

–weishaupt–

manual

Instructions d'installation et d'utilisation

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.

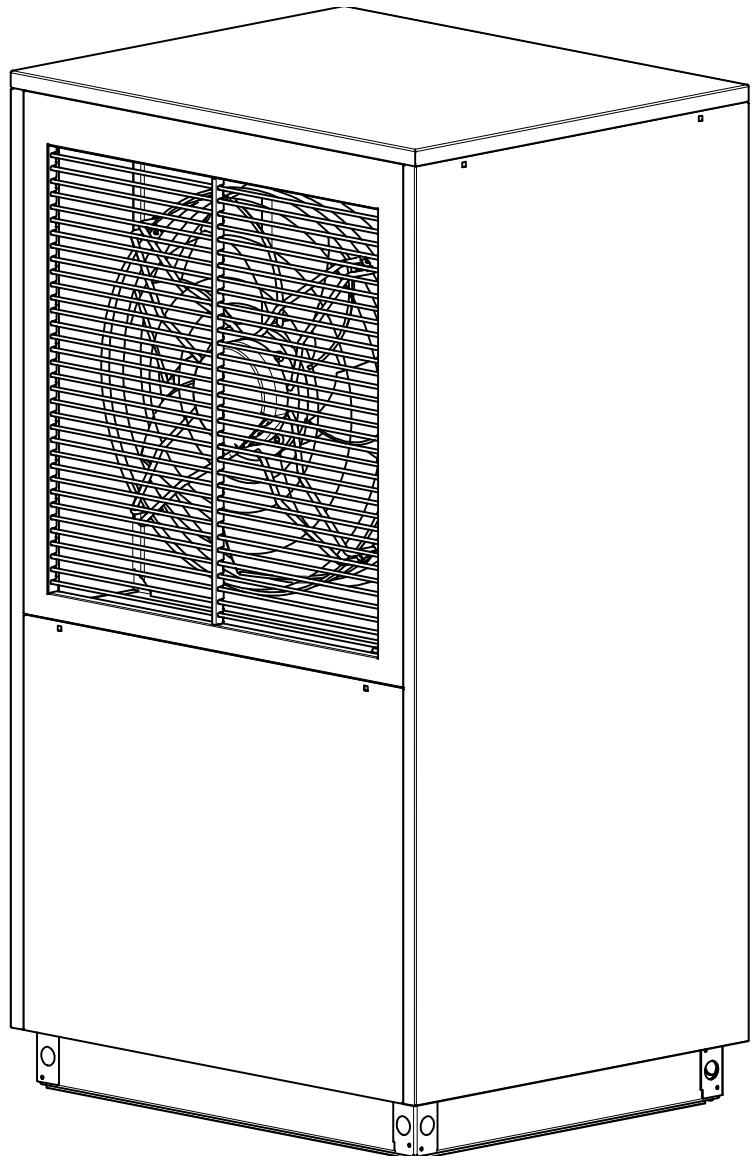


Table des matières

1 Consignes de sécurité.....	F-4
1.1 Symboles et identification.....	F-4
1.2 Utilisation conforme.....	F-4
1.3 Dispositions légales et directives.....	F-4
1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie.....	F-5
2 Utilisation de la pompe à chaleur.....	F-6
2.1 Domaine d'utilisation.....	F-6
2.2 Fonctionnement	F-7
3 Fournitures.....	F-8
3.1 Appareil de base avec boîtier électrique.....	F-8
3.2 Boîtier électrique.....	F-8
3.3 Gestionnaire de pompe à chaleur	F-9
4 Accessoires	F-10
4.1 Télécommande.....	F-10
4.2 Système de gestion technique du bâtiment.....	F-10
5 Transport.....	F-11
6 Installation.....	F-13
6.1 Généralités.....	F-13
6.2 Conduite d'écoulement des condensats	F-14
7 Montage.....	F-15
7.1 Généralités.....	F-15
7.2 Raccordement côté chauffage	F-15
7.3 Branchements électriques.....	F-18
8 Mise en service.....	F-20
8.1 Généralités.....	F-20
8.2 Préparatifs	F-20
8.3 Procédure à suivre.....	F-21
9 Entretien / Nettoyage.....	F-22
9.1 Entretien.....	F-22
9.2 Nettoyage côté chauffage	F-22
9.3 Nettoyage côté air	F-23
10 Défauts/recherche de pannes	F-24
11 Mise hors service/élimination	F-25
12 Informations sur les appareils.....	F-26
Annexes	I

1 Consignes de sécurité

1.1 Symboles et identification

Les indications importantes dans ces instructions sont signalées par **ATTENTION !** et **REMARQUE**.

ATTENTION !

Danger de mort immédiat ou danger de dommages corporels ou matériels graves.

REMARQUE

Risque de dommages matériels ou de dommages corporels légers ou informations sans autres dangers pour les personnes et les biens.

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil ne doit être employé que pour l'affectation prévue par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les projets doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation sur l'appareil est à proscrire.

1.3 Dispositions légales et directives

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2k) de la directive UE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (directive basse tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, ainsi que pour les entreprises agricoles, hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

Lors de la conception et de la réalisation de la pompe à chaleur, toutes les normes UE et prescriptions DIN et VDE concernées ont été respectées (voir la déclaration de conformité).

Il convient d'observer les normes VDE, EN et CEI applicables lors du branchement électrique de la pompe à chaleur. D'autre part, il importe de tenir compte des conditions de branchement des exploitants de réseaux d'alimentation.

Lors du raccordement de l'installation de chauffage, les dispositions afférentes doivent être respectées.

Les enfants âgés de plus de 8 ans ainsi que les personnes dont les facultés physiques, sensorielles et mentales sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience ou de connaissances suffisantes sont autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance d'une personne expérimentée et si elles ont été informées des règles de sécurité à l'utilisation de l'appareil et ont compris les risques encourus !

Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

ATTENTION !

Veuillez respecter les exigences juridiques du pays dans lequel la pompe à chaleur est utilisée lors de son exploitation et de son entretien. Selon la quantité de fluide frigorigène, l'étanchéité de la pompe à chaleur doit être contrôlée à intervalles réguliers, et les résultats consignés par écrit par un technicien formé à cet effet.

Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le journal de bord ci-joint.

1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie

En utilisant cette pompe à chaleur, vous contribuez à préserver l'environnement. La condition de base pour un mode de fonctionnement économique en énergie est une conception correcte des installations de source de chaleur et d'exploitation de la chaleur.

Il est particulièrement important pour l'efficacité d'une pompe à chaleur de maintenir l'écart de température entre eau de chauffage et source de chaleur aussi petit que possible. C'est pourquoi il est vivement conseillé de dimensionner précisément la source de chaleur et l'installation de chauffage. **Une différence de température plus élevée d'un kelvin (un °C) engendre une augmentation de la consommation d'électricité d'env. 2,5 %.** Lors du dimensionnement de l'installation de chauffage, il est important de veiller à ce que les consommateurs particuliers comme la production d'eau chaude sanitaire, soient pris en compte et dimensionnés pour les basses températures. **Le chauffage par le sol (chauffage par surfaces)** s'allie particulièrement bien à la pompe à chaleur en raison des basses températures départ (30 °C à 40 °C).

Pendant le fonctionnement, veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans l'échangeur thermique car ceci élèverait l'écart de température et diminuerait le coefficient de performance.

Un gestionnaire de pompe à chaleur bien réglé contribue lui aussi largement à un fonctionnement économique en énergie. Vous trouverez plus d'informations dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur.

2 Utilisation de la pompe à chaleur

2.1 Domaine d'utilisation

La pompe à chaleur air/eau est exclusivement prévue pour le réchauffement et le rafraîchissement de l'eau de chauffage. Elle peut être utilisée sur des installations de chauffage existantes ou pour des installations nouvelles.

La commande du ou des circulateurs s'effectue via le gestionnaire de pompe à chaleur.

Si des fonctions de la pompe, importantes pour le fonctionnement ou la sécurité, ne sont pas prises en charge, suite par exemple à l'intégration de la pompe à chaleur dans un système de gestion technique du bâtiment, cela peut entraîner une destruction totale de la pompe à chaleur. En outre, la garantie devient caduque.

Le ou les circulateurs et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

Les spécifications de la documentation technique, notamment les valeurs limites du flux volumique minimal et, le cas échéant, maximal d'eau de chauffage/rafraîchissement, doivent être respectées.

La pompe à chaleur convient pour un fonctionnement en mode mono-énergétique et bivalent.

Une température retour de l'eau de chauffage de plus de 18 °C doit être maintenue en fonctionnement continu pour garantir un dégivrage optimal de l'évaporateur.

La pompe à chaleur n'étant pas conçue pour le besoin en chaleur élevé requis pour le séchage d'une construction, celui-ci devra être assuré par des appareils spéciaux à fournir par le client. Pour le séchage d'une construction en automne ou en hiver, il est recommandé d'installer un deuxième générateur de chaleur adapté (p.ex. résistance électrique, disponible comme accessoire).

REMARQUE

L'appareil ne convient pas au mode convertisseur de fréquence.

2.2 Fonctionnement

Chauffage

L'air ambiant est aspiré par le ventilateur puis amené à travers l'évaporateur (échangeur thermique). L'évaporateur refroidit l'air par extraction de sa chaleur. La chaleur ainsi obtenue est transmise au fluide utilisé (fluide frigorigène) dans l'évaporateur.

Au moyen d'un compresseur à commande électrique, la chaleur absorbée est « pompée » par augmentation de pression à un niveau de température plus élevé puis rendue à l'eau de chauffage via le condenseur (échangeur thermique).

L'énergie électrique est utilisée pour faire passer la chaleur de l'environnement à un niveau de température plus élevé. Comme l'énergie extraite de l'air est transmise à l'eau de chauffage, on appelle cet appareil « pompe à chaleur air/eau ».

Les organes principaux de la pompe à chaleur air/eau sont l'évaporateur, le ventilateur, le détendeur, ainsi que les compresseurs silencieux, le condenseur et la commande électrique.

À basses températures ambiantes, l'humidité de l'air s'accumule sous forme de givre sur l'évaporateur, limitant ainsi la transmission de la chaleur. Une accumulation irrégulière de givre n'est pas considérée comme un défaut. L'évaporateur est dégivré automatiquement par la pompe à chaleur dès que nécessaire. En fonction des conditions météorologiques, des nuages de vapeur peuvent apparaître au niveau de l'évacuation d'air.

Rafraîchissement

En mode « Rafraîchissement », le mode opératoire de l'évaporateur et du condenseur est inversé.

