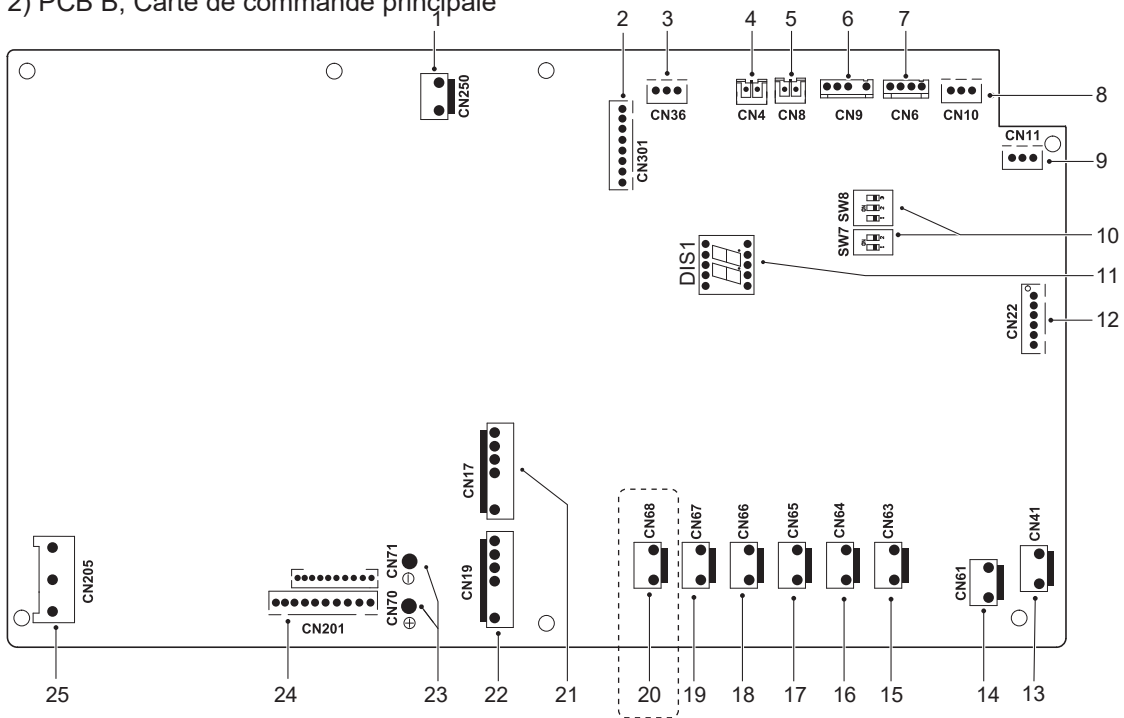
### 9.3.4 3-phase pour les unités 12/14/16 kW

#### 1) PCB A, module inverseur



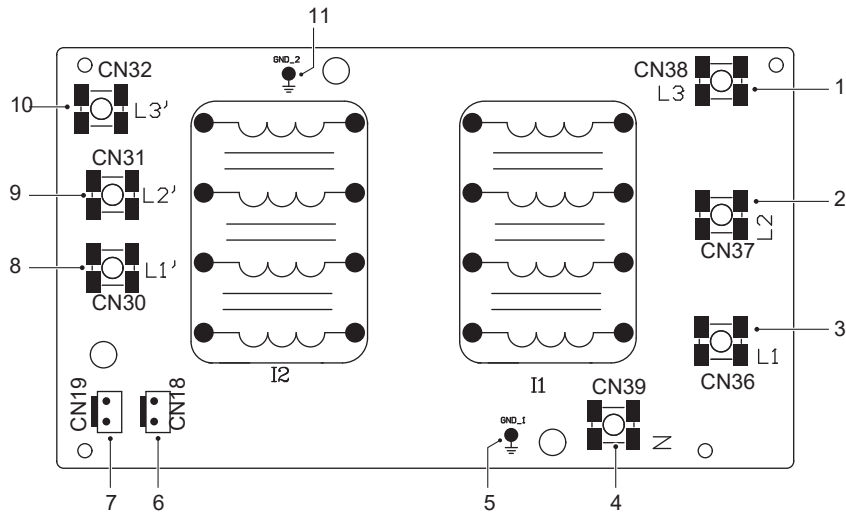
Codage	Unité de montage
1	Port de sortie pour +15V(CN4)
2	Port pour la communication avec PCB B (CN1)
3	Port de connexion du compresseur W
4	Port de connexion du compresseur V
5	Port de connexion du compresseur U
6	Port d'entrée P pour le module IPM(P)
7	Port d'entrée N pour le module IPM(N)
8	Port d'entrée pour le pressostat haute pression(CN9)
9	Alimentation pour la commutation d'alimentation(CN2)

## 2) PCB B, Carte de commande principale



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port d'alimentation pour PCB B(CN250)	14	Port d'alimentation pour la carte de commande hydro-boîte(CN61)
2	Port pour la programmation IC(CN301)	15	Port de sortie pour la bobine de contacteur PFC(CN63)
3	Port pour le capteur de pression(CN36)	16	Port de sortie pour la bobine de contacteur P_line(CN64)
4	Port pour le capteur de température d'aspiration(CN4)	17	Port pour la vanne 4 voies(CN65)
5	Port pour le capteur de température de décharge(CN8)	18	Port pour le ruban chauffant électrique(CN66)
6	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur(CN9)	19	Contrôle PTC(CN67)
7	Port pour le pressostat basse pression et contrôle rapide(CN6)	20	Port pour le ruban chauffant électrique du châssis(CN68) (facultatif)
8	Port pour la communication avec la carte de commande de l'hydro-boîte (CN10)	21	Port pour le ventilateur en haut(CN17)
9	Réservé(CN11)	22	Port pour le ventilateur en bas(CN19)
10	Commutateur DIP(SW7, SW8)	23	Port d'alimentation pour le module(CN70\71)
11	Affichage numérique(DIS1)	24	Port pour la communication avec PCB A(CN201)
12	Port pour la soupape de détente électrique(CN22)	25	Port pour le contrôle de tension(CN205)
13	Port pour l'alimentation (CN41)	/	/

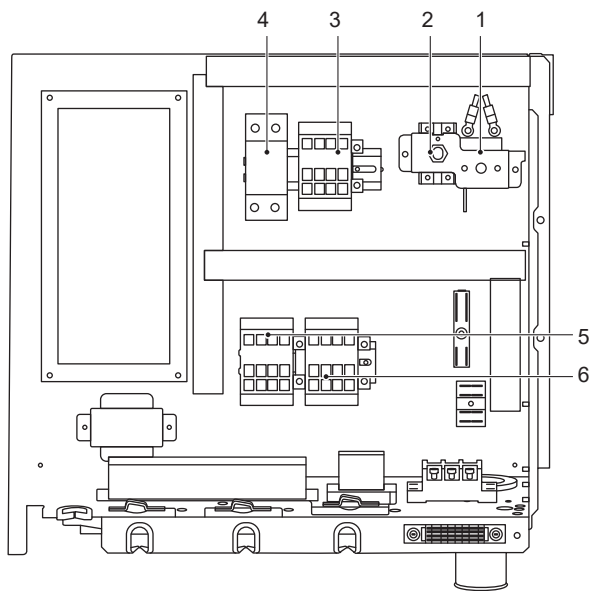
### 3) PCB C, carte de filtre



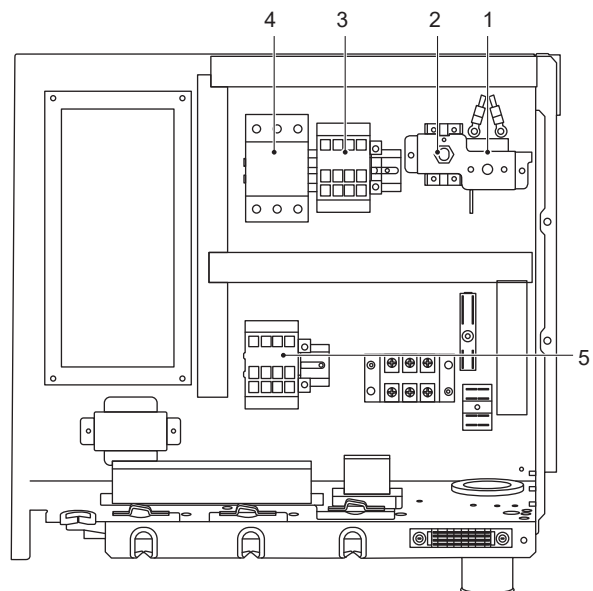
PCB C 3-phase 12/14/16kW

Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Alimentation L3 (L3)	7	Port d'alimentation pour la carte de commande principale(CN19)
2	Alimentation L2 (L2)	8	Filtrage de puissance L1 (L1')
3	Alimentation L1 (L1)	9	Filtrage de puissance L2 (L2')
4	Alimentation N(N)	10	Filtrage de puissance L3 (L3')
5	Fil de terre(GND_1)	11	Fil de terre(GND_2)
6	Port d'alimentation pour la charge(CN18)	/	/

### 9.3.5 Pièces de commande du réchauffeur de secours (Réservé)



1-phase 12/14/16kW



3-phase 12/14/16kW

Codage	Unité de montage
1	Protecteur thermique Auto
2	Protecteur thermique Manu
3	Contacteur du réchauffeur de secours KM4
4	Disjoncteur du réchauffeur de secours CB
5	Contacteur du réchauffeur de secours KM1
6	Contacteur du réchauffeur de secours KM2

Codage	Unité de montage
1	Protecteur thermique Auto
2	Protecteur thermique Manu
3	Contacteur du réchauffeur de secours KM4
4	Disjoncteur du réchauffeur de secours CB
5	Contacteur du réchauffeur de secours KM1



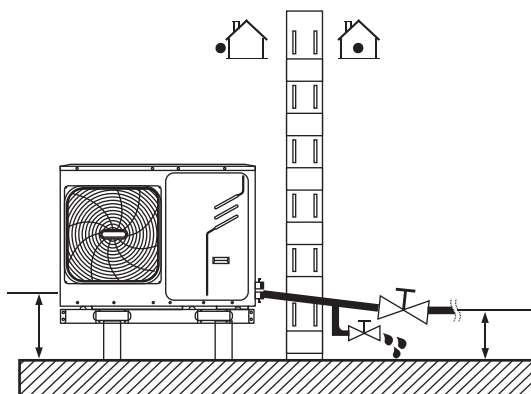
## 9.4 Tuyauterie d'eau

Toute la longueur de tuyauterie et la distance ont été prises en considération.

Exigences	Vanne
La longueur maximale autorisée du câble de thermisteur est de 20 m. Il s'agit de la distance maximale autorisée entre le réservoir d'eau chaude sanitaire et l'unité (uniquement pour les installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire). La longueur du câble de thermisteur fourni avec le réservoir d'eau chaude sanitaire est de 10 m. Pour optimiser l'efficacité, nous vous recommandons d'installer la vanne 3 voies et le réservoir d'eau chaude sanitaire le plus près possible de l'unité.	Longueur du câble de thermisteur moins de 2m

### REMARQUE

Si l'installation est équipée d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site), reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. S'il n'y a pas de glycol (antigel) dans le système, en cas d'une panne de courant ou d'une défaillance de la pompe, vidangez le système (comme indiqué dans la figure ci-dessous).



### REMARQUE

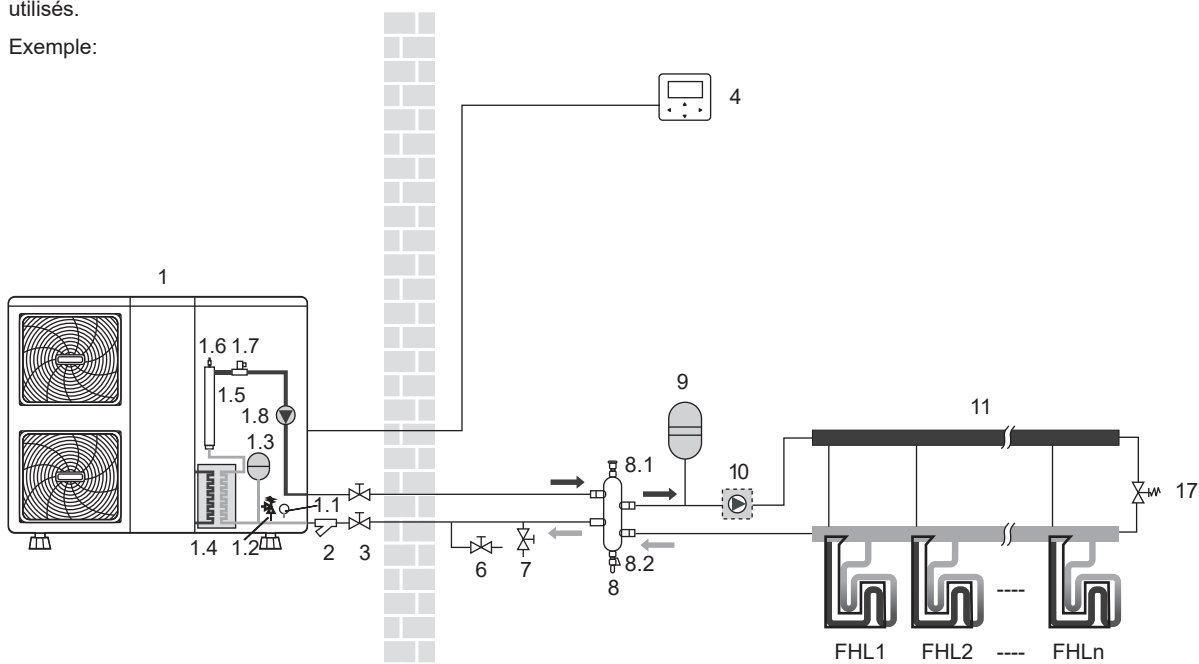
Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'unité n'est pas utilisée. L'eau gelée peut endommager les pièces du cercle d'eau.

### 9.4.1 Vérification du circuit d'eau

Les unités sont équipées d'une entrée d'eau et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau.

Les unités ne doivent être connectées qu'à des circuits d'eau fermés. La connexion à un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau. Seuls des matériaux conformes à toutes les lois applicables peuvent être utilisés.

Exemple:



Avant de poursuivre l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants:

- La pression d'eau maximale  $\leq 3$  bar.
- La température maximale de l'eau  $\leq 70$  °C en fonction du réglage du dispositif de sécurité.
- Toujours utilisez des matériaux qui sont compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.
- Veillez à ce que les composants installés dans la tuyauterie sur site peuvent résister à la pression de l'eau et à la température.
- Les robinets de vidange doivent être fournis à tous les points bas du système pour permettre le vidange complet du circuit lors de l'entretien.
- Les événements d'air doivent être fournis à tous les points hauts du système. Les événements doivent être situés à des points qui sont facilement accessibles pour l'entretien. Une purge d'air automatique est prévue à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air ne soit pas trop serrée pour que la libération automatique de l'air dans le circuit d'eau est possible.

#### 9.4.2 Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion (modèles 5/7/9kW: 2L; modèles 12/14/16kW: 5L) qui a une pré-pression par défaut de 1,5 bar. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'unité, il peut être nécessaire de régler la pré-pression du vase d'expansion.

Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité, est d'au moins 25L (pour l'unité 5/7/9 kW, le volume minimum est de 15L). Reportez-vous à 14 Spécifications techniques pour connaître le volume d'eau interne de l'unité.



#### REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimal sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques ou dans les chambres avec une charge thermique élevée, un supplément d'eau peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage de l'espace est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que ce volume d'eau minimal est maintenu même si toutes les vannes sont fermées.

2) A l'aide du tableau ci-dessous, déterminez si la pré-pression du vase d'expansion nécessite un réglage.

3) A l'aide du tableau et des instructions ci-dessous, déterminez si le volume d'eau total dans l'installation est inférieur au volume d'eau maximal autorisé.

Différence de hauteur d'installation (a)	Volume d'eau $\leq 72$ L(b)	Volume d'eau $>72$ L(b)
$\leq 12$ m	Aucun ajustement de pré-pression n'est nécessaire.	<p>Mesures à prendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pré-pression doit être augmentée, calculez selon « Calcul de la pré-pression du vase d'expansion » ci-dessous.</li> <li>• Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal autorisé (utilisation du graphique ci-dessous)</li> </ul>
$> 12$ m	<p>Mesures à prendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pré-pression doit être augmentée, calculez selon « Calcul de la pré-pression du vase d'expansion » ci-dessous.</li> <li>• Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal autorisé (utilisation du graphique ci-dessous)</li> </ul>	Le vase d'expansion de l'unité est trop petit pour l'installation.

- La différence de hauteur est entre le point le plus élevé du circuit d'eau et le vase d'expansion de l'unité extérieure. Si l'unité est située au point le plus haut du système, la différence de hauteur d'installation est considérée comme nulle.
- Pour les unités 1-phase 12~16 kW et 3-phase 12~16 kW, cette valeur est de 72 L, pour les unités 5~9 kW, cette valeur est de 30 L.

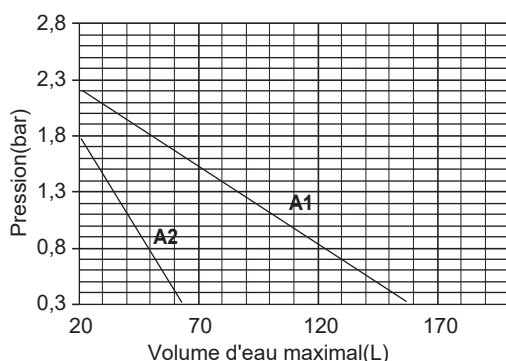
#### Calcul de la pré-pression du vase d'expansion

La pré-pression ( $P_g$ ) à régler dépend de la différence de hauteur d'installation maximale (H) et est calculée comme suit:  
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m}) / 10 + 0,3)$  bar

#### Vérification du volume d'eau maximal autorisé

Pour déterminer le volume d'eau maximal autorisé dans l'ensemble du circuit, procédez comme suit:

- Déterminez la pré-pression calculée ( $P_g$ ) pour le volume d'eau maximal correspondant à l'aide du graphique ci-dessous.
- Vérifiez que le volume d'eau total dans le circuit d'eau entier est inférieur à cette valeur. Si ce n'est pas le cas, le vase d'expansion à l'intérieur de l'unité est trop petit pour l'installation.



Pré-pression = pré-pression du vase d'expansion  
 Volume d'eau maximal = volume d'eau maximal dans le système

A1 Système sans glycol pour l'unité 1-phase 12~16 kW et 3-phase 12~16 kW

A2 Système sans glycol pour l'unité 5/7/9 kW

### Exemple 1:

L'unité (16kW) est installée 10m en dessous du point le plus élevé dans le circuit d'eau. Le volume d'eau total dans le circuit d'eau est de 50 L. Dans cet exemple, aucune action ou aucun réglage n'est requis.

### Exemple 2:

L'unité (16kW) est installée au point le plus élevé dans le circuit d'eau. Le volume d'eau total dans le circuit d'eau est de 150 L.

Résultat:

- Comme 150 L est plus grand que 72 L, la pré-pression doit être diminuée (voir le tableau ci-dessus).
- La pré-pression requise est:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10+0,3)$   
 $\text{bar} = (0/10+0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Le volume d'eau maximal correspondant peut être lu à partir du graphique: environ 160 L.
- Étant donné que le volume d'eau total (150 L) est inférieur au volume d'eau maximal (160 L), le vase d'expansion est suffisant pour l'installation.