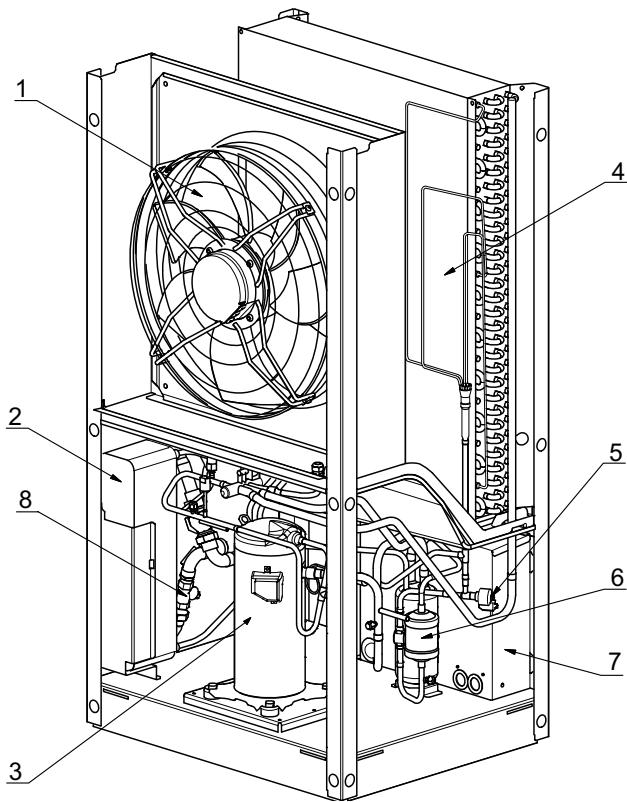
L'eau de chauffage délivre de la chaleur au fluide frigorigène via le condenseur qui fonctionne désormais en tant qu'évaporateur. Le fluide frigorigène est amené à un niveau de température plus élevé à l'aide du compresseur. La chaleur est transmise à l'air extérieur via le condenseur (évaporateur en mode chauffage).

3 Fournitures

3.1 Appareil de base avec boîtier électrique

La pompe à chaleur contient les composants énumérés ci-dessous.

Le circuit frigorifique est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R410A répertorié dans le protocole de Kyoto. Vous trouverez la valeur PRG (potentiel de réchauffement global) et l'équivalent CO₂ du fluide frigorigène au chapitre Informations sur les appareils. Il est sans HCFC, non inflammable et ne détruit pas la couche d'ozone.



1. Ventilateur
2. Condenseur
3. Compresseur
4. Évaporateur
5. Détendeur
6. Filtre déshydrateur
7. Boîtier électrique
8. Collecteur d'impuretés

3.2 Boîtier électrique

Le boîtier électrique contient des contacteurs de puissance, une unité de démarrage progressif et un régulateur aux fonctions étendues. Ce dernier surveille et commande tous les signaux provenant de la pompe à chaleur et communique avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

Les lignes de communication et de commande (ou de puissance) doivent être posées séparément l'une de l'autre et sont acheminées par la zone de passage des câbles jusqu'à la plaque de base. Pour accéder directement aux bornes de raccordement, retirer le cache latéral.

3.3 Gestionnaire de pompe à chaleur

Le gestionnaire de pompe à chaleur compris dans la fourniture doit être utilisé pour le fonctionnement de votre pompe à chaleur air/eau.

Le gestionnaire de pompe à chaleur est un appareil de commande et de régulation électronique facile à utiliser. Il commande et surveille l'ensemble de l'installation de chauffage en fonction de la température extérieure, la production d'eau chaude sanitaire et les dispositifs de sécurité.

La sonde de mesure de la température extérieure à installer sur le bâtiment et le matériel de fixation nécessaire sont fournis avec l'unité pompe à chaleur et le gestionnaire de pompe à chaleur.

Le fonctionnement et la commande du gestionnaire de pompe à chaleur sont expliqués dans les instructions d'utilisation livrées avec l'appareil.

4 Accessoires

4.1 Télécommande

Une commande à distance est disponible comme accessoire spécial de confort. La commande et la structure de menu sont identiques à celles du gestionnaire de pompe à chaleur. Le raccordement s'effectue via une interface (accessoire spécial) avec fiche Western RJ12.

REMARQUE

Dans le cas des régulateurs de chauffage avec unité de commande amovible, celle-ci peut faire directement office de commande à distance.

4.2 Système de gestion technique du bâtiment

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut être relié au réseau d'un système de gestion technique du bâtiment grâce à l'ajout de la carte d'interface enfichable correspondante. Pour le branchement précis et le paramétrage de l'interface, respecter les instructions d'installation complémentaires de la carte d'interface.

Les liaisons réseau possibles pour le gestionnaire de pompe à chaleur sont les suivantes:

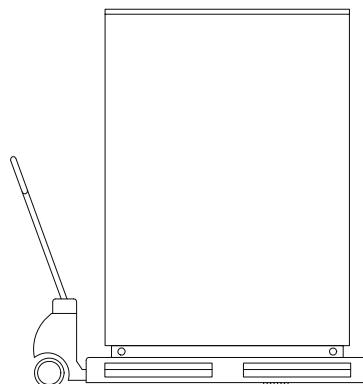
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

5 Transport

ATTENTION !

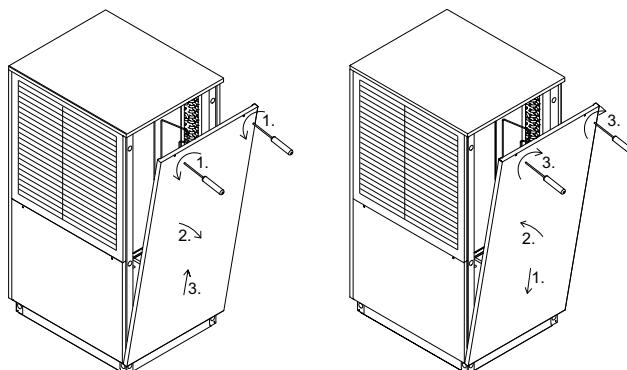
Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (quel que soit le sens).

Le transport vers l'emplacement définitif doit de préférence s'effectuer sur une palette. L'appareil de base offre plusieurs possibilités de transport : avec un chariot élévateur, un diable, ou à l'aide de tubes 3/4" à passer à travers les orifices prévus dans la plaque de base ou le châssis.



La pompe à chaleur est solidement reliée à la palette de transport par l'intermédiaire de 4 dispositifs anti-basculement. Ces derniers doivent être retirés.

Pour utiliser les trous de transport dans le châssis, il est nécessaire de retirer les deux panneaux d'habillage latéraux. Chaque panneau d'habillage est fixé à l'aide de deux vis. Après avoir desserré les vis, incliner les panneaux d'habillage pour les extraire du socle.



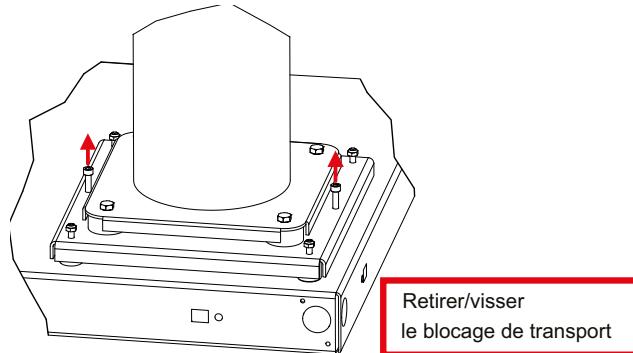
Le panneau supérieur du ventilateur, qu'il n'est pas nécessaire de retirer pour le transport, peut être décroché du couvercle. Le pousser légèrement vers le haut pour l'accrocher de nouveau.

REMARQUE

Ne pas endommager les composants en passant les tubes supports à travers le châssis.

Sur l'emplacement d'installation, enfoncer tous les capuchons protecteurs à nouveau sur les trous de transport.

Une fois le transport terminé, retirer les cales de transport des deux côtés de l'appareil (au niveau du socle de la PAC).



ATTENTION !

Les cales de transport doivent être retirées avant la mise en service.

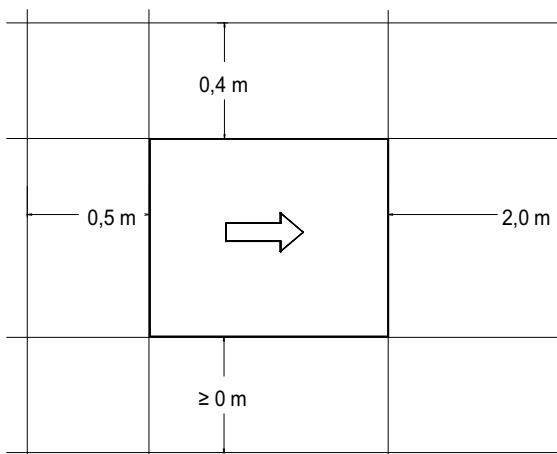
6 Installation

6.1 Généralités

La pompe à chaleur est conçue pour les zones accessibles au grand public tout comme pour les zones non accessibles au grand public.

En règle générale, l'appareil doit être installé sur une surface plane stable, lisse et horizontale. Le châssis doit adhérer au sol et être étanche sur tout son pourtour afin de garantir une isolation sonore suffisante, d'empêcher les pièces d'aménée d'eau de refroidir et de protéger l'intérieur de l'appareil de l'intrusion de petits animaux. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires peuvent être nécessaires. Pour empêcher les petits animaux de s'introduire à l'intérieur de l'appareil, la percée de raccordement par ex. doit être isolée par une tôle. Par ailleurs, la pompe à chaleur doit être installée de manière à ce que l'évacuation de l'air du ventilateur s'effectue dans le même sens que les vents dominants afin de permettre un dégivrage optimal de l'évaporateur. L'appareil est en principe conçu pour une installation de plain-pied. Lorsque les conditions diffèrent (par ex. : montage sur plate-forme, toiture plate...) ou qu'il existe un risque élevé de basculement (emplacement exposé, forts coups de vents par ex.), prévoir un dispositif anti-basculement supplémentaire. La responsabilité de la mise en place de la pompe à chaleur revient à l'entreprise spécialisée dans la construction de l'installation. Tenir compte à cette occasion des conditions locales telles que les règles de construction, la charge statique du bâtiment, les charges de vent etc.

Les travaux de maintenance doivent pouvoir être effectués sans problème, ce qui est tout à fait possible si les espacements représentés sur la figure entre l'appareil et les murs sont respectés.



Les dimensions données sont uniquement valables pour une PAC seule.