Réglage de la pré-pression du vase d'expansion

Quand il est nécessaire de changer la pré-pression du vase d'expansion (1,5 bar) par défaut, suivez les instructions:

- Utilisez uniquement l'azote sec pour régler la pré-pression du vase d'expansion.
- Un réglage inadéquat de la pré-pression du vase d'expansion conduira à un dysfonctionnement du système. La pré-pression ne doit être réglée que par un installateur agréé.

Sélection du vase d'expansion supplémentaire

Si le vase d'expansion de l'unité est trop petit pour l'installation, un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire.

- calculez la pré-pression du vase d'expansion:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10+0,3) \text{ bar}$   
 le vase d'expansion dans l'unité doit également régler la pré-pression.
- calculez le volume nécessaire du vase d'expansion supplémentaire:  
 $V1=0,0693 \cdot V_{\text{water}} / (2,5-P_g) - V0$   
 $V_{\text{water}}$  est le volume d'eau dans le système,  $V0$  est le volume du vase d'expansion dont l'unité est équipée (10~16kW,  $V0=5\text{L}$ , 5~9kW,  $V0=2\text{L}$ ).

### 9.4.3 Connexion du circuit d'eau

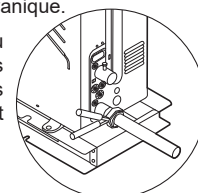
Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité extérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

#### ATTENTION

Veillez à ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en utilisant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. La déformation de la tuyauterie peut causer un dysfonctionnement de l'unité.

Si l'air, l'humidité ou la poussière pénètre dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, prenez toujours en compte les éléments suivants lors du raccordement du circuit d'eau:

- Utilisez uniquement des tuyaux propres.
- Tenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'enlèvement des bavures
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté de pénétrer.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour filetage pour sceller les raccords. L'étanchéité doit être capable de résister aux pressions et aux températures du système.
- En cas d'utilisation de la tuyauterie métallique non-laiton, assurez-vous d'isoler deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Parce que le laiton est un matériau mou, utilisez les outils appropriés pour connecter le circuit d'eau. Des outils inappropriés risquent d'endommager les tuyaux.



#### REMARQUE

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

- N'utilisez jamais des pièces revêtues de Zn dans le circuit d'eau. La corrosion excessive de ces pièces peut se produire si la tuyauterie en cuivre est adoptée dans le circuit d'eau interne de l'unité.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies dans le circuit d'eau. Choisissez de préférence une vanne 3 voies à bille pour garantir une séparation complète entre l'eau chaude sanitaire et le circuit d'eau de chauffage par le sol.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies ou d'une vanne 2 voies dans le circuit d'eau. Le temps de commutation maximum recommandé de la vanne doit être inférieur à 60 secondes.

#### 9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau

La formation de glace peut endommager le système hydraulique. Comme l'unité extérieure peut être exposée à des températures inférieures à zéro, des précautions doivent être prises pour éviter le gel du système.

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. L'isolation doit également être ajoutée à la tuyauterie sur site.

- Le logiciel contient des fonctions spéciales à l'aide de la pompe à chaleur pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du débit d'eau dans le système baisse à une certaine valeur, l'unité chauffera l'eau, soit par la pompe à chaleur, le robinet de chauffage électrique ou le réchauffeur de secours. La fonction de protection contre le gel s'arrêtera lorsque la température revient à une certaine valeur. En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'unité du gel.

Comme une panne de courant peut se produire lorsque l'unité est sans surveillance, le fournisseur recommande d'utiliser un liquide antigel pour le système d'eau. Reportez-vous à « Attention: Utilisation de glycol ».

En fonction de la température extérieure la plus basse prévue, assurez-vous que le système d'eau est rempli avec une concentration de glycol comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Lorsque le glycol est ajouté au système, les performances de l'unité seront affectées. Le facteur de correction de la capacité de l'unité, du débit d'eau et de la chute de pression du système est indiqué dans le tableau ci-dessous.

#### Éthylène Glycol

Qualité de glycol/%	Coefficient modificateur				Point de congélation/°C
	Modification de la puissance de refroidissement	Modification de la puissance	Perte de charge de l'eau	Modification du débit d'eau	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
10	0,984	0,998	1,118	1,019	-4,000
20	0,973	0,995	1,268	1,051	-9,000
30	0,965	0,992	1,482	1,092	-16,000
40	0,960	0,989	1,791	1,145	-23,000
50	0,950	0,983	2,100	1,200	-37,000

#### Propylène Glycol

Qualité de glycol/%	Coefficient modificateur				Point de congélation/°C
	Modification de la puissance de refroidissement	Modification de la puissance	Perte de charge de l'eau	Modification du débit d'eau	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
10	0,976	0,996	1,071	1,000	-3,000
20	0,961	0,992	1,189	1,016	-7,000
30	0,948	0,988	1,380	1,034	-13,000
40	0,938	0,984	1,728	1,078	-22,000
50	0,925	0,975	2,150	1,125	-35,000

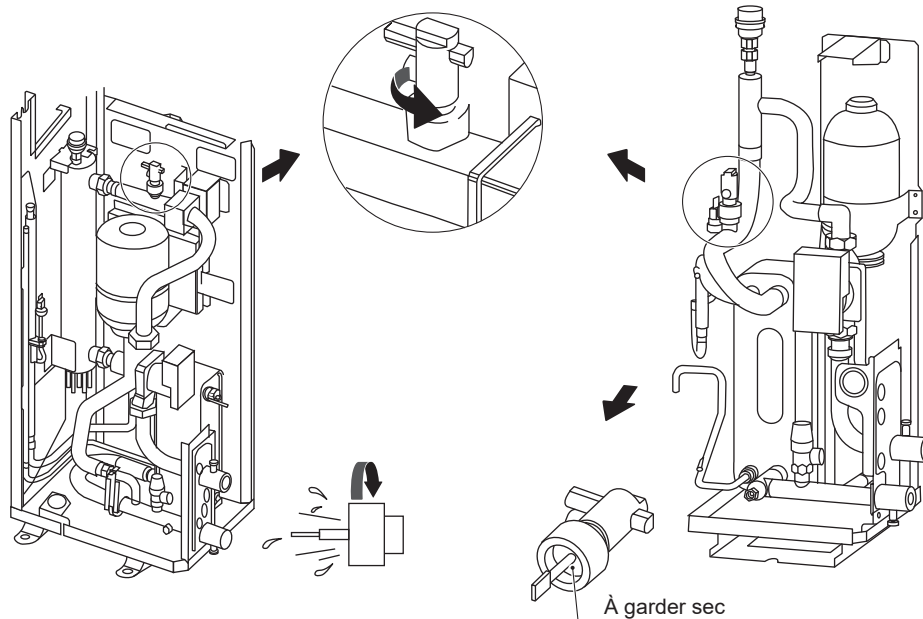
Si aucun glycol n'est ajouté, l'eau doit être évacuée en cas de panne de courant.

L'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit et ne peut pas être évacuée et peut geler lorsque la température est suffisamment basse. Le commutateur de débit doit être retiré et séché, puis peut être réinstallé dans l'unité.

#### AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont TOXIQUES

Les concentrations mentionnées dans le tableau ci-dessus ne peuvent pas éviter le gel, mais peuvent empêcher l'hydraulique d'éclater.



### REMARQUE

Tournez dans le sens antihoraire pour enlever le commutateur de débit.

Séchez complètement le commutateur de débit.

### ATTENTION

Utilisation de glycol

- Utilisation du glycol pour les installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire: Seul le propylène glycol ayant un indice ou une classe de toxicité de 1, comme indiqué dans « Toxicologie clinique des produits commerciaux, 5ème édition », peut être utilisé. Le volume d'eau maximal autorisé est ensuite réduit selon la figure de la page 36.
- S'il y a trop de pression lors de l'utilisation du glycol, connectez la soupape de sécurité à un bac de récupération pour récupérer le glycol.

Corrosion dans le système due au glycol

Le glycol non inhibé deviendra acide sous l'influence de l'oxygène. Ce processus est accéléré par la présence de cuivre et à des températures plus élevées. Le glycol non inhibé acide affecte les surfaces métalliques et forme des cellules de corrosion galvanique qui causeront de graves dommages au système. Il est extrêmement important:

- Que le traitement de l'eau est correctement exécuté par un spécialiste de l'eau qualifié.
- Que un glycol avec des inhibiteurs de corrosion est choisi pour neutraliser les acides formés par l'oxydation de glycol.
- Que dans le cas d'une installation avec un réservoir d'eau chaude sanitaire, on ne permet que l'utilisation du propylène glycol. Dans d'autres installations, l'utilisation d'éthylène glycol est autorisée.
- Que aucun glycol automobile est utilisé parce que leurs inhibiteurs de corrosion ont une durée de vie limitée et contiennent des silicates qui peuvent salir ou boucher le système.
- Que cette tuyauterie galvanisée n'est pas utilisée dans les systèmes de glycol, car elle peut conduire à la précipitation de certains éléments dans l'inhibiteur de corrosion du glycol.
- Pour garantir que le glycol est compatible avec les matériaux utilisés dans le système.

### REMARQUE

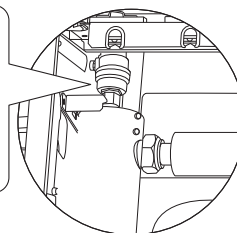
- Soyez conscient de la propriété hygroscopique de glycol. Il absorbe l'humidité de son environnement.
- L'enlèvement du bouchon du récipient de glycol provoque l'augmentation de la concentration de l'eau. La concentration en glycol est alors plus faible et l'eau peut geler.
- Les actions préventives doivent être prises pour assurer une exposition minimale du glycol à l'air.

Reportez-vous également à « 10.3 Contrôles avant utilisation/Contrôles avant le démarrage initial ».

## 9.5 Ajout d'eau

- Connectez l'alimentation en eau à la vanne de remplissage et ouvrez la vanne.
- Assurez-vous que la vanne automatique de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Remplissez d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression d'environ 2,0 bar. Purgez l'air dans le circuit autant que possible en utilisant les vannes de purge d'air. L'air dans le circuit d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du réchauffeur de secours.

Ne fixez pas le couvercle noir en plastique sur la soupape de purge sur le dessus de l'unité lorsque le système fonctionne. Ouvrez la vanne de purge d'air, tournez dans le sens antihoraire d'au moins 2 tours complets pour évacuer l'air du système.



## REMARQUE

Lors du remplissage, il n'est pas possible de purger tout l'air dans le système. L'air restant sera purgé par les vannes automatiques de purge d'air pendant les premières heures de fonctionnement du système. Le remplissage de l'eau pourrait être nécessaire par la suite.

- La pression d'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée à une température plus élevée de l'eau). Cependant, à tout moment la pression de l'eau doit rester au-dessus de 0,3 bar pour empêcher l'air d'entrer dans le circuit.
- L'unité pourrait évacuer trop de l'eau par la soupape de décharge de pression.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives CE EN 98/83.
- L'état détaillé de la qualité de l'eau se trouve dans les directives CE EN 98/83.

## 9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau

Le circuit d'eau complet, y compris toute la tuyauterie d'eau, doit être isolé pour éviter la condensation pendant le fonctionnement de refroidissement et la réduction de capacité du chauffage et du refroidissement, ainsi que le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. Le matériau isolant doit au moins avoir un degré de résistance au feu B1 et est conforme à toutes les lois applicables. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK, afin d'éviter le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur.

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30°C et l'humidité relative est supérieure à 80%, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation sur la surface du joint d'étanchéité.

## 9.7 Câblage sur site

### AVERTISSEMENT

Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais des câbles groupés et assurez-vous qu'ils ne sont pas en contact avec la tuyauterie et des arêtes vives. Assurez-vous que aucune pression extérieure est appliquée aux raccords de borne. Le câblage sur site et les composants doivent être effectués par un électricien agréé et doivent se conformer aux lois et réglementations locales.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous de faire une mise à la terre. Ne reliez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parasurtenseur ou une mise à la terre du téléphone. La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). L'inobservation de cela peut provoquer un choc électrique.

Veillez à installer les fusibles nécessaires ou des disjoncteurs.

### 9.7.1 Précautions sur le travail de câblage électrique

- Fixez les câbles de sorte que les câbles ne sont pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté de haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure de sorte qu'il n'est pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté de haute pression.
- Assurez-vous que aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne.
- Lors de l'installation du disjoncteur de défaut terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant au bruit électrique à haute fréquence) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de défaut terre.

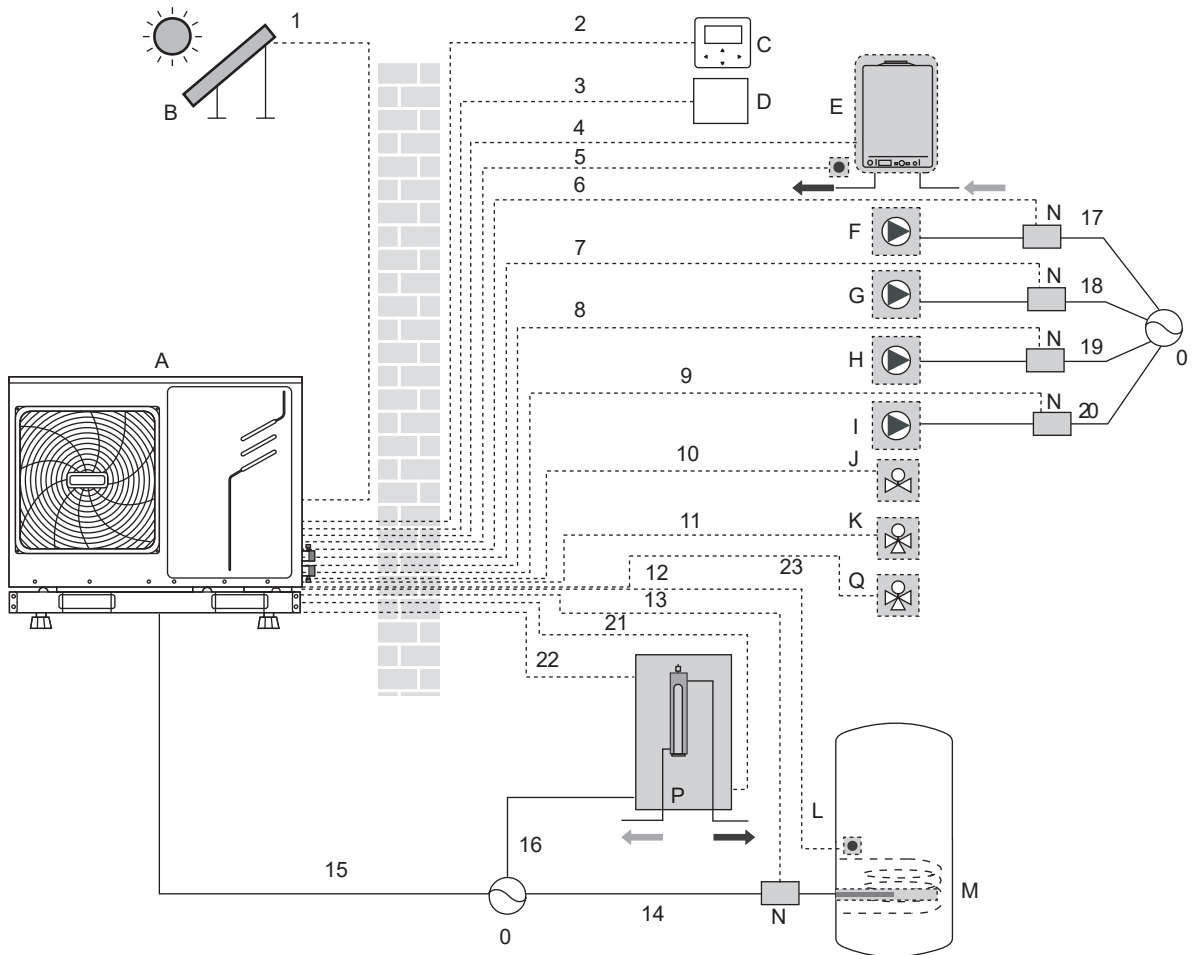
### REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

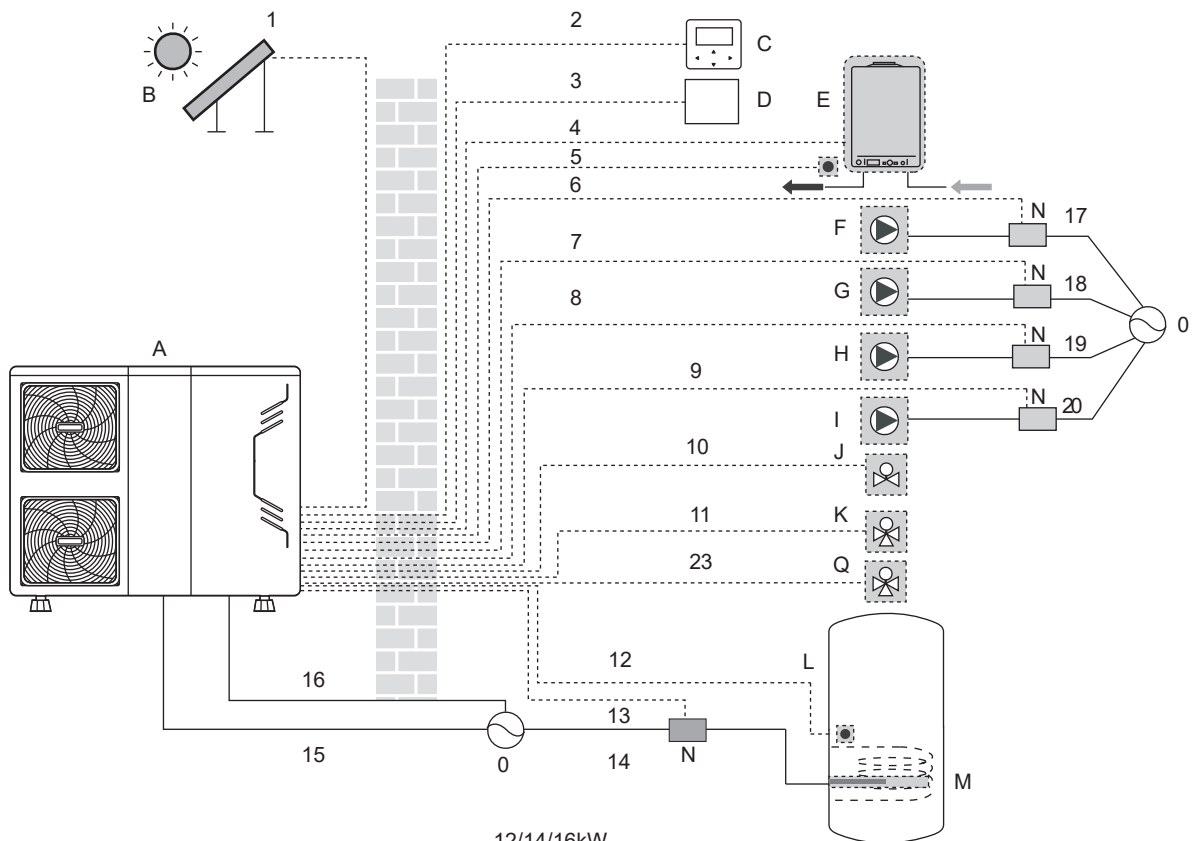
- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur d'avancement de phase non seulement réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur d'avancement de phase car cela pourrait provoquer un accident.

### 9.7.2 Aperçu de câblage

L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage sur site nécessaire entre plusieurs pièces de l'installation. Reportez-vous également à «8 Exemples d'application typiques ».



5/7/9kW



12/14/16kW



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
A	Unité extérieure	J	SV2: Vanne 2 voies (fourniture sur site)
B	kit d'énergie solaire (fourniture sur site)	K	SV1 : Vanne 3 voies pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
C	Interface utilisateur	L	Réservoir d'eau chaude sanitaire
D	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)	M	Réchauffeur d'appoint
E	Chaudière (fourniture sur site)	N	Contacteur
F	P_s: Pompe solaire (fourniture sur site)	O	Alimentation
G	P_c: Pompe de mélange (fourniture sur site)	p	Réchauffeur de secours
H	P_o: Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)	Q	Zone2 SV3(vanne 3 voies)
I	P_d: Pompe ECS (fourniture sur site)		

Article	Description	CA/CC	Nombre de conducteurs requis	Courant de fonctionnement maximal
1	Câble de signal du kit d'énergie solaire	CA	2	200mA
2	Câble d'interface utilisateur	CA	5	200mA
3	Câble de thermostat d'ambiance	CA	2 ou 3	200mA(a)
4	Câble de commande de la chaudière	/	2	200mA
5	Câble de thermisteur pour T1B	CC	2	(b)
9	Câble de commande de la pompe DHW	CA	2	200mA(a)
10	Câble de commande de la vanne 2 voies	CA	2	200mA(a)
11	Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	2 ou 3	200mAC
12	Câble de thermistance	CC	2	(b)
13	Câble de commande de réchauffeur d'appoint	CA	2	200mA(a)
15	Câble d'alimentation pour l'unité	CA	2+GND(1-Phase) 3+GND(3-Phase)	31A (1-Phase) 15A (3-Phase)
16	Câble d'alimentation pour le réchauffeur de secours	CA	2+GND(1-Phase) 3+GND(3-Phase)	14A (1-Phase) 6A (3-Phase)

(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Le câble de thermisteur est livré avec l'unité: si le courant de la charge est important, un contacteur CA est nécessaire.

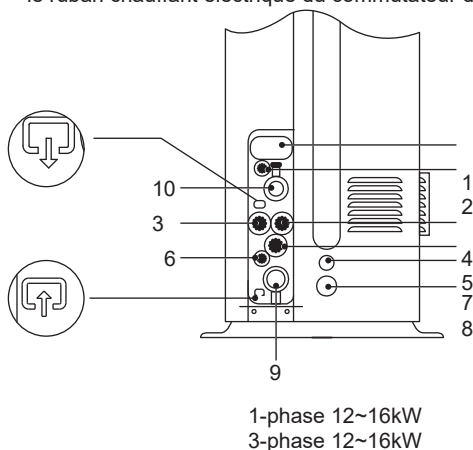
### REMARQUE

Veuillez utiliser H07RN-F pour le fil d'alimentation, tous les câbles sont connectés à haute tension, à l'exception du câble de thermisteur et du câble pour l'interface utilisateur.

- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe à haute tension, quel que soit il est un port en métal ou mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Le courant de toute charge externe doit être inférieur à 0,2A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.
- Les ports de bornes de câblage «AHS1» «AHS2», «A1» «A2», «R1» «R2» et «DTF1» «DTF2» ne fournissent que le signal de commutation.

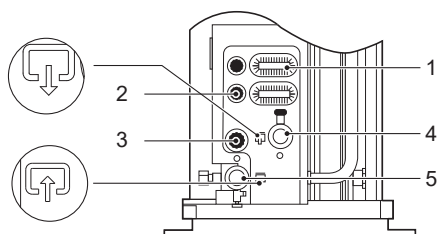
Reportez-vous à l'image de 9.7.6 pour obtenir la position des ports dans l'unité.

- Le ruban chauffant électrique de la vanne d'expansion, le ruban chauffant électrique de l'échangeur de chaleur à plaques et le ruban chauffant électrique du commutateur de débit partagent un port de contrôle.



Codage	Unité de montage
1	Trou de fil haute tension
2	Trou de fil basse tension
3	Trou de fil haute tension
4	Port de connexion du compresseur W
5	Trou de tuyau de vidange
6	Trou de fil basse tension
7	Trou de fil basse tension (de secours)
8	Trou de fil basse tension (de secours)
9	Entrée d'eau
10	Sortie d'eau





1-phase 5/7/9 kW

Codage	Unité de montage
1	Trou de fil haute tension
2	Trou de fil basse tension
3	Trou de tuyau de vidange
4	Sortie d'eau
5	Entrée d'eau

#### Instructions de câblage sur site

- La plupart du câblage sur site de l'unité doit être effectué sur le bornier à l'intérieur du coffret électrique. Pour accéder au bornier, retirez le panneau d'entretien du coffret électrique (porte 2).

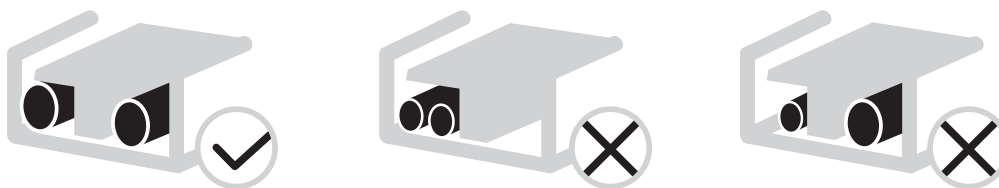
### ⚠ AVERTISSEMENT

Coupez toute alimentation, y compris l'alimentation de l'unité et de réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) avant de retirer le panneau d'entretien du coffret électrique.

- Fixez tous les câbles à l'aide des attaches de câble.
- Un circuit d'alimentation dédié est nécessaire pour le réchauffeur de secours.
- Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le réchauffeur d'appoint. Veuillez se référer au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- Arrangez le câblage électrique de sorte que le couvercle avant ne se lève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le couvercle avant.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux de câblage électrique (les schémas de câblage électriques sont situés à l'arrière de la porte 2).
- Installez les câbles et fixez fermement le couvercle de sorte que le couvercle peut s'adapter correctement.

#### 9.7.3 Précautions sur le câblage de l'alimentation

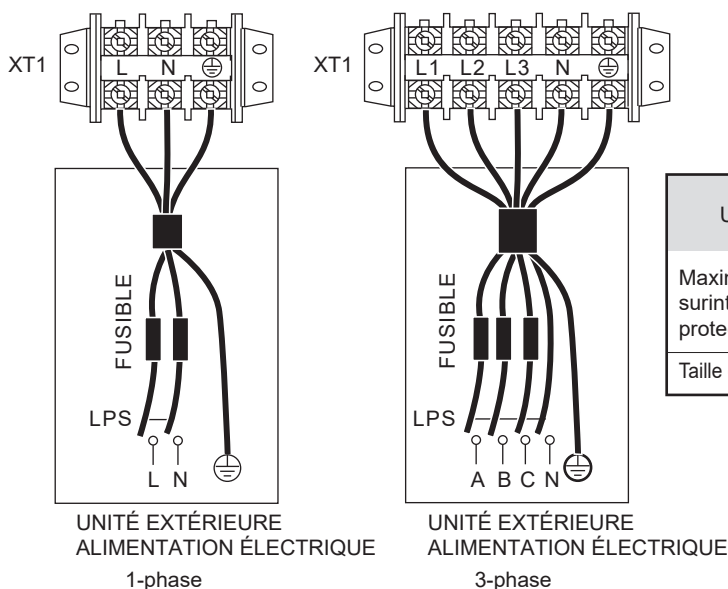
- Utilisez une borne ronde de style de sertissage pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne peut pas être utilisée pour des raisons inévitables, veillez à observer les instructions suivantes.
- Ne connectez pas les fils de calibre différent à la même borne d'alimentation. (Des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe.)
- Lors du raccordement des fils de même calibre, connectez-les selon la figure ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher le serrage approprié.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de défaut terre et le fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez des raccordements complets, et fixez les fils de telle sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

#### 9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard

Porte 1: compartiment du compresseur et pièces électriques: XT1



Unité(kW)	1-phase		3-phase
	5/7/9	12~16	12~16
Maximum surintensité protecteur (MOP)	20	30	15
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	4	6	4

- Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).

### REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

## 9.7.5 Connexion de l'alimentation électrique du réchauffeur de secours (Cette section est destinée uniquement aux modèles disposant d'un réchauffeur de secours.)

Circuit d'alimentation et exigences de câble

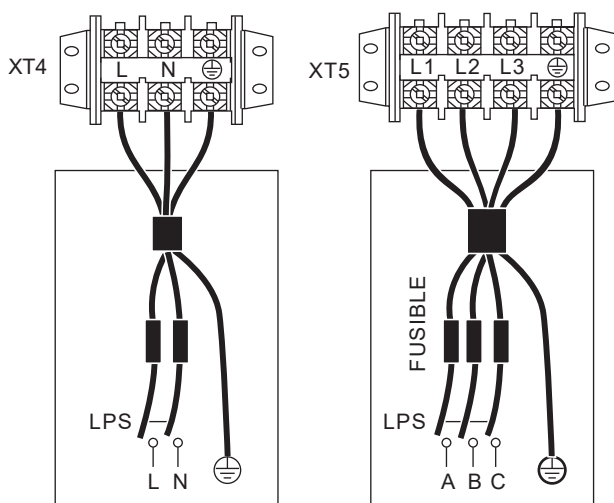
### ATTENTION

Assurez-vous d'utiliser un circuit d'alimentation dédié pour le réchauffeur de secours. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Utilisez la même alimentation électrique dédiée pour l'unité, le réchauffeur de secours et le réchauffeur d'appoint (réservoir d'eau chaude sanitaire).

Ce circuit d'alimentation doit être protégé par les dispositifs de sécurité nécessaires conformément aux lois et réglementations locales. Sélectionnez le câble d'alimentation conformément aux lois et réglementations locales. Pour le courant de fonctionnement maximal du réchauffeur de secours, consultez le tableau ci-dessous.

Porte 2: pièces électriques du compartiment hydraulique, réchauffeur de secours: XT5 (3-phase) / XT4 (1-phase)



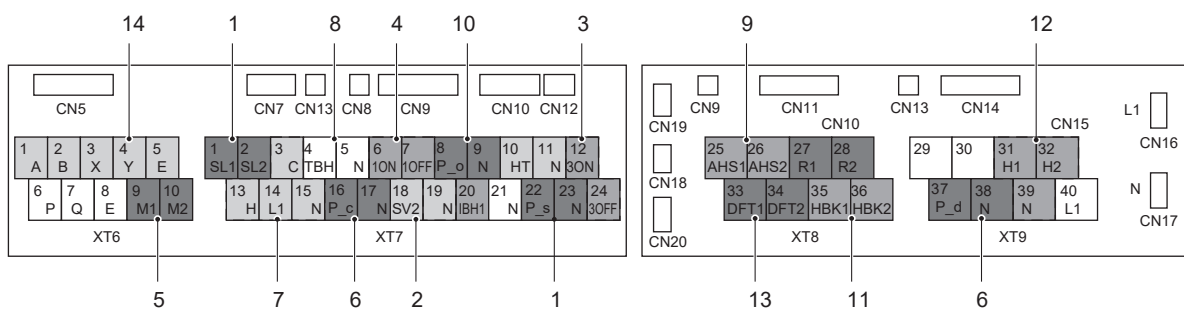
Unité(kW)	Capacité du réchauffeur de secours	
	1-phase	3-phase
	3	4,5
Tension nominale du réchauffeur de secours	220-240VAC	380-415VAC
Ampère de circuit minimal (MCA)	14,3	6,0
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP)	20	10
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	4	2,5

### REMARQUE

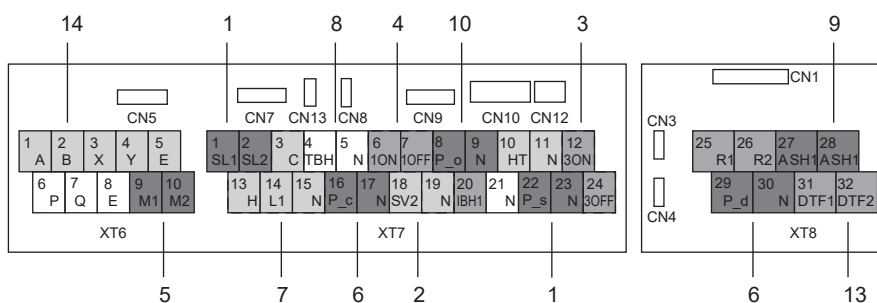
Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

## 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants

Unité 5~9kW



Unité 12~16kW



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Entrée solaire / Pump_S	8	Chauffage d'appoint électrique ECS
2	SV2	9	Source de chaleur supplémentaire
3	SV3 (vanne 3 voies de Zone2)	10	Pump_O
4	SV1 (vanne 3 voies)	11	Entrée de signal du commutateur de rétroaction
5	Arrêt à distance	12	Kit de réchauffeur de secours externe
6	Pump_C/ Pump_D	13	Signal d'invite de dégivrage
7	Thermostat d'ambiance	14	Contrôleur filaire

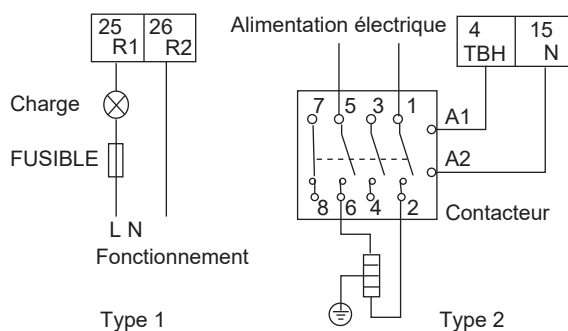
Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle:

Type 1: Connecteur sec sans tension.

Type 2: Le port fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de charge est  $< 0,2$  A, la charge peut se connecter directement au port.

Si le courant de charge est  $\geq 0,2$  A, le contacteur CA est nécessaire à la connexion pour la charge.

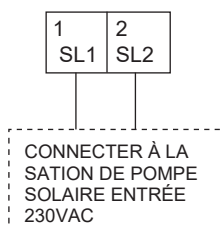
CÂBLAGE: carte de transfert/priorité de connexion 13 à 40.



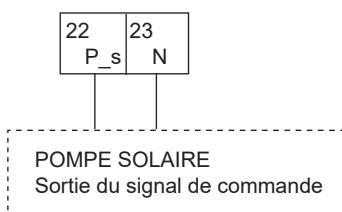
Port de signal de contrôle du modèle hydraulique: Le XT6-XT9 contient des bornes pour l'énergie solaire, l'alarme à distance, la vanne 2 voies, la vanne 3 voies, la pompe, le réchauffeur d'appoint, la source de chauffage externe, etc.

Le câblage des pièces est illustré ci-dessous:

### 1) Pour le kit d'énergie solaire

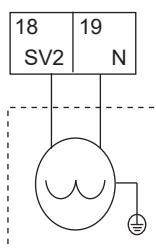


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75



Tension	220-240VAC
Ampère de circuit minimal (MCA)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

## 2) Pour la vanne 2 voies SV2:



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

### REMARQUE

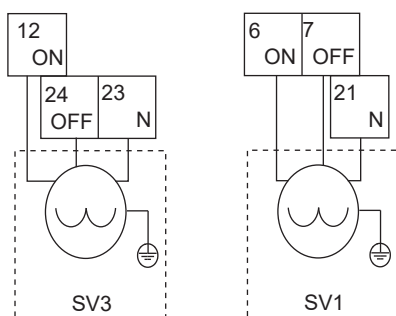
Seule une vanne de fermeture normale est disponible pour cette unité

#### a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble de manière fiable.

## 3) Pour la vanne 3 voies SV3

## 4) Pour la vanne 3 voies SV1



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

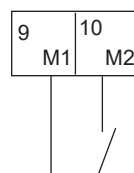
### REMARQUE

Le câblage de la vanne 3 voies est différent pour NC (fermeture normale) et NO (ouverture normale). Avant le câblage, lisez attentivement le manuel d'installation et d'utilisation pour la vanne 3 voies et installez la vanne comme indiqué dans l'image. Assurez-vous de la connecter aux bornes avec les numéros corrects.

#### a) Procédure

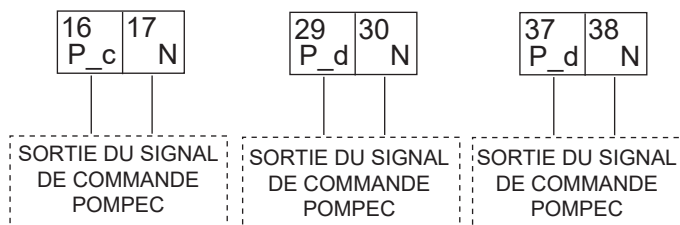
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble de manière fiable.

## 5) Pour l'arrêt à distance:



FERMER: ARRÊT

## 6) Pour la pompe de boucle de réservoir P\_d et la pompe de mélange P\_c:



### REMARQUE

Pour les unités 5/7/9 kW, le numéro de borne est de 37 et 38. Pour les unités 12/14/16 kW, le numéro de borne est de 29 et 30.

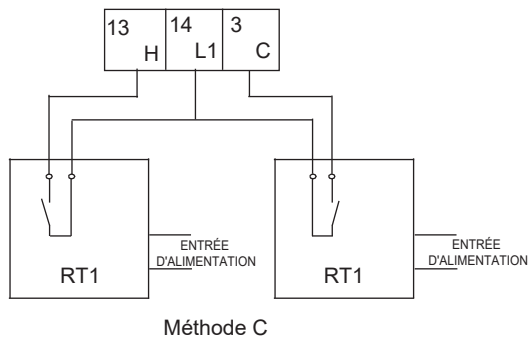
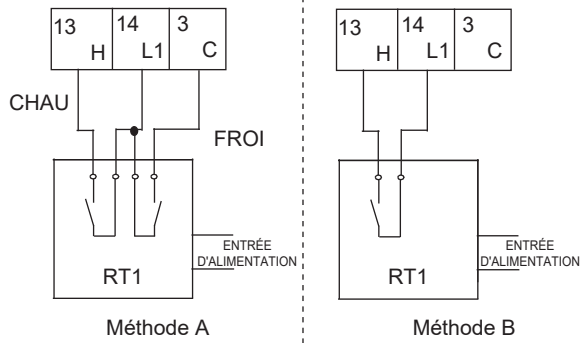
Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

#### a) Procédure

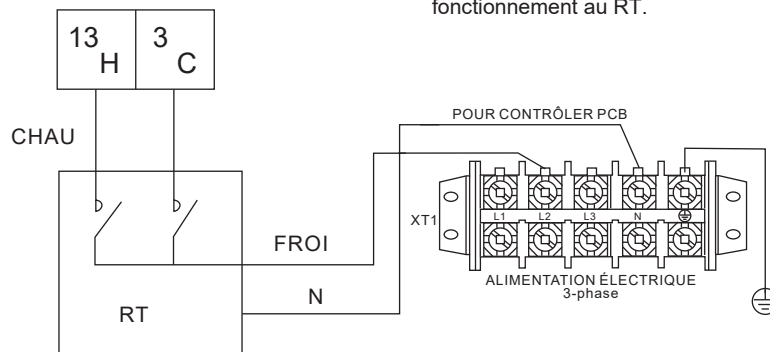
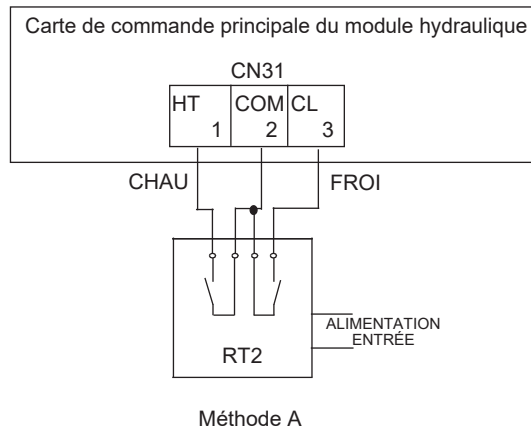
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble de manière fiable.