⚠ REMARQUE

La pompe à chaleur n'est pas conçue pour l'utilisation à plus de 2000 mètres (d'altitude).

⚠ ATTENTION !

Les canaux d'aspiration et d'évacuation d'air ne doivent être ni rétrécis, ni obturés.

⚠ ATTENTION !

Respecter les règles de construction spécifiques à chaque pays !

⚠ ATTENTION !

En cas d'installation près d'un mur, tenir compte des influences physiques sur la construction. Aucune porte ou fenêtre ne doit se trouver dans le champ d'évacuation du ventilateur.

⚠ ATTENTION !

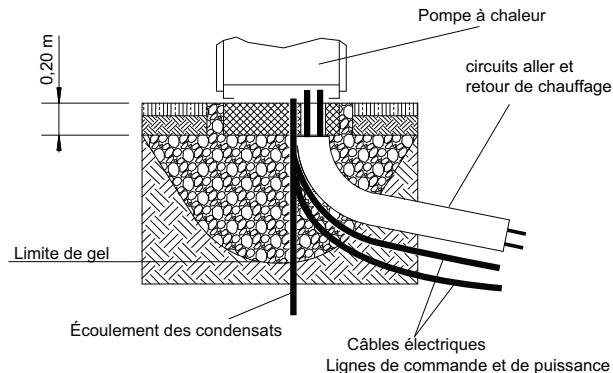
En cas d'installation près d'un mur, le flux d'air peut causer d'importants dépôts dans les canaux d'aspiration et d'évacuation d'air. L'air (plus) froid extérieur doit être évacué de manière à ne pas augmenter les pertes de chaleur dans les pièces chauffées attenantes.

⚠ ATTENTION !

Une installation dans des cavités ou des cours intérieures n'est pas autorisée, car l'air refroidi s'accumule au sol et est à nouveau aspiré par la pompe à chaleur en cas de fonctionnement prolongé.

6.2 Conduite d'écoulement des condensats

L'eau de condensation se formant en cours de fonctionnement doit être évacuée sans risque de gel. Pour garantir un écoulement irréprochable, la pompe à chaleur doit être placée à l'horizontale. Le flexible d'écoulement de l'eau de condensation doit avoir un diamètre d'au moins 50mm et doit déboucher dans les égouts à l'abri du gel. Ne pas diriger directement l'eau de condensation vers des bassins de décantation ou des fosses. Les vapeurs corrosives ainsi qu'une conduite d'écoulement des condensats qui n'est pas à l'abri du gel peuvent causer la destruction de l'évaporateur.

**⚠ ATTENTION !**

La limite de gel peut varier d'une région climatique à l'autre. Respecter les consignes en vigueur dans les pays concernés.

7 Montage

7.1 Généralités

Les raccordements à effectuer au niveau de la pompe à chaleur sont les suivants:

- Circuits de départ et de retour de l'installation de chauffage
- Écoulement des condensats
- Ligne de commande vers gestionnaire de pompe à chaleur
- Alimentation en tension

Pour permettre l'accès à l'intérieur de l'appareil, tous les panneaux d'habillage sont démontables comme décrit au Chap. 5 à la page 11.

7.2 Raccordement côté chauffage

Les raccordements côté chauffage à la pompe à chaleur doivent être effectués à l'intérieur de l'appareil. La taille des raccordements respectifs est indiquée dans les Informations sur les appareils. Les flexibles à raccorder sont sortis de l'appareil par le bas. À cette fin, un kit flexibles Wellflex est proposé comme accessoire. Des passages latéraux dans le cadre permettent également de faire passer les tuyaux sur le côté. Pour le serrage des raccords sur la pompe à chaleur, il faut contre-bloquer à l'aide d'une clé au niveau des traversées de l'appareil.

Avant de procéder au raccordement de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer d'éventuelles impuretés, des restes potentiels de matériau d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.

Une fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage doit être remplie, purgée et éprouvée à la pression.

REMARQUE

Des modules de pompe munis de clapets anti-retour assurent les sens d'écoulement définis. En cas de mauvaise répartition ou d'interruption du flux volumique, contrôler ces modules (notamment les clapets anti-retour) ! En présence de plusieurs circuits de chauffage ou de pompes à chaleur montées en parallèle, prévoir impérativement des clapets anti-retour afin d'éviter toute mauvaise répartition.

Respecter les consignes suivantes lors du remplissage de l'installation:

- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle non traitées doivent avoir la qualité de l'eau potable (incolore, claire et sans dépôt)
- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être préfiltrées (maillage max. 5 µm).

Il n'est pas possible d'empêcher la formation de calcaire dans les installations de chauffage à eau chaude sanitaire. Sa quantité est cependant négligeable dans les installations ayant des températures départ inférieures à 60 °C. Avec les pompes à chaleur haute température, et plus particulièrement les installations bivalentes dans une plage de puissance importante (combinaison pompe à chaleur + chaudière), des températures départ de 60 °C et plus peuvent également être atteintes. C'est pourquoi l'eau additionnelle et de remplissage doivent correspondre aux valeurs indicatives suivantes, selon VDI 2035, feuillet 1. Les valeurs de la dureté totale sont indiquées dans le tableau.

Puissance calorifique totale en kW	Somme des alcalinotterreux en mol/m³ ou mmol/l	Volume spécifique à l'installation (VDI 2035) en l/kW			
		< 20	≥ 20	< 50	≥ 50
		Dureté totale en °dH ¹			
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2		
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4		
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4			< 0,11 ²
> 600	< 0,02	< 0,11 ²			

1. 1 °dH = 1,7857 °f

2. Cette valeur diffère de la valeur admise pour l'échangeur thermique des pompes à chaleur.

Fig. 7.1: Valeurs indicatives pour l'eau additionnelle et de remplissage selon VDI 2035

Pour les installations au volume spécifique supérieur à la moyenne de 50 l/kW, VDI 2035 recommande d'utiliser de l'eau entièrement déminéralisée et un stabilisateur de pH afin de réduire le risque de corrosion dans la pompe à chaleur et l'installation de chauffage.

⚠ REMARQUE

Il faut veiller, dans le cas d'eau entièrement déminéralisée, à ce que le seuil inférieur admis pour la valeur pH minimale de 7,5 (valeur minimale admise pour le cuivre) ne soit pas dépassé. Un tel dépassement peut entraîner la destruction de la pompe à chaleur.

⚠ REMARQUE

Il est impératif de suivre les remarques et consignes et d'effectuer en conséquence les réglages mentionnés dans les instructions de service du gestionnaire de pompe à chaleur. Un non respect entraîne des dysfonctionnements.

Débit minimum d'eau de chauffage

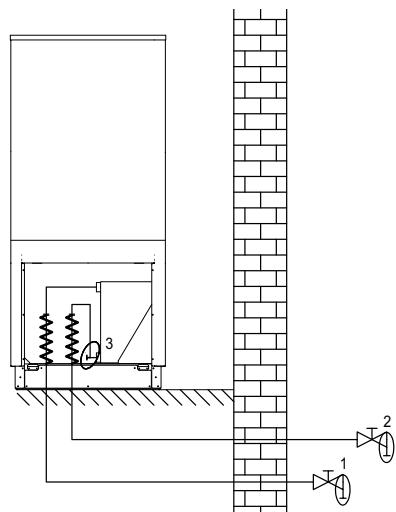
Le débit minimum d'eau de chauffage doit être garanti dans la pompe à chaleur, quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage. Cela peut être obtenu p. ex. en installant une aiguille hydraulique. Si le débit d'eau de chauffage minimum n'est pas atteint, une défaillance totale de la pompe à chaleur est possible en cas de gel de l'échangeur thermique à plaques dans le circuit frigorifique.

Le débit nominal est indiqué dans les Informations sur les appareils en fonction de la température départ max. et doit être pris en compte lors de la conduite de projet. Pour les températures retour inférieures à 30°C, le débit doit être dimensionné en fonction de la valeur nominale.

Le débit nominal indiqué (voir «Informations sur les appareils» page 14) doit être garanti quel que soit l'état de fonctionnement. Un capteur de surveillance du débit sert uniquement à mettre la pompe à chaleur à l'arrêt, et non à surveiller et maintenir le débit nominal, en cas de chute imprévue et abrupte du débit d'eau de chauffage en deçà du seuil minimum.

Protection antigel

Une solution de vidange doit être prévue sur les installations de pompe à chaleur qui ne peuvent pas être mises à l'abri du gel (voir illustration). La fonction de protection antigel du gestionnaire de PAC est activée dès que le gestionnaire et le circulateur du circuit de chauffage sont prêts à fonctionner. Lors d'une mise hors service de la pompe à chaleur ou en cas de panne de courant, l'installation doit être vidangée et, le cas échéant, purgée aux endroits indiqués (voir figure). Pour les installations de pompe à chaleur qui pourraient être victimes de pannes de courant non décelables (maison de vacances), le circuit de chauffage doit fonctionner avec une protection antigel appropriée.



7.3 Branchements électriques

Au total, 3 lignes/câbles doivent être posés pour la pompe à chaleur:

- Le raccordement en puissance de la pompe à chaleur s'effectue via un câble à 5 fils normal, vendu dans le commerce.

Le câble doit être mis à disposition par le client et la section des conducteurs doit être choisie en fonction de la consommation de puissance de la pompe à chaleur (voir annexe Informations sur les appareils) et selon les prescriptions VDE, EN et VNB (exploitant réseau) concernées. Prévoir dans l'alimentation en puissance de la pompe à chaleur une déconnexion omnipolaire avec 3mm min. d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance).

Un coupe-circuit automatique tripolaire avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement conforme aux informations sur les appareils) assure la protection contre les courts-circuits en tenant compte du dimensionnement du câblage interne.

Les composants concernés de la pompe à chaleur intègrent un limiteur de surcharge.

Lors du raccordement, garantir la rotation vers la droite du champ magnétique de l'alimentation de puissance.

Ordre des phases: L1, L2, L3.

ATTENTION !

Respecter la rotation à droite du champ magnétique: si le câblage est mal effectué, la pompe à chaleur ne peut pas démarrer. Un avertissement correspondant s'affiche sur le gestionnaire de pompe à chaleur (changer le câblage).

- La tension de commande est amenée via le gestionnaire de pompe à chaleur. Pour ce faire, poser une ligne tripolaire selon les prescriptions de la documentation électrique. D'autres informations sur le câblage du gestionnaire de pompe à chaleur sont disponibles dans ses instructions d'utilisation.
- Une ligne de communication blindée (J-Y(ST)Y ..LG) (non comprise dans les fournitures) relie le gestionnaire de pompe à chaleur au µPC2 embarqué dans la pompe à chaleur. Des consignes plus précises se trouvent dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur et la documentation électrique.

REMARQUE

Le câble de communication est nécessaire au fonctionnement des pompes à chaleur air/eau installées à l'extérieur. Il doit être blindé et posé à part de la ligne de puissance.

7.3.1 Raccordement de la sonde de demande

La sonde de demande R2.2 (NTC 10) est livrée avec le gestionnaire de pompe à chaleur. Elle doit être intégrée en fonction du système hydraulique utilisé (voir Annexe chap. 3 page VII).

Sans raccordement de la sonde de demande, la régulation du deuxième générateur de chaleur devient impossible en cas de coupure de la communication avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

REMARQUE

La sonde retour R2 intégrée à la pompe à chaleur est active lorsque le compresseur fonctionne et ne doit pas être déconnectée.

7.3.2 Raccordement d'un circulateur de grande puissance

En cas d'utilisation de circulateurs à régulation électronique de grande taille, la tension d'alimentation de la pompe est souvent bridée sur le courant permanent (tenir compte des indications du fabricant de la pompe à utiliser). En règle générale, la pompe est alors commandée par l'entrée Démarrage/Arrêt. Cette entrée est alimentée par la très basse tension de la pompe elle-même (un pont est généralement inséré à la livraison de la pompe). Pour pouvoir commander l'entrée, un relais de couplage avec contact libre de potentiel est nécessaire. Il doit être commandé par la fonction de pompe d'une sortie de relais 230 V du régulateur. En raison de la très basse tension à commuter, un relais approprié avec un matériau de contact correspondant (doré) doit être choisi et intégré côté client.

7.3.3 Protection antigel

Indépendamment des réglages des circulateurs du circuit de chauffage, ceux-ci fonctionnent toujours dans les modes « Chauffage », « Dégivrage » et « Protection antigel ». Dans les installations comportant plusieurs circuits de chauffage, les 2e/3e circulateurs de circuit de chauffage remplissent la même fonction.

ATTENTION !

Pour pouvoir garantir la fonction de protection antigel de la pompe à chaleur, le gestionnaire de pompe à chaleur ne doit pas être mis hors tension et la pompe à chaleur doit toujours être traversée par un flux.

ATTENTION !

Dans tous les cas, la pompe primaire (M11 – responsable du débit de la source de chaleur) ainsi que la pompe secondaire (M16 – responsable du débit d'eau de chauffage/rafraîchissement) doivent toujours être pilotées par le gestionnaire de pompe à chaleur. Ce n'est qu'ainsi que les départs et temporisations de pompe nécessaires au fonctionnement peuvent être respectés et que les mesures de sécurité nécessaires peuvent agir.

8 Mise en service

8.1 Généralités

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un SAV agréé (Technicien Weishaupt) par le fabricant. Le respect de cette clause permet une garantie supplémentaire sous certaines conditions.

8.2 Préparatifs

Avant la mise en service, il est impératif de procéder aux vérifications suivantes:

- Tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être réalisés comme décrit au Chapitre 7.
- Dans le circuit de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber le flux correct de l'eau de chauffage doivent être ouverts.
- Les voies d'aspiration et d'évacuation de l'air doivent être dégagées.
- Le sens de rotation du ventilateur doit correspondre à la direction de la flèche.
- Conformément aux instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur, les réglages de ce dernier doivent être adaptés à l'installation de chauffage.
- L'écoulement des condensats doit être assuré.
- Avant le montage de la pompe à chaleur, le réseau hydraulique doit être rincé selon les règles de l'art. Cette opération doit englober la conduite d'alimentation de la pompe à chaleur. L'intégration hydraulique de la pompe à chaleur n'est autorisée qu'une fois le rinçage effectué.
- Les collecteurs d'impuretés disponibles de série dans l'appareil ou joints pour montage doivent être inspectés, et nettoyés si nécessaires, 4 semaines au plus tôt et 8 semaines au plus tard après la mise en service de la pompe à chaleur ou toute modification apportée à l'installation de chauffage. Selon le degré d'enrassement, prévoir d'autres intervalles d'entretien qui devront être déterminés et pris en charge par une personne compétente et qualifiée.

Remarques particulières concernant l'intégration de pompes à chaleur dans des installations déjà en place (cas de rénovation) :

Dans les bâtiments qui ne sont pas neufs, le réseau de distribution de chaleur en place (matières de la tuyauterie, types de raccords, etc.) et les surfaces de chauffe disponibles (par ex. radiateurs, chauffage par le sol, etc.) peuvent avoir une influence sur la qualité des propriétés de l'eau. La formation de dépôts, de calamine et de boues ou autres matières similaires peut survenir, notamment en cas d'utilisation de tuyaux d'acier soudés ou non étanches à la diffusion de l'oxygène, et provoquer des dommages dans l'installation de pompe à chaleur. Ces dommages peuvent aller jusqu'à la défaillance totale de la pompe à chaleur. Pour l'éviter, il est impératif de prendre les mesures suivantes :

- Préservation des propriétés et de la qualité de l'eau
- Rincage de l'installation hydraulique
- Intervalle d'entretien des collecteurs d'impuretés

S'il faut s'attendre à l'apparition de boues ou de particules ferromagnétiques dans le réseau hydraulique, le client doit prévoir un séparateur de boues ou de magnétite en amont de l'entrée du fluide dans la pompe à chaleur. Les intervalles d'entretien doivent être déterminés par une personne compétente et qualifiée.

8.3 Procédure à suivre

La mise en service de la pompe à chaleur est effectuée par le biais du gestionnaire de pompe à chaleur. Les réglages doivent être effectués selon les instructions de ce dernier.

Il n'est pas possible de procéder à une mise en service pour des températures d'eau de chauffage inférieures à 7 °C. L'eau du ballon tampon doit être chauffée à 18 °C minimum par le deuxième générateur de chaleur.

Suivre ensuite la procédure indiquée ci-après pour opérer une mise en service sans défauts:

1. Fermer tous les circuits consommateurs.
2. Garantir le débit d'eau de la pompe à chaleur.
3. Sur le gestionnaire de pompe à chaleur, sélectionner le mode de fonctionnement « Hiver ».
4. Lancer le programme «Mise en service» dans le menu Fonctions spéciales.
5. Attendre jusqu'à obtention d'une température retour de 25 °C minimum.
6. Rouvrir ensuite lentement l'un après l'autre les clapets des circuits de chauffage de telle sorte que le débit d'eau de chauffage augmente de façon régulière par l'ouverture progressive du circuit de chauffage concerné. La température de l'eau de chauffage dans le ballon tampon ne doit pas descendre en dessous de 20 °C pour permettre un dégivrage de la pompe à chaleur à tout moment.
7. La mise en service est terminée lorsque tous les circuits de chauffage sont complètement ouverts et qu'une température retour de 18 °C minimum est maintenue.



ATTENTION !

Un fonctionnement de la pompe à chaleur à des températures système plus basses risque d'entraîner une défaillance totale.

9 Entretien / Nettoyage

9.1 Entretien

Pour protéger la peinture, éviter d'appuyer ou de déposer des objets sur l'appareil. La surface extérieure de la pompe à chaleur peut être frottée et nettoyée avec un linge humide et des produits détergents usuels du commerce.

⚠ REMARQUE

Ne jamais utiliser de produits d'entretien contenant du sable, de la soude, de l'acide ou du chlore, car ils attaquent les surfaces.

Pour éviter des défauts dus à des dépôts dans l'échangeur thermique de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que l'échangeur thermique de l'installation de chauffage ne puisse pas s'encaisser. Si des défauts dus à des impuretés devaient toutefois se produire, l'installation devra être nettoyée comme indiqué ci-après.

9.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'eau de chauffage, notamment lorsque des composants en acier sont utilisés. Ces produits d'oxydation gagnent le système de chauffage par les vannes, les circulateurs ou les tuyaux en matière plastique. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation reste étanche à la diffusion, notamment en ce qui concerne l'ensemble de la tuyauterie.

Il est recommandé de mettre en place un système approprié de protection contre la corrosion pour éviter les dépôts (rouille par ex.) dans le condensateur de la pompe à chaleur. L'eau de chauffage peut également être souillée par des résidus de produits de lubrification et d'étanchement.

Si la puissance du condenseur de la pompe à chaleur se trouve réduite en raison d'impuretés, l'installation doit être nettoyée par un installateur.

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5% ou, si le nettoyage doit avoir lieu plus souvent, avec de l'acide formique à 5%.

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à température ambiante. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur thermique dans le sens inverse du débit.

Pour éviter l'infiltration d'un produit de nettoyage contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

Il faut ensuite soigneusement rincer la tuyauterie à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tout dommage provoqué par d'éventuels restes de produit de nettoyage dans le système.

Les acides doivent être utilisés avec précaution et les prescriptions des caisses de prévoyance des accidents doivent être respectées.

Observer systématiquement les consignes du fabricant du produit de nettoyage.

9.3 Nettoyage côté air

L'évaporateur, le ventilateur et l'écoulement des condensats doivent être nettoyés de leurs impuretés (feuilles, branches etc.) avant la période de chauffage. Pour ce faire, ouvrir la pompe à chaleur comme décrit au Chapitre 7.1.

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

L'utilisation d'objets pointus et durs est à éviter lors du nettoyage afin d'empêcher toute détérioration de l'évaporateur et du bac de récupération des condensats.

Lors de conditions atmosphériques extrêmes (amas de neige par ex.), de la glace peut se former sur les grilles d'aspiration et d'évacuation. Il faut débarrasser dans ce cas la zone d'aspiration et d'évacuation de la glace et de la neige afin de pouvoir garantir le débit d'air minimum.

Le bac de récupération des condensats doit être régulièrement vérifié et, le cas échéant, nettoyé pour permettre un écoulement optimal des condensats.

10 Défauts/recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans défauts. Si un défaut devait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Se reporter alors à la page «Défauts et recherche de pannes» dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur. S'il est impossible de remédier soi-même au défaut, contacter le SAV compétent.

 **ATTENTION !**

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

Après la coupure de la tension, attendre au moins 5 minutes afin que les composants chargés électriquement soient déchargés.

 **ATTENTION !**

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par un SAV qualifié et agréé.

11 Mise hors service/élimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par des techniciens spécialisés. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants selon les normes en vigueur. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'élimination du fluide frigorigène et de l'huile de la machine frigorifique, qui doit s'effectuer selon les règles de l'art.