## 7) Pour le thermostat d'ambiance:

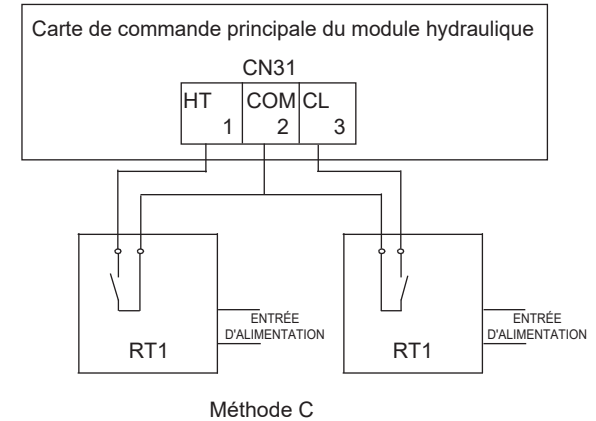
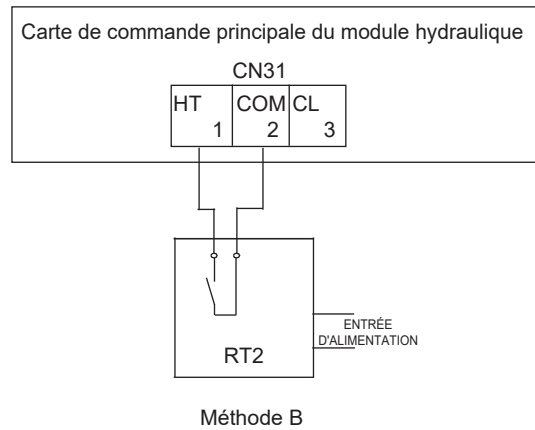
Thermostat d'ambiance type 1 (RT1) (haute tension)



Thermostat d'ambiance type2 (RT2) (basse tension):



Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75

### REMARQUE

Il existe deux méthodes de connexion en option qui dépendent du type de thermostat d'ambiance.

Thermostat d'ambiance type 1 (RT1) (haute tension): «ENTRÉE D'ALIMENTATION» fournit la tension de fonctionnement au RT, ne fournit pas directement la tension au connecteur RT. Le port «14 L1» fournit la tension 220 V au connecteur RT. Le port «14 L1» se connecte à partir du port d'alimentation principale de l'unité L de l'alimentation 1-phase, du port L2 de l'alimentation 3-phase.

Thermostat d'ambiance type2 (RT2) (basse tension): «ENTRÉE D'ALIMENTATION» fournit la tension de fonctionnement au RT.

## • Méthode A

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, THERMOSTAT et RÉGL. MODE CHAM sont réglés sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR:

- A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et N, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.
- A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, l'unité fonctionne en mode de chauffage.
- A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA des deux côtés (C-N, H-N), l'unité cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.
- A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA des deux côtés (C-N, H-N), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

## • Méthode B

RT fournit le signal de commutation à l'unité. THERMOSTAT AMBI et RÉGL. MODE sont réglés sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR:

- B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, l'unité s'allume.
- B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et N, l'unité s'éteint.

### REMARQUE

Lorsque THERMOSTAT AMBI est réglé sur OUI, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide, l'unité fonctionnant uniquement selon T1.

## • Méthode C

Le module hydraulique est connecté à deux contrôleurs de température externes, tandis que DOUBLE THERMOSTAT AMBI est réglé sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR:

- C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, le côté PRIN s'allume. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et N, le côté PRIN s'éteint.
- C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et N, le côté CHAM s'allume selon la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre C et N, le côté CHAM s'éteint.
- C.3 Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 0VCA, l'unité s'éteint.
- C.4 Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 230VCA, les côtés PRIN et CHAM s'allument.

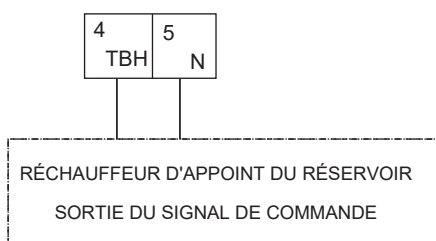
### REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/Thermostat d'ambiance.
- L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre et la ligne de phase ((L2) (pour l'unité 3-phase uniquement).

### a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

## 8) Pour le réchauffeur d'appoint:



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

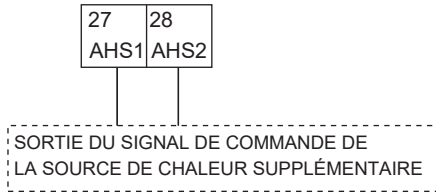
La connexion du câble du réchauffeur d'appoint dépend de l'application. Ce câblage ne sera nécessaire que lorsque le réservoir d'eau chaude sanitaire sera installé. L'unité n'envoie que le signal Marche/Arrêt au réchauffeur d'appoint. Un disjoncteur supplémentaire et une borne dédiée sont nécessaires pour alimenter le réchauffeur d'appoint.

Reportez-vous également à « 8 Exemples d'application typiques » et « 10.7 Réglages sur site/Contrôle ECS » pour en savoir plus.

### a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

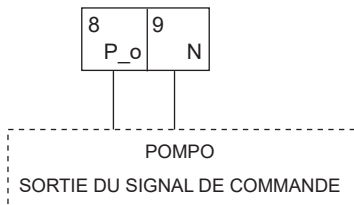
**9) Pour un contrôle de la source de chaleur supplémentaire:**



Pour les unités 5/7/9 kW, le numéro de borne est de 25 et 26.

Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

**10) Pour la pompe de circulation à l'extérieur P\_o:**



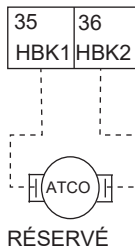
Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

**a) Procédure**

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

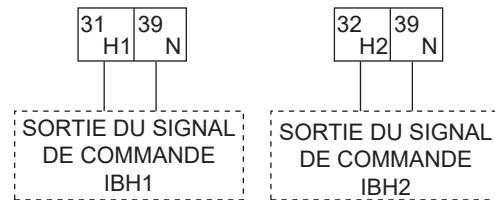
**11) Pour l'entrée du signal du commutateur de rétroaction (unité 5/7/9 kW uniquement, réservé):**

ENTRÉE DE RÉTROACTION IBH1/2  
(ENTRÉE DU SIGNAL DE COMMUTATION)

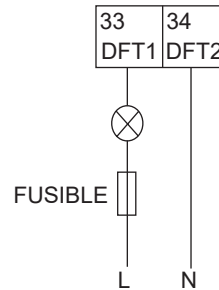


Atco: protecteur thermique de réinitialisation auto  
Il doit être connecté au protecteur thermique!

**12) Pour le kit de réchauffeur de secours externe (facultatif) (unité 5/7/9 kW uniquement)**



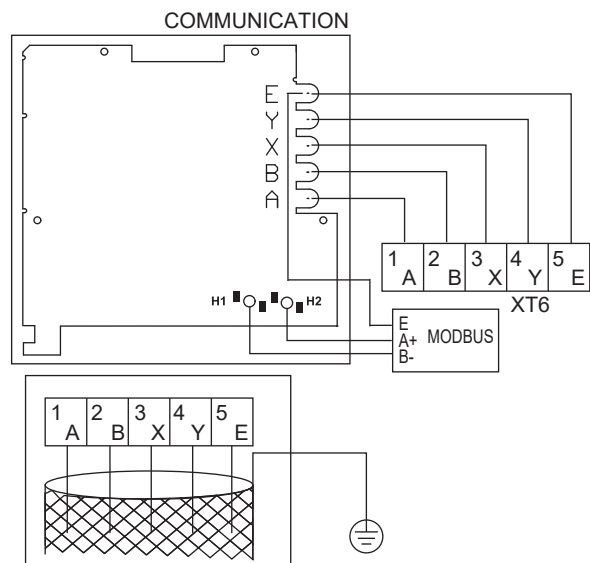
**13) Pour la sortie du signal de dégivrage:**



SIGNAL D'INVITE DE DÉGIVRAGE

Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

**14) Pour le contrôleur câblé:**



« VEUILLEZ UTILISER LE FIL BLINDÉ ET METTRE LE FIL A LA TERRE. »

**REMARQUE**

Cet équipement supporte le protocole de communication MODBUS RTU.

Type de fil	Câble blindé à 5 fils
Section de fil (mm <sup>2</sup> )	0,75~1,25
Longueur de fil maximale(m)	50

Comme décrit ci-dessus, lors du câblage, le port A dans la borne XT6 de l'unité correspond au port A dans l'interface utilisateur. Le port B correspond au port B. Le port X correspond au port X. Le port Y correspond au port Y, et le port E correspond au port E.

#### a) Procédure

- Retirez la partie arrière de l'interface utilisateur.
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Remettez la partie arrière de l'interface utilisateur.

### 15) Pour le réseau intelligent:

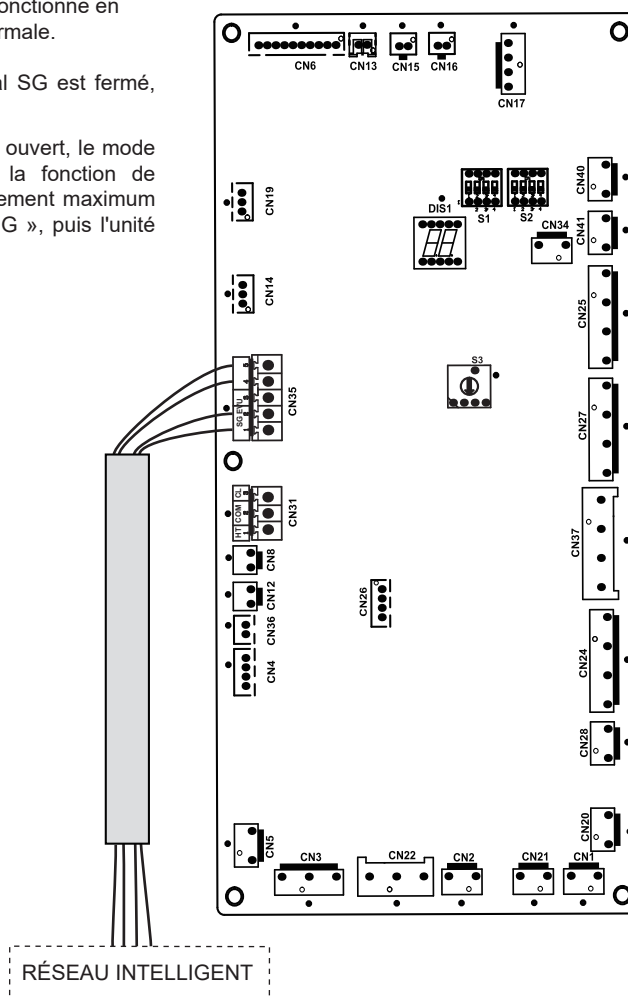
L'unité a une fonction de réseau intelligent, il y a deux ports sur PCB pour connecter le signal SG et le signal EVU comme suit:

1. lorsque le signal EVU est fermé, l'unité fonctionne comme suit:

Le mode ECS est activé, la température de réglage passe à 70 °C automatiquement, et le TBH fonctionne comme suit: T5<69, le TBH est allumé, T5 ≥ 70, le TBH est éteint. L'unité fonctionne en mode refroidissement/chauffage comme la logique normale.

2. Lorsque le signal EVU est ouvert et que le signal SG est fermé, l'unité fonctionne normalement.

3. Lorsque le signal EVU est ouvert, le signal SG est ouvert, le mode ECS est désactivé et le TBH n'est pas valide, la fonction de désinfection n'est pas valide. Le temps de fonctionnement maximum pour le refroidissement/chauffage est « HR FONC SG », puis l'unité sera éteinte.



## 10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux compétences de l'utilisateur.

### ⚠ ATTENTION

Il est important que toutes les informations dans ce chapitre est lues séquentiellement par l'installateur et que le système est configuré selon le cas.



## 10.1 Courbes climatiques

Les courbes climatiques peuvent être sélectionnées dans l'interface utilisateur. Une fois la courbe sélectionnée, c'est la température de sortie cible. Dans chaque mode, l'utilisateur peut sélectionner une courbe parmi les courbes de l'interface utilisateur (la courbe ne peut pas être sélectionnée si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée).

Il est possible de sélectionner des courbes même si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée. Cette fonction est personnalisable.

La relation entre la température extérieure ( $T4/^{\circ}\text{C}$ ) et la température cible de l'eau ( $T1S/^{\circ}\text{C}$ ) est décrite dans le tableau et l'image de la page suivante.)

### REMARQUE

Si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée, seule la courbe 4 peut être utilisée, pour un produit personnalisé, la sélection de courbe est possible même si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée.

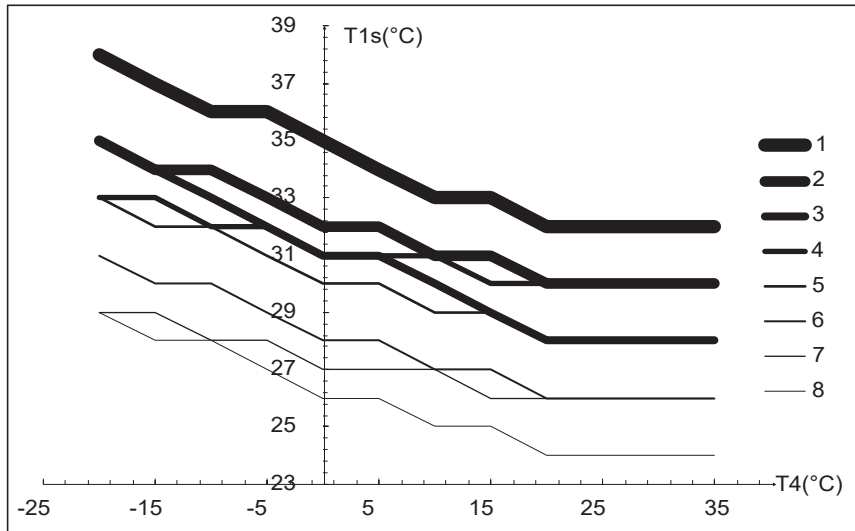
Courbes de température pour le mode chauffage et le mode chauffage ECO

Application	T1s Numéro de courbe	Températures extérieures T4										
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	35
Basse température	1	38	37	36	36	35	34	33	33	32	32	32
	2	35	34	34	33	32	32	31	31	30	30	30
	3	33	33	32	32	31	31	31	30	30	30	30
	4	35	34	33	32	31	31	30	29	28	28	28
	5	33	32	32	31	30	30	29	29	28	28	28
	6	31	30	30	29	28	28	27	27	26	26	26
	7	29	29	28	28	27	27	27	26	26	26	26
	8	29	28	28	27	26	26	25	25	24	24	24
Haute température	1	55	54	54	53	52	52	51	51	50	50	50
	2	55	54	52	51	50	49	47	46	45	45	45
	3	55	53	51	49	47	45	44	42	40	40	40
	4	50	49	49	48	47	47	46	46	45	45	45
	5	50	49	47	46	45	44	42	41	40	40	40
	6	45	44	44	43	42	42	41	41	40	40	40
	7	45	44	42	41	40	39	37	36	35	35	35
	8	40	39	39	38	37	37	36	36	35	35	35

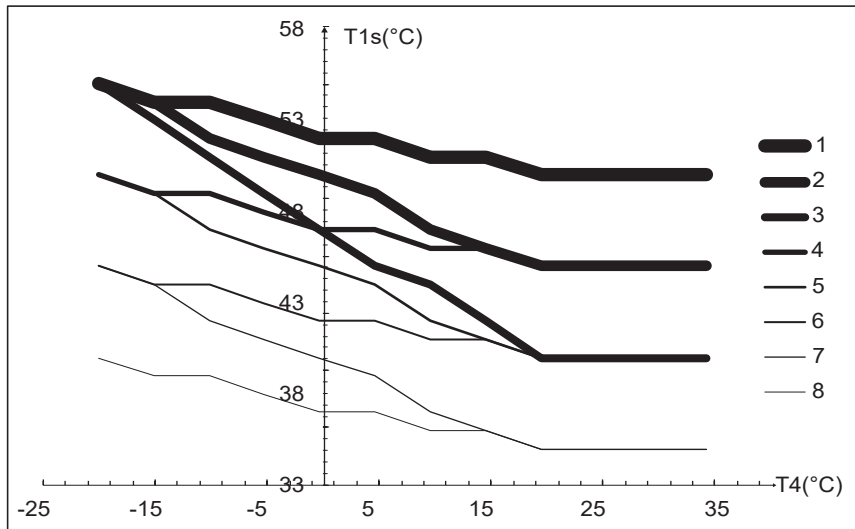
Courbes de température pour le mode Refroidissement

Application	T1s Numéro de courbe	Températures extérieures T4			
		-5~14	15~21	22~29	30~46
Basse température	1	18	11	8	5
	2	17	12	9	6
	3	18	13	10	7
	4	19	14	11	8
	5	20	15	12	9
	6	21	16	13	10
	7	22	17	14	11
	8	23	18	15	12
Haute température	1	22	20	18	16
	2	20	19	18	17
	3	23	21	19	17
	4	21	20	19	18
	5	24	22	20	18
	6	22	21	20	19
	7	25	23	21	19
	8	23	22	21	20

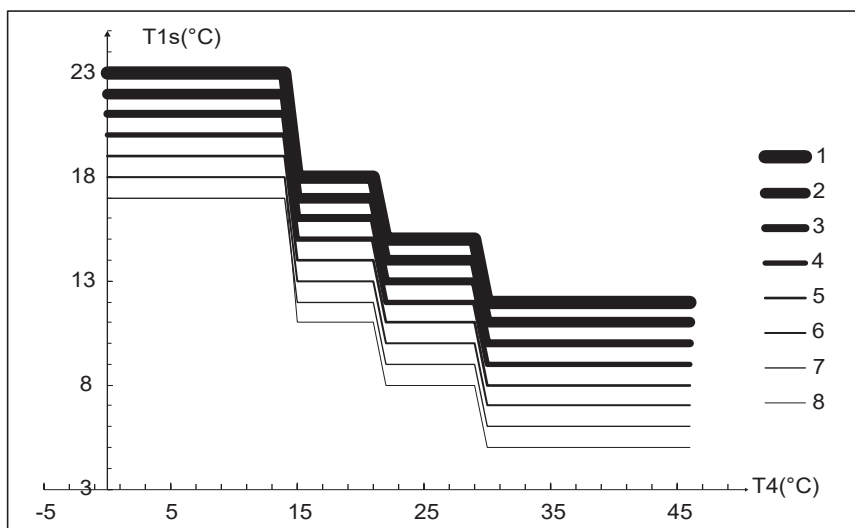
Courbes à basse température pour le mode Chauffage



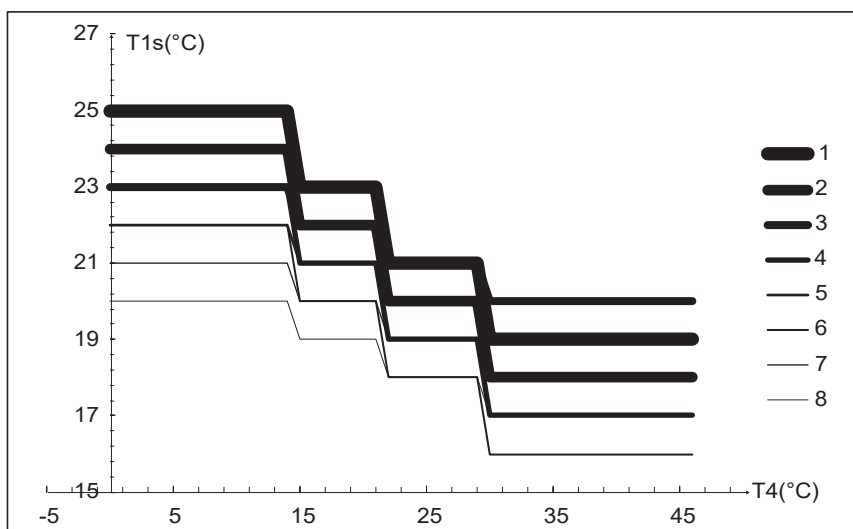
Courbes à haute température pour le mode Chauffage



Courbes à basse température pour le mode Refroidissement



Courbes à haute température pour le mode Refroidissement



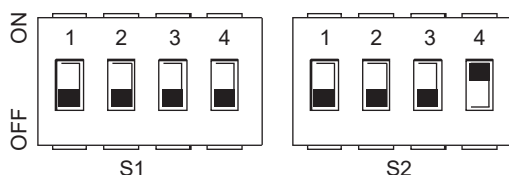
## 10.2 Présentation des paramètres de commutateur DIP

### 10.2.1 Réglage des fonctions

Le commutateur DIP 13 est situé sur la carte de commande principale du module hydraulique (reportez-vous à « 9.3.1 carte de commande principale du module hydraulique ») et permet la configuration de l'installation du thermisteur de source de chauffage supplémentaire, de l'installation de deuxième réchauffeur de secours, etc.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Coupez l'alimentation électrique avant d'ouvrir le panneau d'entretien du coffret électrique et de modifier les paramètres du commutateur DIP.



Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut	Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut
S1	1	Réservé	Réservé	S2	1	Le démarrage de la pompe de circulation à l'extérieur après six heures sera invalide	Le démarrage de la pompe de circulation à l'extérieur après six heures sera invalide
	2	Avec l'énergie solaire	Avec l'énergie solaire		2	Sans TBH	Avec TBH
	3/4	0/0=Sans IBH et AHS 0/1=Avec AHS pour le mode chauffage 1/0=Avec IBH 1/1=Avec AHS pour le mode chauffage et le mode ECS			3/4	0/0=pompe à vitesse variable (Course max:8,5m) 0/1=pompe à vitesse constante 1/0=pompe à vitesse variable(réservé) 1/1=pompe à vitesse variable (Course max:9m)	
			3: OFF 4: OFF				3: OFF 4: ON

## 10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Au cours du démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau est chauffée progressivement. L'observation de cela peut entraîner la fissuration des planchers en béton à cause du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entreprise de construction en béton coulé pour plus de détails.

Pour ce faire, la température de consigne de débit d'eau la plus basse peut être réduite à une valeur comprise entre 25°C et 35°C par le réglage de POUR RÉPARATEUR. Reportez-vous à « POUR RÉPARATEUR/fonction spéciale/préchauffage pour le sol ».

## 10.4 Contrôles avant utilisation

Contrôles avant le démarrage initial.

## DANGER

Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions.

Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur:

- Câblage sur site: Assurez-vous que les câblages entre le panneau d'alimentation local et l'unité et des vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le réservoir d'eau chaude sanitaire, et l'unité et le kit du réchauffeur de secours ont été effectués conformément aux instructions décrites dans le chapitre 9.6 Câblage sur site, aux schémas de câblage et aux lois et réglementations locales.
- Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection: Vérifiez que les fusibles ou les dispositifs de protection localement installés sont de la taille et du type spécifiés dans le chapitre 14 Spécifications techniques. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur du réchauffeur de secours: N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur du réchauffeur de secours dans le coffret électrique (cela dépend du type de réchauffeur de secours). Reportez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur du réchauffeur d'appoint: N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur du réchauffeur d'appoint (uniquement pour les unités avec réservoir d'eau chaude sanitaire en option).
- Câblage de mise à la terre: Assurez-vous que les fils de masse ont été correctement connectés et que les bornes de masse sont serrées.
- Câblage interne: Vérifiez visuellement le coffret électrique pour les raccords desserrés ou les composants électriques endommagés éventuels.
- Montage: Vérifiez que l'unité est correctement montée pour éviter les bruits et les vibrations anormaux lors du démarrage de l'unité.
- Équipement endommagé: Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les composants endommagés ou des tuyaux coincés.
- Fuite de réfrigérant: Vérifiez l'intérieur de l'unité pour détecter toute fuite de réfrigérant. S'il y a une fuite de réfrigérant, contactez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation: Vérifiez la tension d'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension sur l'étiquette d'identification de l'unité.
- Vanne de purge d'air: Assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Vanne d'arrêt: Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

## 10.5 Mise sous tension de l'unité

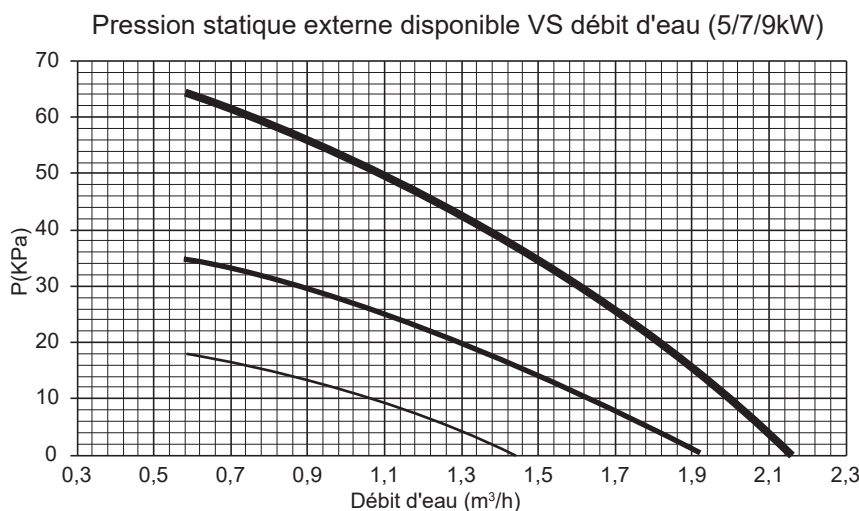
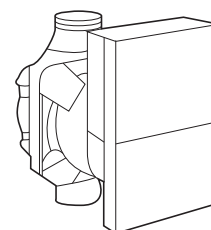
Lorsque l'alimentation de l'unité est mise sous tension, «1%~99%» est affiché sur l'interface utilisateur lors de l'initialisation. Pendant ce processus, l'interface utilisateur ne peut pas être utilisée.

## 10.6 Réglage de la vitesse de la pompe

La vitesse de la pompe peut être sélectionnée en ajustant le bouton rouge de la pompe. Le point d'encoche indique la vitesse de la pompe.

Le réglage par défaut est la vitesse la plus élevée (III). Si le débit d'eau dans le système est trop élevé, la vitesse peut être réglée sur faible (I).

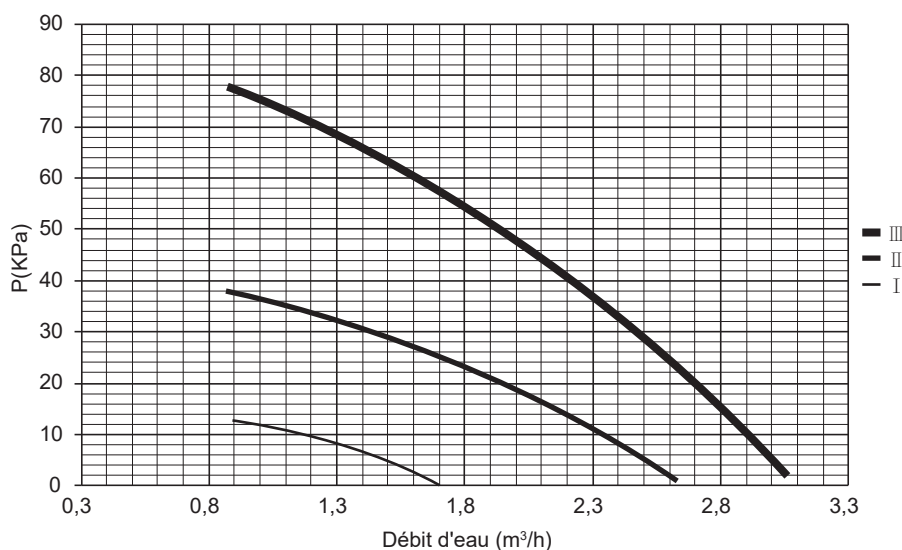
La fonction de pression statique externe disponible pour le débit d'eau est indiquée dans le graphique ci-dessous.



## ⚠ DANGER

Le fonctionnement du système avec des vannes fermées endommagera la pompe de circulation!

Pression statique externe disponible VS débit d'eau (12~16kW)



## ⚠ DANGER

S'il est nécessaire de vérifier l'état de fonctionnement de la pompe lors de la mise sous tension de l'unité, veuillez ne pas toucher les composants internes du boîtier de commande électronique pour éviter un choc électrique.

### 1) Analyse LED de la pompe et solutions

La pompe est équipée d'un voyant d'état de fonctionnement LED. Cela permet au technicien de rechercher facilement la cause d'un défaut dans le système de chauffage.

- Si le voyant LED s'allume en continu en vert, cela signifie que la pompe fonctionne normalement.
- Si le voyant LED clignote en vert, cela signifie que la pompe exécute la fonction de ventilation. La pompe fonctionne pendant la fonction de ventilation de 10 minutes. Après ce cycle, l'installateur doit ajuster les performances ciblées.
- Si le voyant LED clignote en vert/rouge, cela signifie que la pompe a cessé de fonctionner pour une raison externe. La pompe redémarrera par lui-même une fois que la situation anormale disparaît. La cause probable du problème est la sous-tension ou la surtension de la pompe ( $U < 160V$  ou  $U > 280V$ ), et vous devez vérifier la tension. Une autre raison est la surchauffe du module, et vous devez vérifier la température de l'eau et la température ambiante.
- Si le voyant LED clignote en rouge, cela signifie que la pompe a cessé de fonctionner et qu'une erreur grave s'est produite (par exemple, pompe bloquée). La pompe ne peut pas redémarrer par lui-même en raison d'une défaillance permanente et la pompe doit être remplacée.
- Si le voyant LED n'est pas allumé, cela signifie aucune alimentation à la pompe, il est possible que la pompe n'est pas connectée à l'alimentation. Vérifiez la connexion du câble. Si la pompe fonctionne toujours, cela signifie que le voyant LED est endommagé. Si le composant électronique est endommagé, la pompe doit être remplacée.

### 2) Diagnostic de panne au moment de la première installation

- Si rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur, il est nécessaire de vérifier l'une des anomalies suivantes avant de diagnostiquer d'éventuels codes d'erreur.
  - Déconnexion ou erreur de câblage (entre l'alimentation et l'unité, et entre l'unité et l'interface utilisateur).
  - Le fusible sur la PCB a peut-être sauté.
- Si le code d'erreur «E8» ou «E0» est affiché sur l'interface utilisateur, il est possible que l'air existe dans le système, ou le volume d'eau dans le système est inférieur au volume minimal requis.
- Si le code d'erreur «E2» est affiché sur l'interface utilisateur, vérifiez le câblage entre l'interface utilisateur et l'unité.

Vous trouverez plus de codes d'erreur et de causes de défaillance dans 13.4 Codes d'erreur.

## 10.7 Réglages sur site

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux besoins de l'utilisateur. Un certain nombre de réglages sur site sont disponibles. Ces réglages sur site sont accessibles et programmables via «POUR RÉPARATEUR» dans l'interface utilisateur.

## Mise sous tension de l'unité

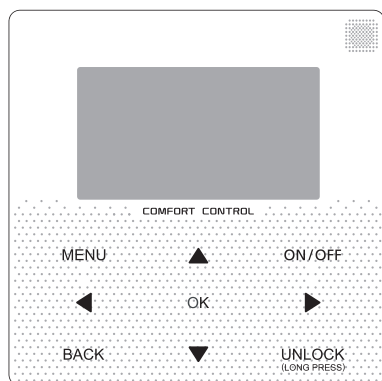
Lorsque l'unité est mise sous tension, «1% ~ 99%» est affiché sur l'interface utilisateur lors de son initialisation. Pendant ce processus, l'interface utilisateur ne peut pas être utilisée.

### Procédure

Pour changer un ou plusieurs réglages sur site, procédez comme suit.

## REMARQUE

Les valeurs de température affichées sur le contrôleur filaire (interface utilisateur) sont en °C.



Touches	Fonction
MENU	• Accédez à la structure du menu (sur la page d'accueil)
◀ ▶ ▲ ▼	• Déplacez le curseur sur l'écran • Naviguez dans la structure du menu • Réglez les paramètres
ON/OFF	• Activez ou désactivez le fonctionnement de chauffage/ refroidissement de l'espace ou le mode ECS • Activez/désactivez la fonction dans la structure du menu
BACK (RETOUR)	• Revenez au niveau supérieur
UNLOCK (DÉVERR)	• Appuyez longuement pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur • Déverrouillez/verrouillez certaines fonctions telles que « réglage de la température ECS »
OK	• Passez à l'étape suivante lorsque vous programmez un horaire dans la structure du menu et confirmez une sélection pour entrer dans un sous-menu dans la structure du menu.

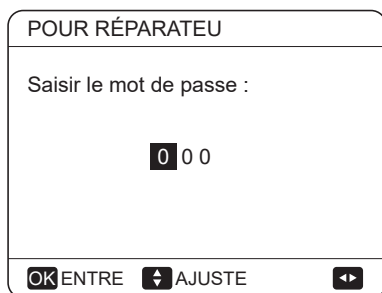
## A propos de POUR RÉPARATEUR

« POUR RÉPARATEUR » est conçu pour que l'installateur règle les paramètres.

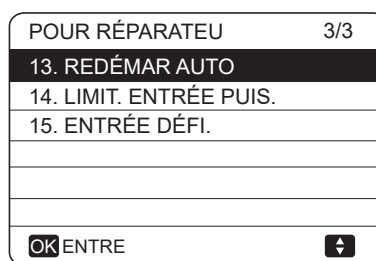
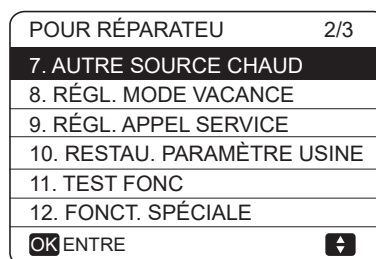
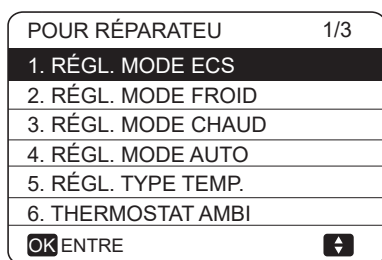
- Réglage de la composition de l'équipement.
- Réglage des paramètres.

### Comment accéder à POUR RÉPARATEUR

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR. Appuyez sur OK:



Appuyez sur ▼ ▲ pour naviguer et appuyez sur ▼ ▲ pour régler la valeur numérique. Appuyez sur OK. Le mot de passe est 234, les pages suivantes s'afficheront après la saisie du mot de passe:

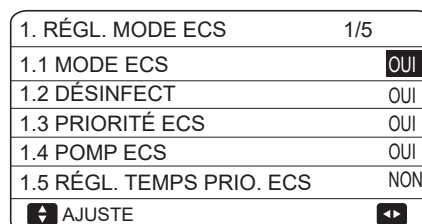


Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur OK pour accéder au sous-menu.

### 10.7.1 RÉGL. MODE ECS

ECS = eau chaude sanitaire

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>1.RÉGL. MODE ECS. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront:



1. RÉGL. MODE ECS	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
AJUSTER	

1. RÉGL. MODE ECS	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
AJUSTER	

1. RÉGL. MODE ECS	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 HR FONC POMP ECS	OUI
1.20 HR FONC POMPE	5 MIN
AJUSTE	

1. RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21 FON DI POMP ECS	NON
AJUSTER	

### 10.7.2 RÉGL. MODE FROID

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>2.RÉGL. MODE FROID. Appuyez sur OK.

Les pages suivantes s'afficheront:

2. RÉGL. MODE FROID	1/3
2.1 MODE FROI	OUI
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0HRS
2.3 T4C MAX	43°C
2.4 T4C MIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AJUSTE	

2. RÉGL. MODE FROID	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AJUSTE	

2. RÉGL. MODE FROID	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-ÉMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-ÉMISSION	FLH
AJUSTE	

### 10.7.3 RÉGL. MODE CHAUD

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>3.RÉGL. MODE CHAUD. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront:

3 RÉGL. MODE CHAUD	1/3
3.1 MODE CHAU	OUI
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AJUSTER	

3 RÉGL. MODE CHAUD	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AJUSTER	

3 RÉGL. MODE CHAUD	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-ÉMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-ÉMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
AJUSTER	

### 10.7.4 RÉGL. MODE AUTO

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>4.RÉGL. MODE AUTO. Appuyez sur OK, la page suivante s'affichera.

4 RÉGL. MODE AUTO	
4.1 T4AUTO CMIN	25°C
4.2 T4AUTO HMAX	17°C
AJUSTE	

### 10.7.5 RÉGL. TYPE TEMP.

#### À propos de RÉGL. TYPE TEMP.

Le RÉGL. TYPE TEMP. est utilisé pour sélectionner la température de débit d'eau ou la température ambiante pour contrôler ON/OFF de la pompe à chaleur.

Lorsque la TEMP. AMBI est activée, la température cible de sortie d'eau sera calculée à partir des courbes climatiques (reportez-vous à 10.1 « Courbes climatiques »).

#### Comment accéder au RÉGL. TYPE TEMP.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>5.RÉGL. TYPE TEMP. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

5 RÉGL. TYPE TEMP.	
5.1 TEMP. DÉBIT EAU	OUI
5.2 TEMP. AMBI	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
AJUSTE	

Si vous réglez uniquement la TEMP. DÉBIT EAU sur OUI, ou uniquement la TEMP.AMBI sur OUI, les pages suivantes s'afficheront.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 23 °C		38 °C	23.5 °C		38

uniquement TEMP. DÉBIT EAU OUI      uniquement TEMP.AMBI OUI

Si vous définissez TEMP. DÉBIT EAU et TEMP.AMBI sur OUI, pendant ce temps, réglez DOUBLE ZONE sur NON ou OUI, les pages suivantes s'afficheront.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 23 °C		38 °C	23.5 °C		

Page d'accueil (zone 1)      Page supplémentaire (zone 2)  
(La double zone est valable)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est TS (le TIS2 correspondant est calculé en fonction des courbes climatiques.)

Si vous définissez DOUBLE ZONE sur OUI et TEMP. AMBI sur NON, pendant ce temps, réglez TEMP. DÉBIT EAU sur OUI ou NON, les pages suivantes s'afficheront.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 23 °C		38 °C	Δ 23 °C		

Page d'accueil (zone 1)      Page supplémentaire (zone 2)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2.

Si vous définissez DOUBLE ZONE et TEMP. AMBI sur OUI, pendant ce temps, réglez TEMP. DÉBIT EAU. sur OUI ou NON, la page suivante s'affichera.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 23 °C		38 °C	23.5 °C		

Page d'accueil (zone 1)      Page supplémentaire (zone 2)  
(La double zone est valable)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 1 est TS (le TIS2 correspondant est calculé en fonction des courbes climatiques.)