12 Informations sur les appareils

6.9 Puissance absorbée protection compresseur (par compresseur)	W	70 / réglée par thermostat
6.10 Consommation de puissance ventilateur	W	< 250
7 Conforme aux dispositions de sécurité européennes		9
8 Autres caractéristiques techniques		
8.1 Type de dégivrage		Inversion du circuit
8.2 Protection antigel cuve de condensats / Eau dans l'appareil protégée du gel ¹⁰		Oui
8.3 Pression max. de service (source de chaleur/dissipation thermique))	bars	3,0
8.4 Classe d'efficacité énergétique / Efficacité énergétique (basse température)		A+++ / 176 %
8.5 Classe d'efficacité énergétique / Efficacité énergétique (température moyenne)		A++ / 132 %
9 Puissance calorifique coefficient de performance⁴		
9.1 Capacité thermique / coefficient de performance		EN 14511
Niveau de puissance	1	2
pour A-7 / W35	kW / ---	5,8 / 3,2
pour A2 / W35	kW / ---	7,3 / 4,1
pour A7 / W35	kW / ---	8,4 / 4,7
pour A7 / W45	kW / ---	7,9 / 3,6
pour A7 / W55	kW / ---	7,7 / 2,9
pour A10 / W35	kW / ---	9,1 / 5,2
10 Puissance de rafraîchissement / coefficient de performance⁴		
10.1 Puissance de rafraîchissement/coefficient de performance		EN 14511
Niveau de puissance	1	2
pour A27 / W18	kW / ---	7,4 / 3,7
pour A27 / W9	kW / ---	5,7 / 2,9
pour A27 / W7	kW / ---	5,3 / 2,7
pour A35 / W18	kW / ---	6,8 / 3,0
pour A35 / W9	kW / ---	5,1 / 2,3
pour A35 / W7	kW / ---	4,7 / 2,1

1. À des températures de l'air comprises entre -22°C et -5°C, température départ croissante de 45°C à 60°C.

2. Fonctionnement à 2 compresseurs

3. Fonctionnement à 1 compresseur

4. Ces indications caractérisent la taille et la puissance de l'installation selon EN14511. D'autres critères, notamment le comportement au dégivrage et la régulation sont à prendre en compte pour des considérations économiques et énergétiques. Ces données sont atteintes uniquement avec des échangeurs thermiques propres. Des remarques sur l'entretien, la mise en service et le fonctionnement sont mentionnées aux paragraphes correspondants des instructions de montage et d'utilisation. Ici, A7/W35 signifie par ex.: température de l'air extérieur 7 °C et température départ de l'eau de chauffage 35 °C.

5. Le niveau de puissance acoustique maximal peut s'accroître de 5dB(A) max. à pleine charge.

6. En fonctionnement réduit, la puissance calorifique et la valeur de COP diminuent d'environ 5 %.

7. Le niveau de pression sonore indiqué est celui d'une propagation en champ libre. La valeur mesurée peut varier, selon l'emplacement, de 16 dB(A) max.

8. Point de fonctionnement selon EN 14825 : application basse température en climat moyen, taux de charge B

9. voir la déclaration de conformité

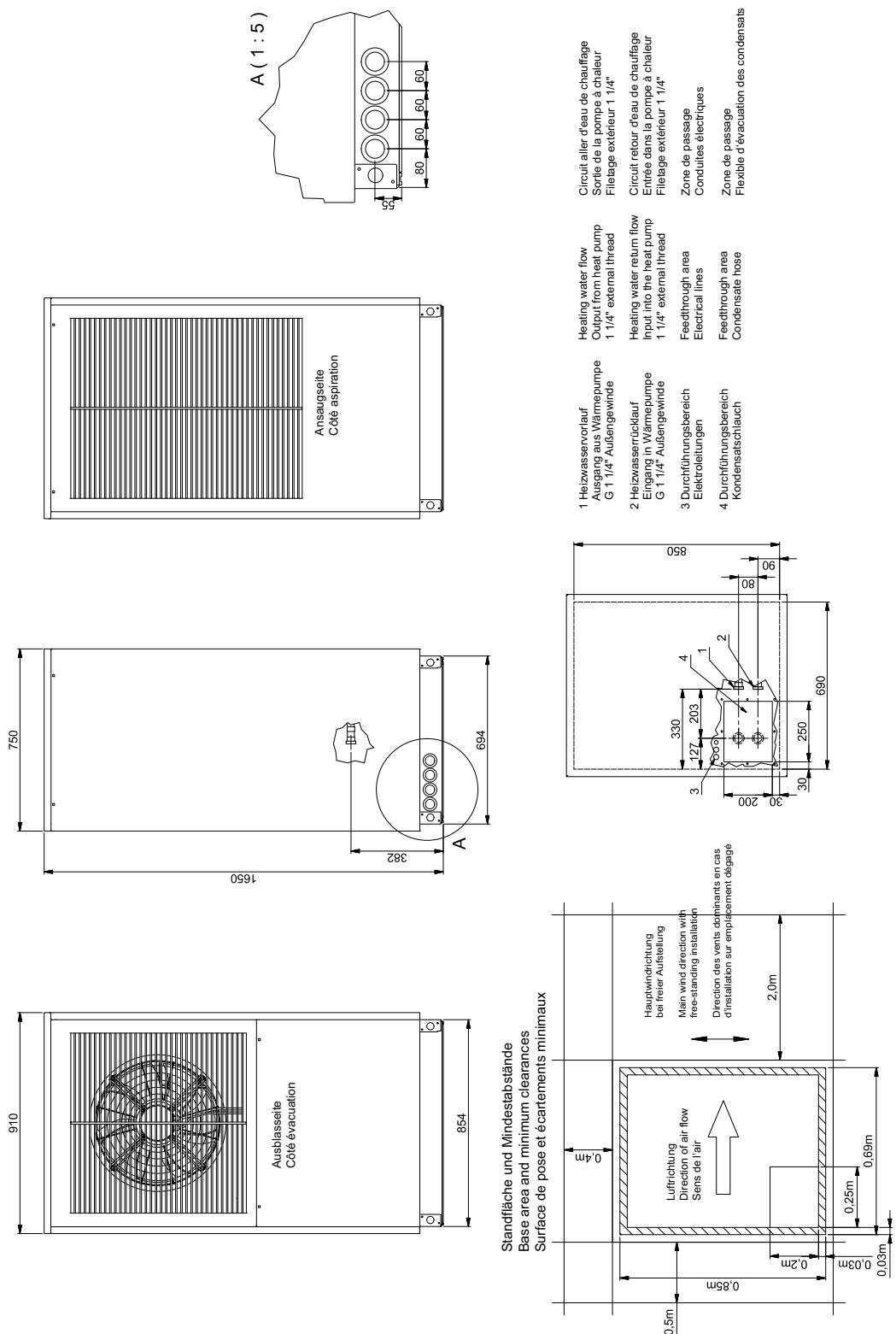
10. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

Annexes

1	Schéma coté	II
1.1	Schéma coté.....	II
2	Diagrammes	III
2.1	Courbe caractéristiques mode chauffage WWP L 18 ADR.....	III
2.2	Courbe caractéristiques mode rafraîchissement WWP L 18 ADR.....	IV
2.3	Diagramme des seuils d'utilisation chauffage	V
2.4	Diagramme des seuils d'utilisation rafraîchissement.....	VI
3	Schémas d'intégration.....	VII
3.1	Exemple de schéma d'installation cahauffage	VII
3.2	Schéma électrique chauffage	VIII
3.3	Exemple de schéma d'installation rafrîchissement.....	IX
3.4	Schéma électrique rafrîchissement	X

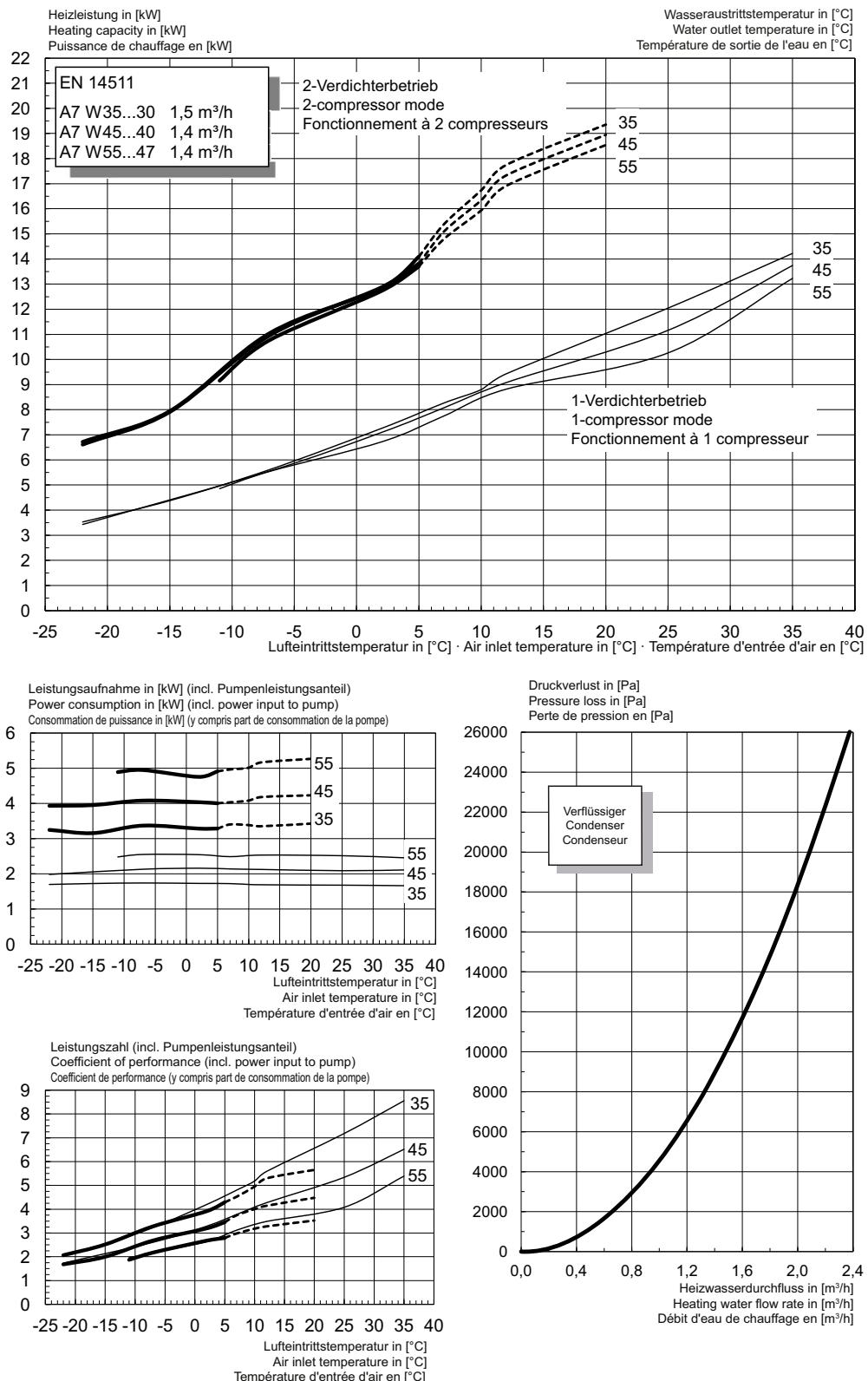
1 Schéma coté

1.1 Schéma coté

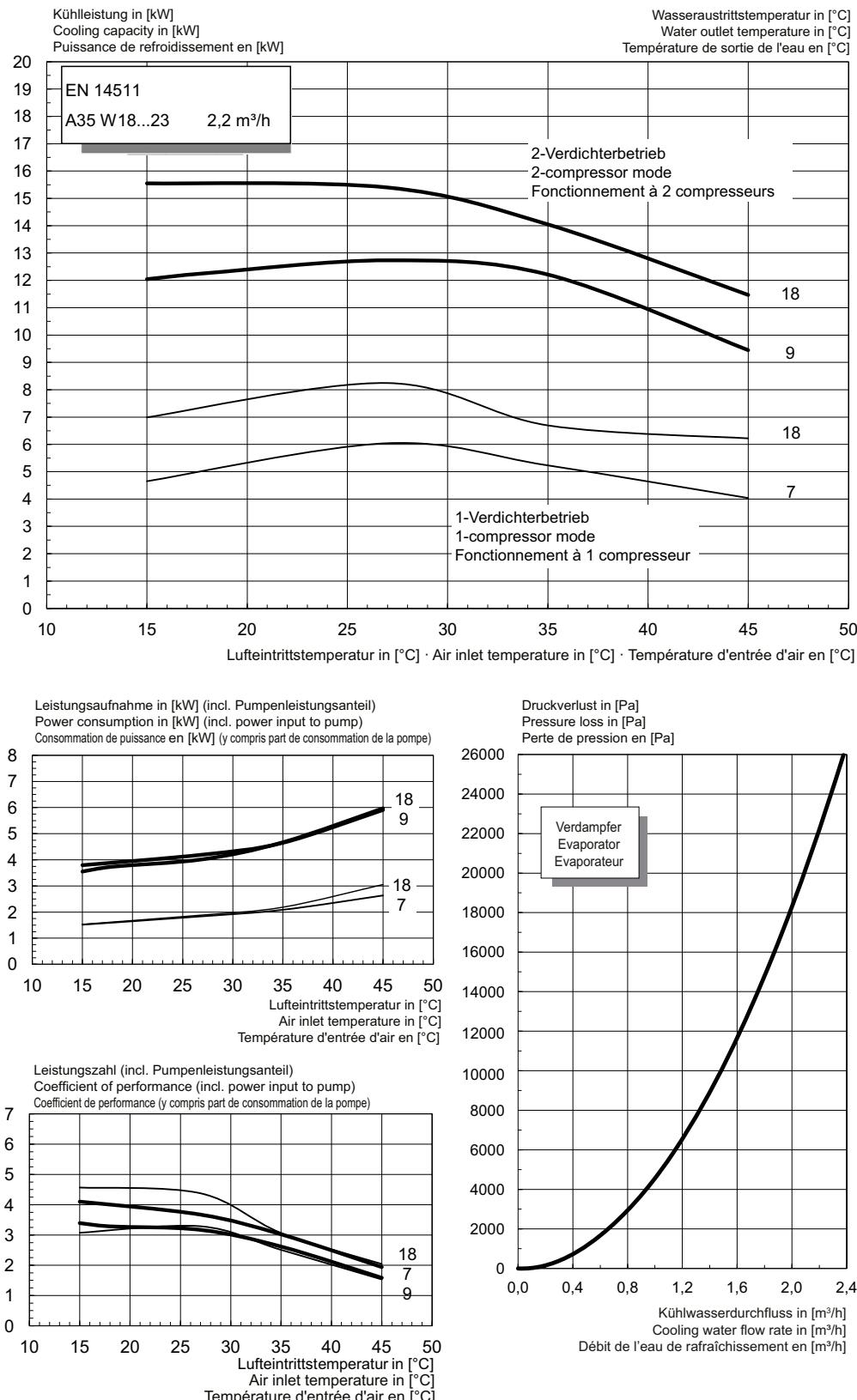


2 Diagrammes

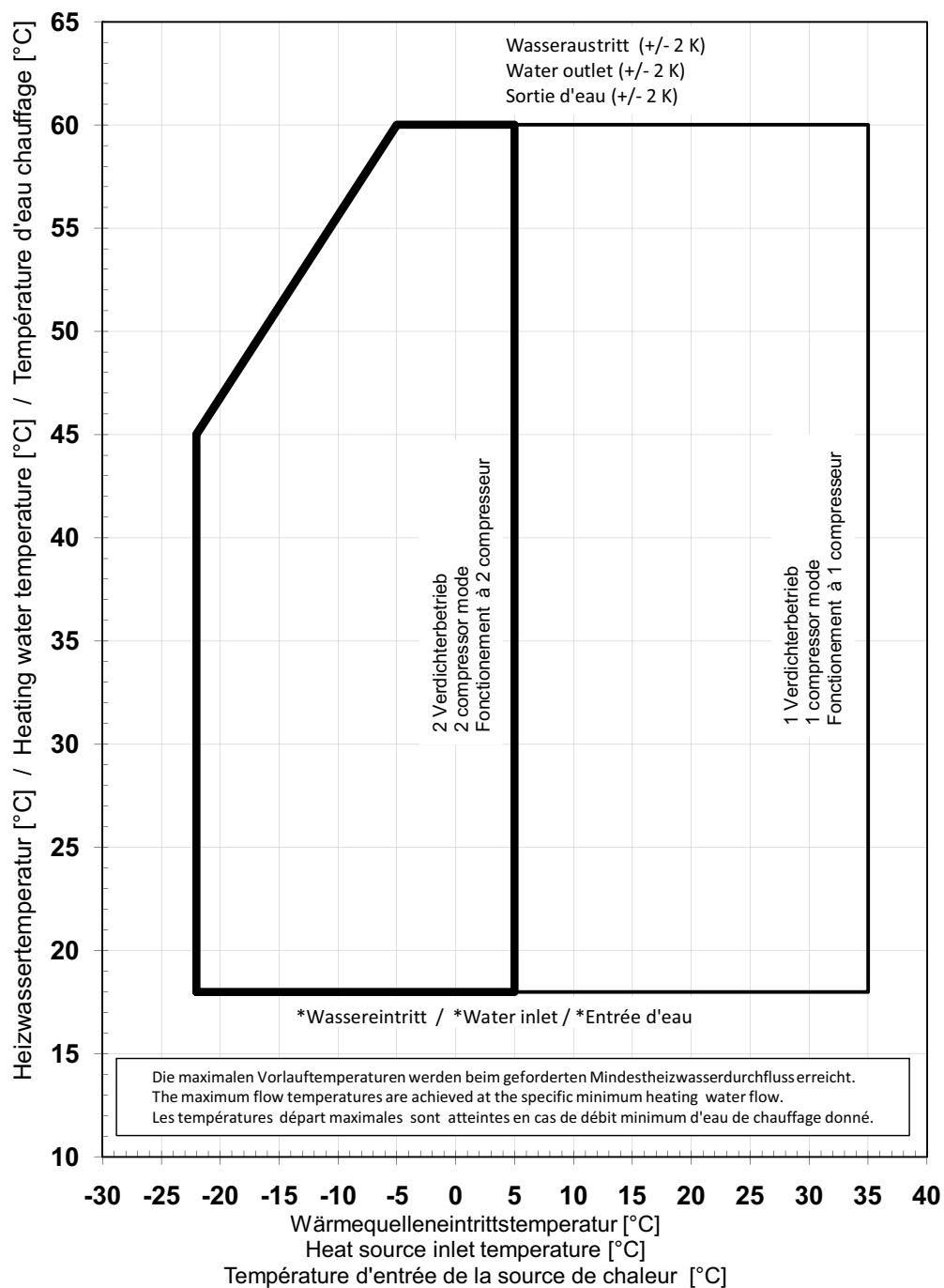
2.1 Courbe caractéristiques mode chauffage WWP L 18 ADR