### 10.7.10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Le RÉGLAGE DE RÉINITIALISATION D'USINE est utilisé pour remettre tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur au réglage d'usine.

Accédez au MENU > POUR RÉPARATEUR > 10.RESTAU. PARAMÈTRE USINE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Tous paramètres reviendront paramètres usine.  
Restaurer les paramètres usine?

NON
OUI

OK CONFIRM
↔

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Patiencez...

5%

Après quelques secondes, tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur seront restaurés aux paramètres d'usine.

### 10.7.11 TEST FONC

Le TEST FONC est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau sanitaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>11.TEST FONC. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

11 TEST FON

Activer les paramètres et le «TEST FONC»?

NON
OUI

OK CONFIRM
↔

Si OUI est sélectionné, la page suivante s'affichera:

11 TEST FON

11.1 VÉRIF POINT

11.2 PURGE AIR

11.3 FONCT. POMPE CIRCULATION

11.4 FONCT. MODE FROID

11.5 FONCT. MODE CHAUD

OK ENTRE
↕

11 TEST FON

11.6 FONCT. MODE ECS

OK ENTRE
↕

Si VÉRIF POINT est sélectionné, les pages suivantes s'afficheront:

11 TEST FON	1/2
3-WAY VALVE 1	OFF
3-WAY VALVE 2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ON/OFF ON/OFF</span> <span style="font-size: 1.2em;">↕</span>	

11 TEST FON	2/2
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
BACKUP HEATER	OFF
TANK HEATER	OFF
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ON/OFF ON/OFF</span> <span style="font-size: 1.2em;">↕</span>	

Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler sur les composants que vous souhaitez vérifier et appuyez sur ON/OFF. Par exemple, lorsque la vanne 3 voies est sélectionné en appuyant sur ON/OFF, si la valve 3 voies est ouverte/fermée, le fonctionnement de la vanne 3 voies est normal, c'est ainsi pour les autres composants.

#### ⚠ ATTENTION

Avant la vérification du point, assurez-vous que le réservoir et le système d'eau sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon cela pourrait brûler la pompe ou du réchauffeur de secours.

Si vous sélectionnez PURGE AIR et appuyez sur OK, la page suivante s'affichera:

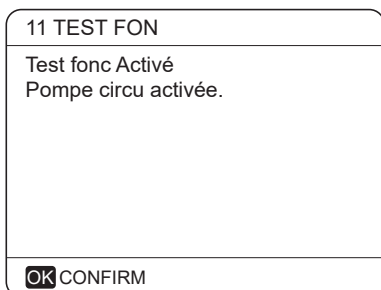
11 TEST FONC

Test fonc Activé  
Purge air activé

OK CONFIRM

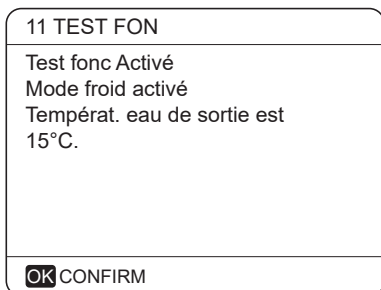
En mode de purge d'air, la vanne 3 voies s'ouvrira, et la vanne 2 voies se fermera. 60 secondes plus tard, la pompe de l'unité (POMPI) fonctionnera pendant 10 minutes et au cours de cette période le commutateur de débit ne fonctionnera pas. Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies se fermera et la vanne 2 voies s'ouvrira. 60 secondes plus tard, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. POMPE CIRCULATION est sélectionné, la page suivante s'affichera:



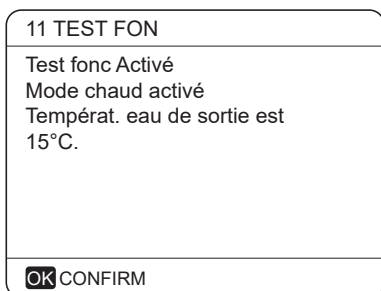
Lorsque la pompe de circulation fonctionne, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 minutes plus tard, la vanne 3 voies s'ouvrira, et la vanne 2 voies se fermera. 60 secondes plus tard le POMPI fonctionnera. 30 secondes plus tard, si le commutateur de débit vérifie que le débit est normal, la POMPI fonctionnera pendant 3 minutes. Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies se fermera et la vanne 2 voies s'ouvrira. 60 secondes plus tard, les deux POMPI et POMPO fonctionneront. 2 minutes plus tard, le commutateur de débit vérifiera le débit d'eau. Si le commutateur de débit se ferme pendant 15 secondes, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE FROID est sélectionné, la page suivante s'affichera:



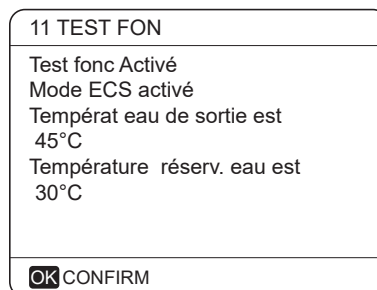
Pendant le test de fonctionnement en MODE FROID, la température cible de sortie de l'eau par défaut est de 7°C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau tombe à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE CHAUD est sélectionné, la page suivante s'affichera:



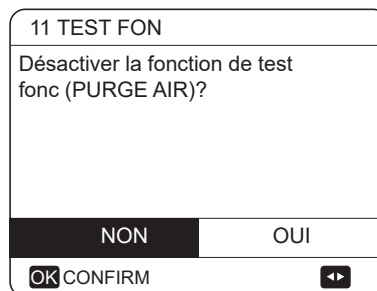
Pendant le test de fonctionnement en MODE CHAUD, la température cible de sortie d'eau par défaut est de 35°C. L'IBH (le réchauffeur de secours interne) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, l'IBH s'éteindra, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE ECS est sélectionné, la page suivante s'affichera:



Pendant le test de fonctionnement en MODE ECS, la température cible de l'eau sanitaire par défaut est de 55°C. Le TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 minutes. Le TBH s'éteindra 3 minutes plus tard, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Pendant le test de fonctionnement, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, appuyez sur OK. Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air, si vous appuyez sur OK, la page suivante s'affichera:



Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. Le test de fonctionnement sera désactivé.

### 10.7.12 FONCT. SPÉCIALE

En mode de fonction spéciale, le contrôleur filaire ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran a montré la page sur laquelle la fonction spéciale s'exécute, le contrôleur filaire n'est pas verrouillé.

#### REMARQUE

Lors de l'utilisation de la fonction spéciale, il est impossible d'utiliser d'autres fonctions (HORAIRE HEBDO/MINUTEUR, VACANCES PARTI, VACANCES MAISON).

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>12.FONCT. SPÉCIALE.

Avant le chauffage par le sol, si une grande quantité d'eau reste sur le sol, le sol peut être déformé ou même se rompre pendant le fonctionnement du chauffage par le sol. Afin de protéger le sol, le séchage du sol est nécessaire, au cours duquel la température du sol doit être progressivement augmentée.

12 FONCT. SPÉCIALE	
Activer les paramètres et le «FONCT. SPÉCIALE»?	
NON	OUI
OK CONFIRM	↔

12 FONCT. SPÉCIALE	
12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
OK ENTRE	↕

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur OK pour entrer.

Lors de la première utilisation de l'unité, de l'air peut rester dans le système d'eau, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements pendant le fonctionnement. Il est nécessaire d'exécuter la fonction de purge d'air pour libérer l'air (assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte).

Si PRÉCHAUF POUR LE SOL est sélectionné, appuyez sur OK, et la page suivante s'affichera:

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HEURES
ENTRE	SORTIE
↕ AJUSTE	↔

Lorsque le curseur est sur FAIRE LE PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL, utilisez ▼ ▲ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Préchauf pour le sol fonctionne dure 25 minutes.	
La température débit d'eau est de 20°C.	
OK CONFIRM	

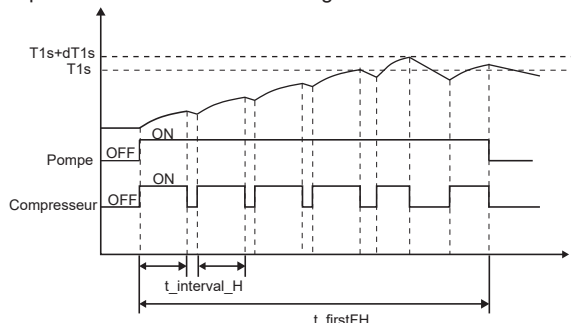
Pendant le préchauffage pour le sol, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le préchauffage pour le sol, appuyez sur OK.

La page suivante s'affichera:

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Désactiver la fonction préchauffage pour le sol?	
NON	OUI
OK CONFIRM	↔

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK, le préchauffage pour le sol sera désactivé.

Le fonctionnement de l'unité pendant le préchauffage pour le sol est décrit dans l'image ci-dessous:



Si SÉCHAGE DU SOL est sélectionné, après avoir appuyé sur OK, les pages suivantes s'afficheront:

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
HR PRÉCHAUF(t-DRYUP)	3 jours
HR GARDE(t_HIGHPEAK)	5 jours
HR BAISS TEMP.(t_DRYD)	5 jours
TEMP. MAX.(t_DRYPEAK)	45°C
HEUR DÉBUT	15:00
↕ AJUSTE	↔

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
JOUR DE DÉBUT	01-01-2019
ENTRE	SORTIE
↕ AJUSTE	↔

Lorsque le curseur est sur FAIRE LE SÉCHAGE DU SOL, utilisez ▼ ▲ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

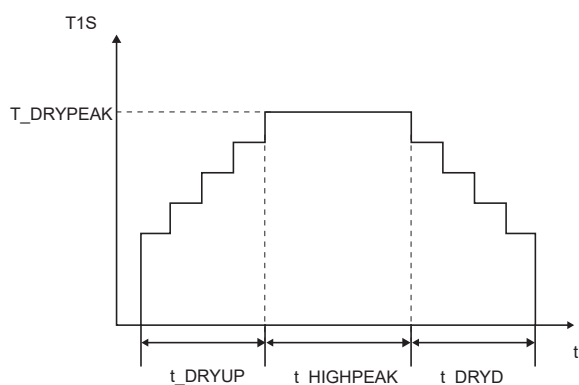
12.2 SÉCHAGE DU SOL
VOULEZ-VOUS DÉSACTIVER LA
FONCTION DE SÉCHAGE DU SOL?
NON
OK CONFIRM

Pendant le séchage du sol, tous les boutons sauf OK sont invalides. En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, le mode de séchage du sol sera désactivé si le réchauffeur de secours et la source de chauffage supplémentaire ne sont pas disponibles. Si vous souhaitez désactiver le séchage du sol, appuyez sur OK. La page suivante s'affichera:

12.3 SÉCHAGE DU SOL
L'unité effectuera l'assèchement
du sol 09:00 01-08-2018.
OK CONFIRM

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. Le séchage du sol sera désactivé.

La température cible de sortie d'eau pendant le séchage du sol est décrite dans l'image ci-dessous:



### 10.7.13 REDÉMAR AUTO

La fonction REDÉMAR AUTO permet de sélectionner si l'unité rétablit les paramètres de l'interface utilisateur lorsque l'alimentation revient après une panne de courant.

Accédez au MENU > POUR RÉPARATEUR > 13.REDÉMAR AUTO

13 REDÉMAR AUTO	
13.1 MODE FROID/CHAU	OUI
13.2 MODE ECS	NON
AJUSTE	▶

La fonction REDÉMAR AUTO rétablit les paramètres de l'interface utilisateur au moment de la panne de courant. Si cette fonction est désactivée, lorsque l'alimentation revient après une panne de courant, l'unité ne redémarrera pas automatiquement.

### 10.7.14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.

Comment régler LIMIT. ENTRÉE PUIS.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 14. LIMIT. ENTRÉE PUIS.

14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.	
14.1 LIMIT. PUIS.	0
AJUSTE	▶

### 10.7.15 ENTRÉE DÉFI

Comment régler ENTRÉE DÉFI

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>15. ENTRÉE DÉFI

15. ENTRÉE DÉFI	
15.1 CN12 ON/OFF	TÉLÉCOM
15.2 SMART GIRD	NON
15.3 T1b(Tw2)	NON
15.4 Tbtu	IHM
15.5 Ta	
AJUSTE	▶

## 10.7.16 Paramètres de réglage

Les paramètres liés à ce chapitre sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Numéro de commande	Code	État	Par défaut	Minumum	Maximum	Réglage intervalle	Unité
1.1	MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.2	DÉSINFECT	Activer ou désactiver le mode désinfection: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÉ ECS	Activer ou désactiver le mode de priorité ECS: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	POMPE ECS	Activer ou désactiver le mode de pompe ECS: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Activer ou désactiver le temps de priorité ECS réglé: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur	5	2	10	1	°C
1.7	dT1S5	La valeur correcte pour ajuster la sortie du compresseur.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAI_DHW	l'intervalle de temps de début du compresseur en mode ECS.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	la différence de température entre T5 et T5S pour arrêter le réchauffeur d'appoint.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	la température extérieure la plus élevée à laquelle TBH peut fonctionner.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	la durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du réchauffeur d'appoint	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	le temps que durera la température la plus élevée de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	la durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	la durée de fonctionnement pour un fonctionnement de chauffage/ refroidissement de l'espace.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	la période maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode PRIORITE ECS.	90	10	600	5	MIN
1.19	TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE	la durée pendant laquelle la pompe ECS continuera de fonctionner	5	5	120	1	MIN
1.20	HR FONC POMP ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS comme prévu et continue de fonctionner pendant le TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.21	DÉSINFECT POMPE ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode désinfection et T5≥T5S_DI-2: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.1	MODE REFROIDISSEMENT	Activer ou désactiver le mode refroidissement: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode refroidissement	0,5	0,5	6	0,5	heure
2.3	T4CMAX	la température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode refroidissement	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode refroidissement	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	l'intervalle de temps de début du compresseur en mode refroidissement.	5	5	30	1	MIN
2.8	T1SETC1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	10	5	25	1	°C
2.9	T1SETC2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone 1 pour le mode refroidissement: 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone 2 pour le mode refroidissement: 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/

3.1	MODE CHAU	Activer ou désactiver le mode chauffage	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode chauffage	0,5	0,5	6	0,5	heure
3.3	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le mode chauffage	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	L'intervalle de temps de début du compresseur	5	5	60	1	MIN
3.8	T1SETH1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	35	25	60	1	°C
3.9	T1SETH2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone 1 pour le mode chauffage: 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone 2 pour le mode chauffage: 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la pompe	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode Auto	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode Auto	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Activer ou désactiver la TEMP. DÉBIT EAU: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP.AMBI	Activer ou désactiver la TEMP. AMBI: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
5.3	DEUX ZONES	Activez ou désactivez la DOUBLE ZONE DU THERMOSTAT D'AMBIANCE: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	Le style du thermostat d'ambiance: 0=NON, 1=MODE RÉGLÉ, 2=UNE ZONE, 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour démarrer le réchauffeur de secours	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du premier réchauffeur de secours	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La température ambiante pour démarrer le réchauffeur de secours	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1B pour activer la source de chauffage supplémentaire	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chauffage supplémentaire	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La température ambiante pour démarrer la source de chauffage supplémentaire	-5	-15	10	1	°C
8.1	T1S_H.A_H	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'espace en mode vacances parti.	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode vacances parti	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉCHAUFFAGE POUR SOL T1S	La température réglée de sortie d'eau lors du premier préchauffage du sol	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Le temps dure pour le préchauffage du sol	72	48	96	12	HEUR
12.4	t_DRYUP	Le jour pour l'échauffement pendant le séchage du sol	8	4	15	1	JOUR
12.5	t_HIGHPEAK	Les jours consécutifs à haute température pendant le séchage du sol	5	3	7	1	JUR
12.6	t_DRYD	Le jour où la température baisse pendant le séchage du sol	5	4	15	1	JUR

12.7	T_DRYPEAK	La température max. cible de débit d'eau pendant le séchage du sol	45	30	55	1	°C
12.8	HEUR DÉBUT	L'heure de début du séchage du sol	Heure: l'heure actuelle (pas à l'heure +1, à l'heure +2) Minute: 00	00:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATE DÉBUT	La date de début du séchage du sol	La date actuelle	01/01/2000	31/12/2099	01/01/2000	j/m/a
13.1	REDÉMAR AUTO MODE FROI/CHAU	Activez ou désactivez le mode de refroidissement/chauffage à redémarrage automatique. 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO ECS MODE	Activez ou désactivez le mode ECS à redémarrage automatique. 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
14.1	ENTRÉE DE PUISSANCE LIMITATION	Le type de limitation d'entrée d'alimentation, 0 = NON, 1~8 = TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	CN12 ON/OFF	Définissez le port CN12, 0 = TÉLÉCOM ON/OFF, 1 = TBH ON/OFF	0	0	1	1	/
15.2	CN15 T1B	Activer ou désactiver le T1B SONDE. 0=NON; 1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	CN35 RÉSEAU INTEL	Activer ou désactiver le RÉSEU INTEL. 0=NON; 1=OUI	0	0	1	1	/
15.4	Ta SONDE	Choisissez le capteur de Ta. 0 = IHM Ta sur le contrôleur filaire; 1 = UI Ta connecté sur la carte mère de l'unité intérieure	0	0	1	1	/



### 10.7.17 Description des termes

Les termes liés à cette unité sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Explication
T1	Température de sortie d'eau du réchauffeur de secours (ou d'une source de chauffage supplémentaire)
T1B	Température de sortie d'eau de la zone 2
T1S	Température cible de sortie d'eau
T2	Température du réfrigérant à la sortie/l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques en mode de chauffage/refroidissement
T2B	Température du réfrigérant à la sortie/l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques en mode de chauffage/refroidissement
T3	Température du tuyau à la sortie/l'entrée du condenseur en mode de refroidissement/chauffage
T4	Température ambiante
T5	Température de l'eau chaude sanitaire
Th	Température d'aspiration
Tp	Température de refoulement
TW_in	Température de l'eau d'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
TW_out	Température de l'eau de sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
AHS	Source de chauffage supplémentaire
IBH1	Le premier réchauffeur de secours
IBH 2	Le second réchauffeur de secours
TBH	Réchauffeur de secours dans le réservoir d'eau chaude sanitaire
Pe	Pression d'évaporation/de condensation en mode de refroidissement/chauffage

## 11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES

L'installateur est tenu de vérifier le bon fonctionnement de l'unité après l'installation.

### 11.1 Vérifications finales

Avant de mettre l'unité sous tension, lisez les recommandations suivantes:

- Une fois l'installation terminée et tous les réglages nécessaires effectués, fermez tous les panneaux avant de l'unité et remettez le couvercle de l'unité.
- Le panneau d'entretien du coffret électrique ne peut être ouvert que par un électricien agréé pour l'entretien.

#### REMARQUE

Lors de la première période de fonctionnement de l'unité, l'entrée de puissance requise peut être supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Ce phénomène provient du compresseur qui nécessite une période de fonctionnement de 50 heures avant d'atteindre le bon fonctionnement et la consommation d'énergie stable.

### 11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement)

Si nécessaire, l'installateur peut effectuer une opération manuelle de test de fonctionnement à tout moment pour vérifier le bon fonctionnement de la purge d'air, du chauffage, du refroidissement et du chauffage de l'eau sanitaire, reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/test de fonctionnement.

## 12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications sur l'unité et le câblage sur site doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien local.

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications sur l'unité et le câblage sur site doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien AIRWELL local.