2.2 Courbe caractéristiques mode rafraîchissement WWP L 18 ADR

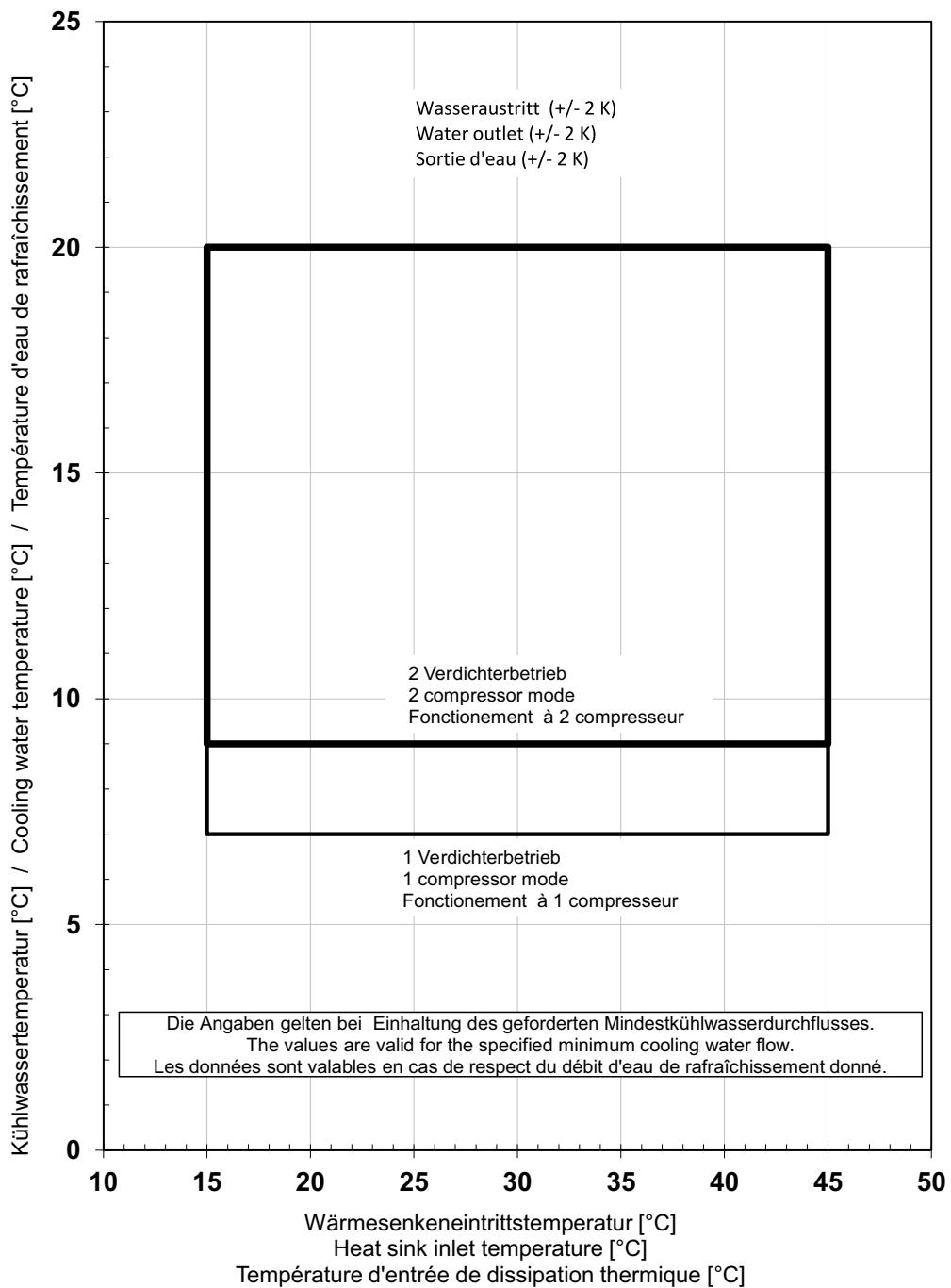


2.3 Diagramme des seuils d'utilisation chauffage



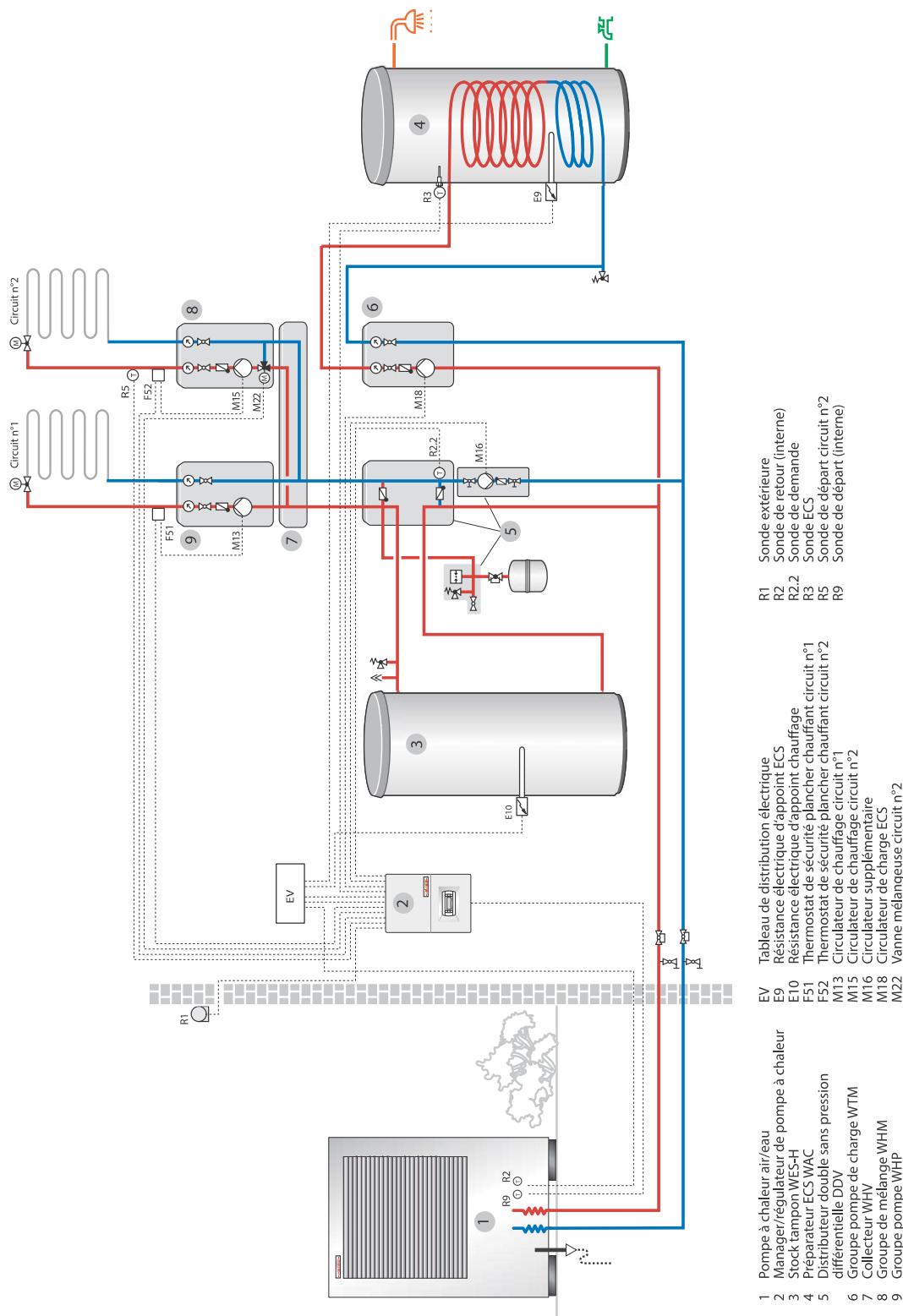
*Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt die minimale Heizwassertemperatur die Mindest-Rücklauftemperatur dar.
*For air-to-water heat pumps the minimum heating water temperature is the minimum return temperature.
*Sur les pompes à chaleur air / eau, la température minimale d'eau de chauffage correspond à la température retour minimale.