#### DANGER

##### CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation, vous devez couper l'alimentation sur le panneau d'alimentation.
- Ne touchez aucune pièce sous tension pendant 10 minutes après la mise hors tension.
- Le réchauffeur à carter du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines parties de la boîte de composants électriques sont chaudes.
- Il est interdit de toucher les parties conductrices.
- Il est interdit de rincer l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lorsque le panneau d'entretien est enlevé.

Les vérifications suivantes doivent être exécutées au moins une fois par an par une personne qualifiée.

- Pression de l'eau  
Vérifiez la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplissez le sys d'eau.
- Filtre de l'eau  
Nettoyez le filtre de l'eau.
- Soupape de décharge de pression d'eau  
Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton noir sur la vanne dans le sens anti-horaire:
  - Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local.
  - Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau d'abord, puis contactez votre revendeur local.
- Tuyau de soupape de décharge de pression  
Vérifiez que le tuyau de soupape de décharge de pression est positionné de manière appropriée pour drainer l'eau.
- Capot d'isolation de la cuve du réchauffeur de secours  
Vérifiez que le capot d'isolation de réchauffeur de secours est hermétiquement fixé autour de la cuve de réchauffeur de secours.
- Soupape de décharge de pression du réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire. Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression sur le réservoir d'eau chaude sanitaire.
- Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire  
Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire. Il est conseillé d'enlever l'accumulation de chaux sur le réchauffeur d'appoint pour prolonger sa durée de vie, en particulier dans les régions avec de l'eau dure. Pour ce faire, videz le réservoir d'eau chaude sanitaire, retirez le réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire et le plongez dans un seau (ou similaire) avec le produit d'enlèvement de chaux pendant 24 heures.
- Coffret électrique de l'unité
  - Effectuez une inspection visuelle approfondie du coffret électrique et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.
  - Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un compteur ohm. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.Utilisation de glycol (reportez-vous à 9.3 Tuyauterie d'eau Attention: « Utilisation de glycol ») Documentez la concentration en glycol et la valeur pH dans le système au moins une fois par an.
  - Une valeur pH inférieure à 8,0 indique qu'une partie significative de l'inhibiteur s'est épuisée et qu'il est nécessaire d'ajouter plus d'inhibiteur.
  - Lorsque la valeur pH est inférieure à 7,0, puis l'oxydation du glycol a eu lieu, le système doit être soigneusement vidangé et rincé avant que des dommages graves se produisent.Assurez-vous que l'élimination de la solution de glycol se fait conformément aux lois et réglementations locales.

## 13 DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains problèmes qui peuvent se produire dans l'unité.

Ce dépannage et les mesures correctives correspondantes ne peuvent être effectués que par un technicien local.

## 13.1 Conditions générales

Avant de commencer la procédure de dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie sur l'appareil et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.

### AVERTISSEMENT

Lors de la réalisation d'une inspection sur le coffret électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'unité est coupé.

Quand un dispositif de sécurité a été enclenché, arrêtez l'unité et trouvez la raison de l'enclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être pontés ou modifiés à une valeur autre que le réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, contactez votre revendeur local.

Si la soupape de décharge de pression ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible attaché à la soupape de décharge de pression afin d'éviter des gouttes d'eau hors de l'unité!

### REMARQUE

Pour les problèmes liés au kit solaire en option pour le chauffage de l'eau sanitaire, consultez le dépannage dans le manuel d'installation et d'utilisation de ce kit.

## 13.2 Symptômes généraux

Symptôme 1 : L'unité est mise sous tension mais il n'y a pas de chauffage ou de refroidissement comme prévu

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température n'est pas correct.	Vérifiez le point de consigne du contrôleur. T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. T4CMAX, T4CMIN en mode refroidissement. T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</li> <li>• Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé.</li> <li>• Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air).</li> <li>• Vérifiez sur le manomètre qu'il y a une pression d'eau suffisante. La pression de l'eau doit être &gt; 1 bar (l'eau est froide).</li> <li>• Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.</li> <li>• Vérifiez que la résistance dans le circuit de l'eau ne soit pas trop élevée pour la pompe.</li> </ul>
Le volume d'eau dans l'installation est trop faible.	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise (voir « 9.3 Tuyauterie d'eau/Vérification du volume d'eau et de pré-pression de vase d'expansion »).

Symptôme 2 : L'unité est mise sous tension mais le compresseur ne démarre pas (le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité démarre hors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop faible).	<p>Dans le cas d'une faible température de l'eau, le système utilise le réchauffeur de secours pour atteindre la température minimale de l'eau (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que l'alimentation du réchauffeur de secours est correcte.</li> <li>• Vérifiez que le fusible thermique du réchauffeur de secours est fermé.</li> <li>• Vérifiez que le protecteur thermique du réchauffeur de secours n'est pas activé.</li> <li>• Vérifiez que les contacteurs du réchauffeur de secours ne sont pas cassés.</li> </ul>

Symptôme 3: la pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Il y a l'air dans le système.	Purgez l'air.
La pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être &gt; 1 bar (l'eau est froide).</li> <li>• Vérifiez que le manomètre n'est pas cassé.</li> <li>• Vérifiez que le vase d'expansion n'est pas cassé.</li> <li>• Vérifiez que le réglage de la pré-pression du vase d'expansion est correct (reportez-vous à « Tuyauterie d'eau/Vérification du volume d'eau et de la pré-pression du vase d'expansion »).</li> </ul>

Symptôme 4: La soupape de décharge de pression de l'eau s'ouvre

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le vase d'expansion est cassé.	Remplacez la vase d'expansion.
La pression de l'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression de l'eau de remplissage dans l'installation est d'environ 0,15~0,20 MPa (reportez-vous à « Tuyauterie d'eau/Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion »).

Symptôme 5: La soupape de décharge de pression de l'eau fuit

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La saleté bloque la sortie de la soupape de décharge de pression de l'eau.	<p>Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton rouge sur la vanne dans le sens anti-horaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local.</li> <li>• Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau d'abord, puis contactez votre revendeur local.</li> </ul>

Symptôme 6: Manque de capacité de chauffage de l'espace à basse température extérieure

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le fonctionnement du réchauffeur de secours n'est pas activé.	Vérifiez que « AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE/RÉCHAUFFEUR DE SECOURS » est activé, reportez-vous à « 10.7 Réglages sur site ». Vérifiez si la protection thermique du réchauffeur de secours a été activée (reportez-vous à « Pièces de commande du réchauffeur de secours (IBH) »). Vérifiez si le réchauffeur d'appoint est en cours du fonctionnement, le réchauffeur de secours et le réchauffeur d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Trop de capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude sanitaire (applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire).	<p>Vérifiez que «t_DHWHP_MAX» et «t_DHWHP_RESTRICT» sont configurés de manière appropriée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que «PRIORITÉ ECS» dans l'interface utilisateur est désactivé.</li> <li>• Activez «T4_TBH_ON» dans l'interface utilisateur / POUR RÉPARATEUR pour activer le réchauffeur d'appoint pour le chauffage de l'eau sanitaire.</li> </ul>

Symptôme 7: le mode chauffage ne peut pas passer immédiatement en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le volume du réservoir est trop petit et l'emplacement de la sonde de température de l'eau n'est pas assez élevé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez «dT1S5» sur 20 °C et réglez «t_DHWHP_RESTRICT» sur la valeur minimale.</li> <li>• Réglez dT1SH sur 2 °C.</li> <li>• Activez TBH, et TBH doit être contrôlé par l'unité extérieure.</li> <li>• Si AHS (chaudière) est disponible, allumez d'abord la chaudière, si l'exigence d'allumer la pompe à chaleur est remplie, la pompe à chaleur s'allumera.</li> <li>• Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (reportez-vous à 2 Informations générales/Réservoir d'eau chaude sanitaire).</li> </ul>

Symptôme 8: le mode ECS ne peut pas passer immédiatement en mode Chauffage

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'échangeur de chaleur pour le chauffage de l'espace n'est pas assez grand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez « t_DHWHP_MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée est de 60 min.</li> <li>• Si la pompe de circulation hors de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité.</li> <li>• Ajoutez une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour assurer un débit d'eau suffisant.</li> </ul>
La charge de chauffage de l'espace est faible	Normal, pas besoin de chauffage
La fonction de désinfection est activée mais sans TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivez la fonction de désinfection</li> <li>• Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS</li> </ul>

Symptôme 9: la pompe à chaleur en mode ECS arrête de fonctionner mais le point de consigne n'est pas atteint, le chauffage de l'espace nécessite de la chaleur mais l'unité reste en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La surface du serpentín dans le réservoir n'est pas assez grande	La même solution pour le symptôme 7
TBH ou AHS non disponible	La pompe à chaleur restera en mode ECS jusqu'à ce que « t_DHWHP_MAX » soit atteint ou que le point de consigne soit atteint. Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS, TBH et AHS doivent être contrôlés par l'unité.

### 13.3 Paramètre de fonctionnement

Ce menu est destiné à l'installateur ou au technicien de maintenance pour examiner le paramètre de fonctionnement.

- Sur la page d'accueil, allez dans « MENU » > « PARAMETRE FONCTION ».
- Appuyez sur « OK ». Il y a six pages pour le paramètre de fonctionnement comme suit. Appuyez sur « ▼ », « ▲ » pour faire défiler.

PARAMETRE FONCTION	1/6
FONCT. MODE	FROID
COURANT	12A
FRÉQUENCE COMPRESSEUR	24Hz
HR FONC COMP.1	54MIN
HR FONC COMP.2	65MIN
HR FONC COMP.3	10MIN
⬇	

PARAMETRE FONCTION	2/6
COMP. HR FONC4	1000HEURE
SOUPAPE DÉTENTE	200P
VITES VENT	600R/MIN
FRÉQUENCE CIBLE IDU	46Hz
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	5
T1 TEMP. EAU EN SORTIE	35°C
⬇	

PARAMETRE FONCTION	3/6
T1B TEMP. EAU CIRCUIT2	35°C
T2 PLAQ F-TEMP.SORT	35°C
T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	35°C
T3 TEMP.ÉCHANGE EXTÉRIEUR	5°C
T4 TEMP.AIR EXTÉRIEUR	5°C
T5 TEMP.RÉSERV EAU	53°C
⬇	

PARAMETRE FONCTION	4/6
Ta TEMP.AMBI	25°C
Th COMP. TEMP. ASPIRATION	5°C
Tp COMP. TEMP. DÉCHARGE	75°C
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
P1 PRESSION COMP.	2300kPa
⬇	

PARAMETRE FONCTION	5/6
T1S' C1 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
T1S2' C2 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
TEMP MODULE TF	55°C
TENSION ALIMEN	230V
CONSOM. PUIS.	1000kWh
TENSION GENERAT. CC	420V
⬇	

PARAMETRE FONCTION	6/6
COURANT GENERAT. CC	18A
DÉBIT D'EAU	1,72M3/H
CAPA POMPE CHALEUR	11,52kW
LOGICIEL HMI	XX-XX-XXXXXXX
LOGICIEL IDU	XX-XX-XXXXXXX
LOGICIEL ODU	XX-XX-XXXXXXX
⬇	

#### REMARQUE

Le paramètre de consommation d'énergie est préparatoire, certains paramètres ne sont pas activés dans le système, le paramètre affichera « -- »

La capacité de la pompe à chaleur est à titre indicatif uniquement, elle n'est pas utilisée pour évaluer la capacité de l'unité. La précision du capteur est de  $\pm 1^\circ\text{C}$ . Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, la déviation est différente à différents débits, le maximum de déviation est de 25%.

## 13.4 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur est affiché sur l'interface utilisateur.

Une liste énumère toutes les erreurs et les mesures correctives dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en mettant l'appareil hors tension et puis le remettant sous tension.

Dans le cas où cette procédure de réinitialisation de la sécurité ne réussit pas, contactez votre revendeur local.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>E0</i>	Erreur de commutateur de débit (E8 affiché 3 fois)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le circuit de fil est court-circuité ou ouvert. Reconnectez correctement le fil.</li> <li>2. Le débit d'eau est trop faible.</li> <li>3. Le commutateur de débit d'eau est en panne, le commutateur est ouvert ou fermé en continu, changez le commutateur de débit d'eau.</li> </ol>
<i>E1</i>	Défaut de séquence de phases (uniquement pour l'unité triphasée)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que les câbles d'alimentation sont connectés de manière stable pour éviter une perte de phase.</li> <li>2. Vérifiez la séquence des câbles d'alimentation, changez la séquence de deux câbles des trois câbles d'alimentation.</li> </ol>
<i>E2</i>	Erreur de communication entre l'interface utilisateur et la carte de commande principale du module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le fil ne connecte pas le contrôleur filaire et l'unité. Connectez le fil.</li> <li>2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre.</li> <li>3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc.</li> </ol> <p>Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.</p>
<i>E3</i>	Erreur du capteur de température de sortie d'eau de l'échangeur du réchauffeur de secours (T1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T1 est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur T1, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>E4</i>	Erreur du capteur de température de l'eau chaude sanitaire (T5).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T5 est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T5 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur T5, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>E5</i>	Erreur du capteur de température de réfrigérant de sortie du condenseur (T3).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur T3, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>E6</i>	Erreur du capteur de température ambiante (T4).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur T4, changez-le par un nouveau.</li> </ol>

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>EB</i>	Défaillance du débit d'eau	<p>Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé.</li> <li>2. Reportez-vous à « 9.4 Chargement de l'eau »</li> <li>3. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air).</li> <li>4. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être &gt;1 bar.</li> <li>5. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée.</li> <li>6. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.</li> <li>7. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « Réglage de la vitesse de la pompe »).</li> <li>8. Si cette erreur se produit lors de l'opération de dégivrage (pendant le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire), assurez-vous que l'alimentation du réchauffeur électrique de secours est correctement branché et que les fusibles ne sont pas sautés.</li> <li>9. Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible du circuit imprimé ne sont pas sautés.</li> </ol>
<i>EG</i>	Erreur du capteur de température d'aspiration (Th)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur Th est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur Th est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur Th, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>EA</i>	Erreur du capteur de température de décharge (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur Tp, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>Ed</i>	Erreur du capteur de température d'entrée d'eau (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur Tw_in est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur Tw_in est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur Tw_in, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>EE</i>	Défaillance EEprom de la carte de commande principale du module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom.</li> <li>2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle.</li> <li>3. La carte de commande principale du module hydraulique est cassée, changez-la par une nouvelle PCB.</li> </ol>
<i>HO</i>	Erreur de communication entre la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale du module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale du module hydraulique. Connectez le fil.</li> <li>2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre.</li> <li>3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.</li> </ol>

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<b>H1</b>	Erreur de communication entre le module inverseur PCB A et la carte de commande principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S'il y a une alimentation connectée à la PCB et à la carte d'entraînement. Vérifiez que le voyant lumineux PCB est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, reconnectez le fil d'alimentation.</li> <li>2. Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion du fil entre la PCB principale et la PCB d'entraînement. Si le fil est desserré ou cassé, reconnectez le fil ou changez par un nouveau fil.</li> <li>3. Remplacez par une nouvelle PCB principale ou une carte d'entraînement.</li> </ol>
<b>H2</b>	Erreur du capteur de température d'entrée de réfrigérant (tuyau de liquide) de l'échangeur de chaleur à plaques (T2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T2 est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur T2, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<b>H3</b>	Erreur du capteur de température de sortie de réfrigérant (tuyau de gaz) de l'échangeur de chaleur à plaques (T2B).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T2B est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T2B est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable</li> <li>3. Défaillance du capteur T2B, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<b>H4</b>	Protection P6 trois fois	Identique à P6
<b>H5</b>	Erreur du capteur de température intérieure (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le capteur Ta est dans l'interface;</li> <li>2. Défaillance du capteur Ta, changez par un nouveau capteur ou par une nouvelle interface.</li> </ol>
<b>H6</b>	Défaillance du ventilateur CC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un vent fort ou un typhon souffle vers le ventilateur pour le faire tourner dans la direction opposée. Changez la direction de l'unité ou faites un abri pour éviter que le typhon ne souffle sur le ventilateur.</li> <li>2. Le moteur du ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<b>H7</b>	Panne de tension du circuit principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si l'entrée d'alimentation est dans la plage disponible.</li> <li>2. Éteignez et rallumez plusieurs fois rapidement en peu de temps. Maintenez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes, puis mettez-la sous tension.</li> <li>3. La pièce du circuit de la carte de commande principale est défectueuse. Remplacez par une nouvelle PCB principale.</li> </ol>
<b>H8</b>	Défaillance du capteur de pression	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur de pression est desserré; reconnectez-le.</li> <li>2. Défaillance du capteur de pression, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<b>H9</b>	Défaillance du capteur de température de sortie d'eau du système T1B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur T1B est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur T1B est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable.</li> <li>3. Défaillance du capteur T1B, changez-le par un nouveau.</li> </ol>
<b>HA</b>	Erreur du capteur de température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques (TW_out).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du capteur TW_out est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le connecteur du capteur TW_out est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable.</li> <li>3. Défaillance du capteur TW_out, changez-le par un nouveau.</li> </ol>



CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>HE</i>	La température de sortie du réfrigérant du condenseur est trop élevée en mode chauffage pendant plus de 10 minutes.	La température ambiante extérieure est trop élevée (supérieure à 30 °C, l'unité continue de fonctionner en mode chauffage. Fermez le mode chauffage lorsque la température ambiante est supérieure à 30 °C.
<i>HF</i>	Défaillance EEprom de la carte de commande principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom.</li> <li>2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle.</li> <li>3. La PCB principale est cassée, changez-la par une nouvelle.</li> </ol>
<i>HH</i>	H6 est affiché 10 fois dans 2 heures	Voir H6
<i>HL</i>	Défaut du module PFC	Contactez votre revendeur local
<i>HP</i>	La protection contre la basse pression ( $P_e < 0,6$ ) s'est produite 3 fois dans une heure	Voir P0
<i>P0</i>	Protection contre la basse pression	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le réfrigérant dans le bon volume.</li> <li>2. En mode chauffage ou en mode eau chaude, l'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.</li> <li>3. Le débit d'eau est faible en mode refroidissement.</li> <li>4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit.</li> </ol>
<i>P1</i>	Protection contre la haute pression	<p>Mode chauffage, mode ECS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le débit d'eau est faible; la température de l'eau est élevée, si l'air est présent dans le système d'eau. Libérez l'air.</li> <li>2. La pression de l'eau est inférieure à 0,1 MPa, chargez l'eau pour laisser la pression dans la plage de 0,15~0,2 MPa.</li> <li>3. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume.</li> <li>4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit</li> </ol> <p>Mode ECS: l'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit que 1,7m<sup>2</sup> (unité 10-16 kW) ou 1,4 m<sup>2</sup> (unité 5-9 kW) requis</p> <p>Mode refroidissement:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le.</li> <li>2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.</li> </ol>
<i>P3</i>	Protection contre les surintensités du compresseur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La même raison pour P1.</li> <li>2. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.</li> </ol>