2.4 Diagramme des seuils d'utilisation rafraîchissement



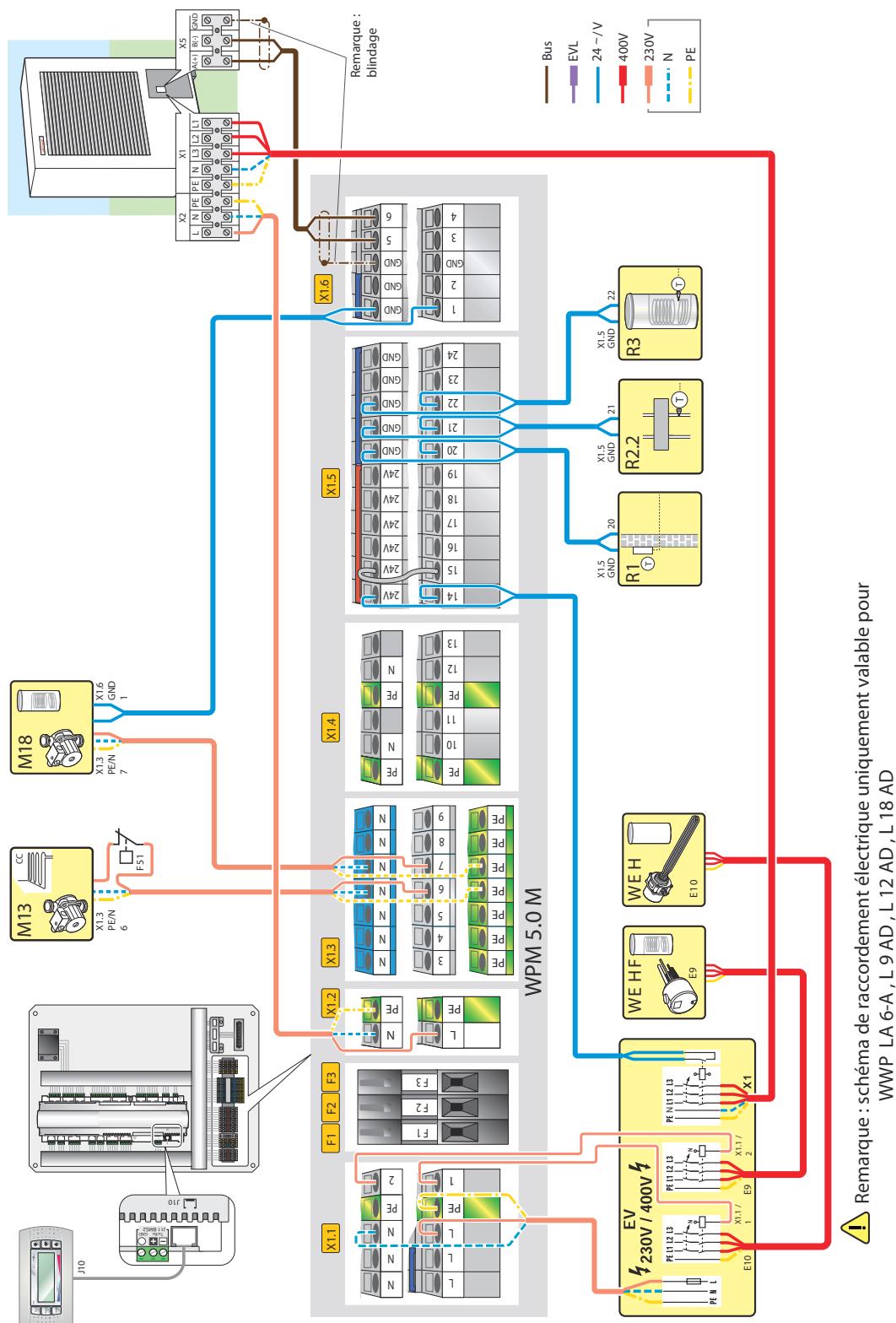
3 Schémas d'intégration

3.1 Exemple de schéma d'installation cahauffage



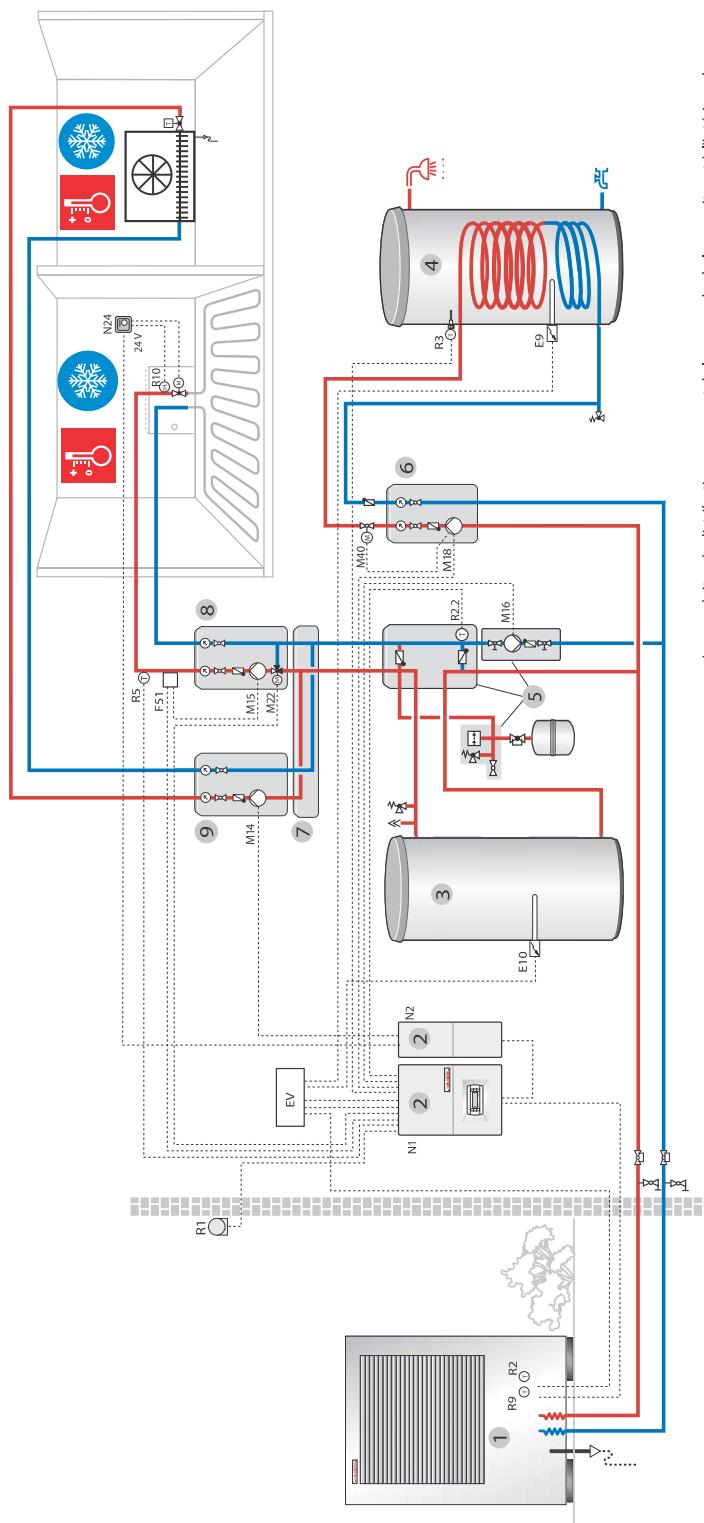
L'exemple d'installation constitue une planification à titre indicatif sans prétention d'intégralité. Consulter un maître d'œuvre spécialisé pour la conception finale de l'installation.

3.2 Schéma électrique chauffage



⚠ Remarque : schéma de raccordement électrique uniquement valable pour WWPL 6-A , L 9 AD , L 12 AD , L 18 AD

3.3 Exemple de schéma d'installation refroidissement

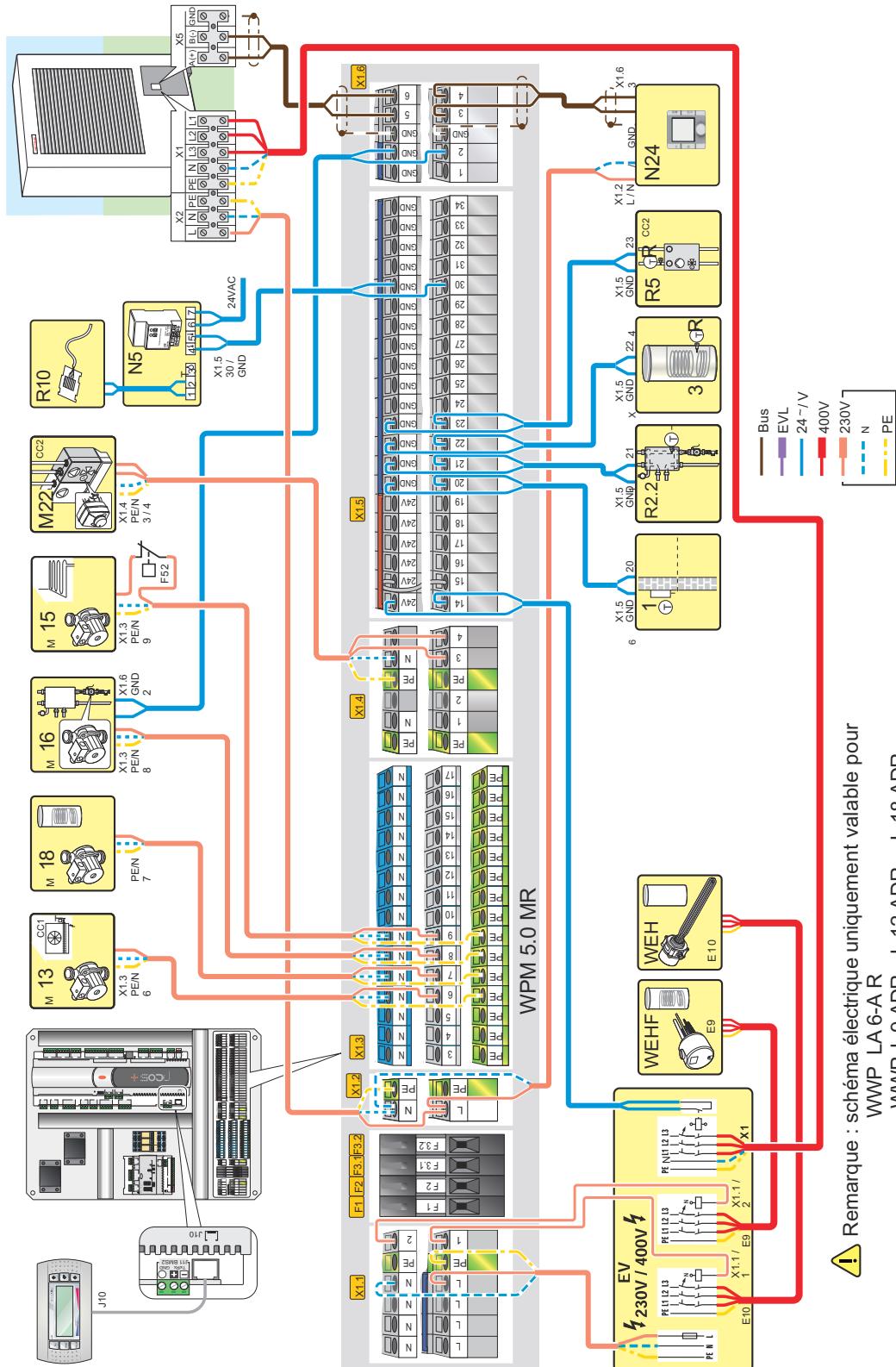


Les conduites de distribution provenant de la source de chaleur se situant à l'intérieur du bâtiment devront être isolées afin d'éviter tout phénomène de formation de condensation.

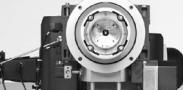
- | | |
|------|---|
| R1 | Sonde extérieure |
| R2 | Sonde de retour (intérieure) |
| R2.2 | Sonde de demande |
| R3 | Sonde EC5 |
| R5 | Sonde de départ circuit n°2 |
| R9 | Sonde de départ (intérieure) |
| R10 | Sonde de point de rosée |
| EV | Tableau de distribution électrique |
| E9 | Résistance électrique d'appoint ECS |
| E10 | Résistance électrique d'appoint chauffage |
| F51 | Thermostat de sécurité plancher chauffant circuit n°2 |
| M14 | Circulateur de chauffage circuit n°1 |
| M15 | Circulateur de chauffage circuit n°2 |
| M16 | Circulateur supplémentaire |
| M18 | Circulateur de charge ECS |
| M22 | Vanne mélangeuse circuit n°2 |
| M40 | Servomoteur vanne 2 voies |
| N24 | Station de climatisation RKS WPM |

L'exemple d'installation constitue une planification à titre indicatif sans prétention d'intégralité. Consulter un maître d'œuvre spécialisé pour la conception finale de l'installation

3.4 Schéma électrique rafraîchissement



Un programme complet : une technique fiable, un service rapide et professionnel

	Brûleurs W jusqu'à 700 kW	<p>Les brûleurs compacts, éprouvés des millions de fois, sont fiables et économiques. Les brûleurs fioul, gaz et mixtes s'appliquent aux habitats individuels, collectifs et aux entreprises.</p>	
	Brûleurs monarch® WM et industriels jusqu'à 12.000 kW	<p>Les légendaires brûleurs industriels sont robustes et flexibles. Les multiples variantes d'exécution de ces brûleurs fioul, gaz et mixtes offrent une possibilité d'installation dans les applications les plus diverses et les domaines les plus variés.</p>	
	Brûleurs WK jusqu'à 32.000 kW	<p>Les brûleurs industriels construits selon un principe modulaire sont flexibles, robustes et puissants. Ces brûleurs fioul, gaz et mixtes fonctionnent de manière fiable même dans les conditions les plus extrêmes.</p>	
	Brûleurs multiflam® jusqu'à 23.000 kW	<p>La technologie innovante Weishaupt pour les brûleurs de moyenne et grande puissances permettent d'obtenir des valeurs d'émissions minimales pour des puissances jusqu'à 17 MW. Ces brûleurs avec chambre de mélange brevetée existent en fonctionnement fioul, gaz et mixte.</p>	
	Gestion technique de bâtiments Neuberger	<p>Weishaupt propose des techniques modernes de mesure et de régulation, de l'armoire de commande électrique à la gestion technique de bâtiments. Ces techniques sont économiques, flexibles et orientées vers l'avenir.</p>	
	Service	<p>Les clients Weishaupt peuvent se fier à un service après-vente compétent et disponible. Les techniciens Weishaupt sont qualifiés et compétents pour l'ensemble de la gamme de produits, des brûleurs aux pompes à chaleur, des chaudières à condensation aux systèmes solaires.</p>	