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>P4</i>	Protection contre la température élevée de décharge	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La même raison pour P1.</li> <li>2. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le réfrigérant dans le bon volume.</li> <li>3. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>4. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>5. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.</li> </ol>
<i>P5</i>	Protection contre les différences de température élevées entre l'entrée et la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</li> <li>2. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé.</li> <li>3. Reportez-vous à « 9.4 Chargement de l'eau »</li> <li>4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air).</li> <li>5. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être &gt;1 bar (l'eau est froide).</li> <li>6. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée.</li> <li>7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.</li> </ol>
<i>P6</i>	Protection du module	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.</li> <li>2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités.</li> <li>3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.</li> <li>4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.</li> <li>5. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume.</li> <li>6. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe.</li> <li>7. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-en un nouveau.</li> <li>8. L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit que 1,7 m<sup>2</sup> (unité 1016 kW) ou 1,4 m<sup>2</sup> (unité 5-9 kW) requis.</li> <li>9. Les fils ou vis du module sont desserrés. Rebranchez les fils et les vis. L'adhésif conducteur thermique est sec ou tombé. Ajoutez un peu d'adhésif conducteur thermique.</li> <li>10. La connexion du fil est desserrée ou tombé. Reconnectez le fil.</li> <li>11. La carte d'entraînement est défectueuse, remplacez-la par une nouvelle.</li> <li>12. Si vous confirmez que le système de contrôle n'a pas de problème, alors le compresseur est défectueux, remplacez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>P9</i>	Protection du moteur de ventilateur CC	Contactez votre revendeur local

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>Pd</i>	Protection haute température de la température de sortie du réfrigérant du condenseur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le.</li> <li>2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.</li> <li>3. Il n'y a pas assez d'espace autour de l'unité pour l'échange de chaleur.</li> <li>4. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez-le par un nouveau.</li> </ol>
<i>Pb</i>	Protection de mode antigel	L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal.
<i>PP</i>	La température de l'entrée d'eau est supérieure à celle de la sortie d'eau en mode chauffage.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le connecteur du fil du capteur d'entrée/sortie d'eau est desserré. Reconnectez-le.</li> <li>2. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (TW_in/TW_out) est cassé, changez un nouveau capteur.</li> <li>3. La vanne à quatre voies est bloquée. Redémarrez l'unité pour laisser la vanne changer de direction.</li> <li>4. La vanne à quatre voies est cassée, changez une nouvelle vanne.</li> </ol>
<i>F1</i>	La tension de la génératrice CC est trop faible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez l'alimentation.</li> <li>2. Si l'alimentation est correcte, vérifiez si le voyant LED est bon. Vérifiez la tension PN, si elle est de 380V, le problème vient généralement de la carte mère. Et si le voyant est éteint, coupez l'alimentation, vérifiez IGBT, vérifiez les diodes, si la tension n'est pas correcte, la carte de l'inverseur est endommagée, changez-la.</li> <li>3. Et si IGBT est correct, ce qui signifie que la carte de l'inverseur est bonne, l'alimentation du pont redresseur n'est pas correcte, vérifiez le pont. (Même méthode que IGBT, débranchez l'alimentation, vérifiez si les diodes sont endommagés).</li> <li>4. Habituellement, si F1 existe au démarrage du compresseur, la raison possible est la carte mère. Si F1 existe au démarrage du ventilateur, cela peut être dû à la carte de l'inverseur.</li> </ol>

## 14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### 14.1 Généralités

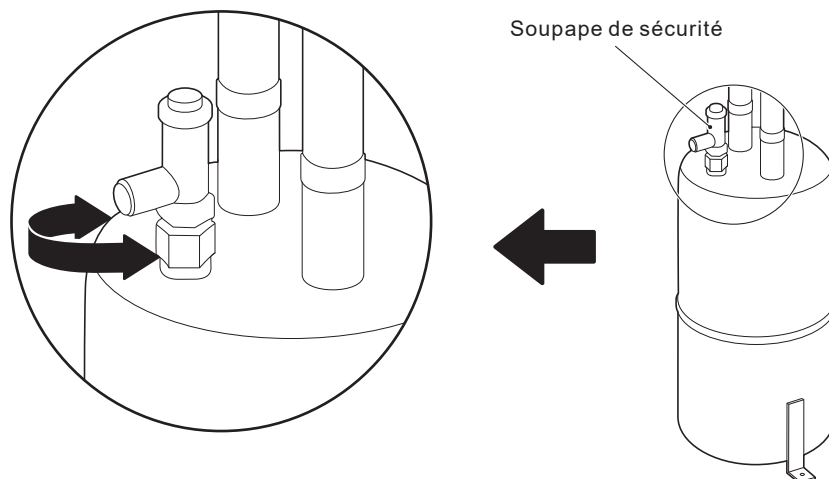
	1-phase	3-phase	1-phase
	12/14/16 kW	12/14/16 kW	5/7/9 kW
Capacité nominale	Reportez-vous aux Données Techniques		
Dimensions H×L×P	1414×1404×405mm	1414×1404×405mm	945×1210×402mm
<b>Poids</b>			
Poids net	163kg	177kg	92kg
Poids brut	183kg	198kg	111kg
<b>Raccords</b>			
Entrée/sortie d'eau	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G1"BSP
Évacuation de l'eau	raccord de tuyau		
<b>Vase d'expansion</b>			
volume	5L	5L	2L
Pression de service maximale (PSM)	8 bar	8 bar	8 bar
<b>Pompe</b>			
Type	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau
Nombre de vitesses	3	3	3
Volume d'eau interne	3,2L	3,2L	2,0L
Circuit d'eau de la soupape de décharge de pression	3 bar	3 bar	3 bar
<b>Plage de fonctionnement - côté eau</b>			
chauffage	+12~+60°C	+12~+60°C	+12~+60°C
refroidissement	+5~+25°C	+5~+25°C	+5~+25°C
<b>Plage de fonctionnement - côté air</b>			
chauffage	-25~35°C		
refroidissement	-5~46°C		-5~43°C
eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	-25~43°C		

### 14.2 Spécifications électriques

	1-phase 5/7/9/12/14/16	3-phase 12/14/16
Unité standard (alimentation via l'unité)		
Alimentation électrique	220-240 V~ 50 Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Courant de fonctionnement nominal	Voir « 9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard »	
<b>Réchauffeur de secours</b>		
Alimentation électrique	Voir « 9.7.5 Raccordement de l'alimentation de réchauffeur de secours »	
Courant de fonctionnement nominal		

## 15 REMPLACEMENT DE LA SOUPAPE DE SÉCURITÉ (Uniquement pour les unités de 12~16kW)

Une inspection visuelle est nécessaire après cette période, les personnes chargées de l'entretien doivent vérifier l'apparence du corps de la soupape et l'environnement de fonctionnement. Si le corps de la soupape ne présente pas de corrosion, de fissures, de saletés, de dommages évidents, alors la soupape peut encore être utilisée. Sinon, veuillez contacter votre fournisseur pour une pièce de rechange.



Remplacez la soupape de sécurité comme suit (adapté au type avec soupape de sécurité):

- 1) Récupérez complètement le réfrigérant dans le système. Pour ce faire, il faut du personnel et du matériel professionnels ;
- 2) Veillez à protéger le revêtement du réservoir. Évitez d'endommager le revêtement par une force externe ou une température élevée lors du retrait et de l'installation de la soupape de sécurité ;
- 3) Chauffez le mastic pour dévisser la soupape de sécurité. Veillez à protéger la zone où l'outil de vissage rencontre le corps du réservoir et à éviter d'endommager le revêtement du réservoir ;
- 4) Si le revêtement du réservoir est endommagé, repeignez la zone endommagée.

## 16 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

### 1) Contrôle de la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

### 2) Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

### 3) Zone de travail générale

Tous les agents de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être séparée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

### 4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail afin de s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire absence d'étincelle, étanchéité adéquate ou sécurité intrinsèque.

### 5) Présence d'extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible. Il doit y avoir un extincteur à poudre ou à CO<sub>2</sub> à côté de la zone de charge.

### 6) Absence de source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des réfrigérants inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation de manière à présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers inflammables ou de risques d'inflammation. Les panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

#### 7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit persister au cours des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

#### 8) Contrôle de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur objectif et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables:

- La taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées;
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués;
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour détecter la présence de réfrigérant; le marquage sur l'équipement est toujours visible et lisible.
- Le marquage et les panneaux illisibles doivent être corrigés;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

#### 9) Contrôle des appareils électriques

Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant qu'il ne soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure:

- que les condensateurs sont déchargés: ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles;
- qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système;
- que la continuité de la mise à la terre est assurée.

#### 10) Réparation de composants scellés

a) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite en fonctionnement continu doit être disponible au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être apportée aux points suivants pour garantir que, en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de raccords, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupe, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est bien fixé.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés de manière à ne plus servir à empêcher la pénétration d'atmosphère inflammable. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

### REMARQUE

L'utilisation de mastic à base de silicium peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'y travailler.

#### 11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la puissance correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

#### 12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

#### 13) Détection de réfrigérants inflammables

Les sources d'inflammation potentielles ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

#### 14) Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuite électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être fixé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tous les réfrigérant doivent être récupérés du système ou isolés (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit alors être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

#### 15) Enlèvement et évacuation

Lors de la pénétration dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée:

- Éliminez le réfrigérant;
- Purgez le circuit avec du gaz inerte;
- Évacuez;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec l'OFN et en continuant à se remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et finalement en revenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale d'OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les tuyauteries doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

#### 16) Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées:

- Assurez-vous que la contamination de différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas fait).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être soumis à des tests d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

#### 17) Démantèlement

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de bien récupérer tous les réfrigérants. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que:

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des cylindres de réfrigérant;
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;
- Les équipements de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, videz le système de réfrigérant.

e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne surchargez pas les cylindres. (Pas plus de 80% de volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.

j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

### 18) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et que son réfrigérant a été vidé. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

### 19) Récupération

Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les réfrigérants.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont conçus pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une vanne de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle fonctionne correctement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la Note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

### 20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport de l'équipement contenant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations de transport

Marquage de l'équipement à l'aide des signes Conformité aux réglementations locales

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales

Stockage de l'équipement/d'appareils

Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

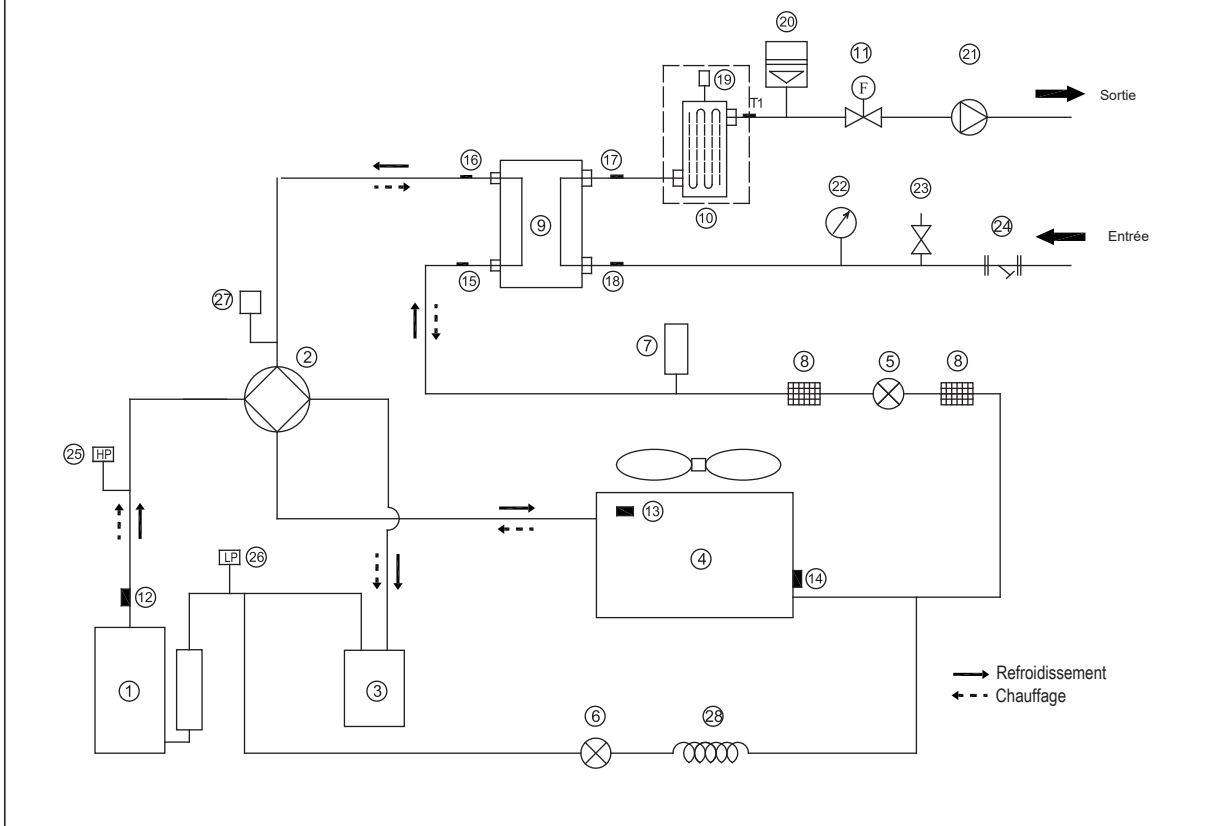
Stockage de l'équipement emballé (non vendu)

La protection des emballages de stockage doit être conçue de telle sorte que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquera pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.



## ANNEXE A: Cycle du réfrigérant

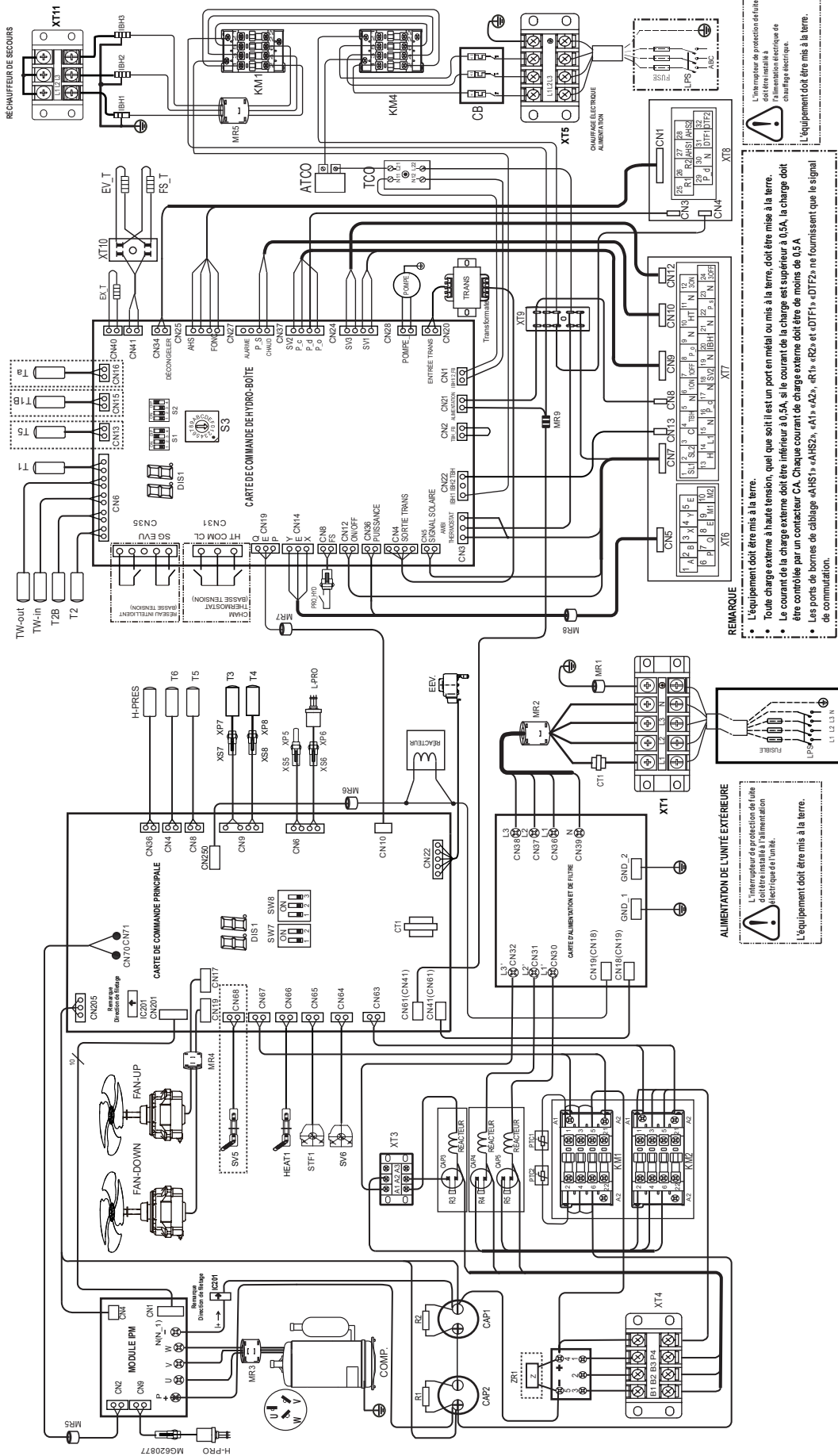


Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	15	Capteur temp. d'entrée réfrigérant (tuyau de liquide)
2	Vanne 4 voies	16	Capteur temp. de sortie réfrigérant (tuyau de liquide)
3	Séparateur gaz-liquide	17	Capteur temp. de sortie d'eau
4	Échangeur de chaleur du côté de l'air	18	Capteur temp. d'entrée d'eau
5	Soupape de détente électronique	19	Vanne de purge d'air
6	Vanne électromagnétique unidirectionnelle	20	Vase d'expansion
7	Réservoir de liquide	21	Pompe de circulation
8	Passoire	22	Manomètre
9	Échangeur de chaleur côté eau (Échangeur de chaleur à plaques)	23	Soupape de sécurité
10	Réchauffeur de secours (12,14,16 kW)	24	Filtre en forme Y
11	Commutateur de débit	25	Pressostat haute pression
12	Capteur de gaz de décharge	26	Pressostat basse pression
13	Capteur de température extérieure	27	Soupape de pression
14	Capteur d'évaporation en chauffage (Capteur du condenseur en refroidissement)	28	Capillaire





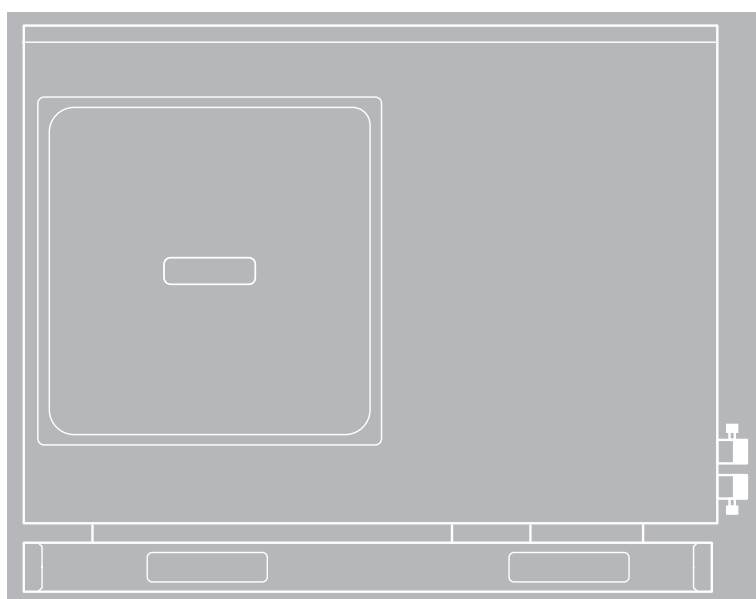
# Annexe B: Schéma de câblage à commande électrique 3-phase 12/14/16kW







# MANUEL D'INSTALLATION WELLEA MONOBLOC R32 V2



## REMARQUE :

La conception et les spécifications sont sujettes à changement sans préavis pour l'amélioration du produit. Consultez votre revendeur ou le fabricant pour plus de détails.