

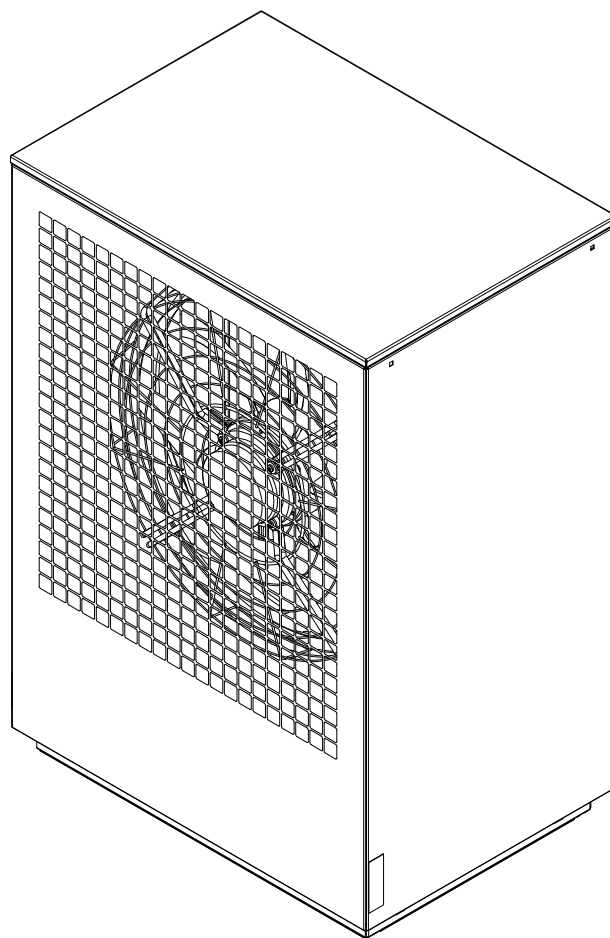
---

# M Flex 0609HBC M

# M Flex 0916HBC

# M Flex 0916HBC M

---



## Instruction d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur  
air-eau  
intégrale



## Table des matières

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Consignes de sécurité</b>                                   | <b>3</b>  |
| 1.1       | Symboles et identification                                     | 3         |
| 1.2       | Consignes générales de sécurité                                | 3         |
| 1.3       | Utilisation conforme   | 3         |
| 1.4       | Dispositions légales et directives                             | 4         |
| 1.5       | Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie | 4         |
| <b>2</b>  | <b>Utilisation de la pompe à chaleur</b>                       | <b>5</b>  |
| 2.1       | Domaine d'utilisation  | 5         |
| 2.2       | Fonctionnement   | 5         |
| <b>3</b>  | <b>Fournitures</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1       | Appareil de base, unité intérieure                             | 6         |
| 3.2       | Appareil de base, unité extérieure                             | 7         |
| <b>4</b>  | <b>Transport</b>   | <b>8</b>  |
| 4.1       | Général  | 8         |
| 4.2       | Unité extérieure   | 8         |
| 4.3       | Unité intérieure   | 9         |
| <b>5</b>  | <b>Installation</b>  | <b>10</b> |
| 5.1       | Général  | 10        |
| 5.2       | Unité extérieure   | 10        |
| 5.3       | Unité intérieure et ballon d'eau chaude sanitaire en option    | 11        |
| 5.4       | Émissions sonores  | 11        |
| <b>6</b>  | <b>Montage / Raccordement</b>                                  | <b>12</b> |
| 6.1       | Pose des conduites de fluide frigorigène et câbles électriques | 12        |
| 6.2       | Écoulement des condensats                                      | 12        |
| 6.3       | Raccordement côté chauffage                                    | 12        |
| 6.4       | Raccordement de l'eau chaude sanitaire                         | 14        |
| 6.5       | Raccordement des sondes de température                         | 14        |
| 6.6       | Branchements électriques                                       | 15        |
| 6.7       | Schéma d'intégration hydraulique                               | 18        |
| 6.8       | Raccord des conduites de fluide frigorigène                    | 20        |
| <b>7</b>  | <b>Mise en service</b>   | <b>22</b> |
| 7.1       | Généralités  | 22        |
| 7.2       | Préparatifs  | 22        |
| 7.3       | Procédure  | 22        |
| <b>8</b>  | <b>Entretien / Nettoyage</b>                                   | <b>23</b> |
| 8.1       | Entretien  | 23        |
| 8.2       | Nettoyage de l'unité intérieure                                | 23        |
| 8.3       | Nettoyage du ballon d'eau chaude sanitaire                     | 23        |
| 8.4       | Nettoyage de l'unité extérieure                                | 23        |
| <b>9</b>  | <b>Défauts/recherche de pannes</b>                             | <b>24</b> |
| <b>10</b> | <b>Mise hors service/élimination</b>                           | <b>24</b> |
| <b>11</b> | <b>Informations sur les appareils</b>                          | <b>25</b> |
| 11.1      | Informations sur les appareils - pompe à chaleur               | 25        |
| <b>12</b> | <b>Schéma coté</b>   | <b>27</b> |
| 12.1      | Schéma coté de l'unité extérieure                              | 27        |
| 12.2      | Schéma coté de l'unité intérieure                              | 28        |
| 12.3      | Légende du schéma coté   | 29        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>13 Diagrammes.....</b>  | <b>30</b> |
| 13.1 Courbe caractéristiques mode chauffage M Flex 0609HBC M .....   | 30        |
| 13.2 Diagramme des seuils d'utilisation rafraîchissement M Flex 0609HBC M.....                                   | 32        |
| 13.3 Courbe caractéristiques mode chauffage M Flex 0916HBC/M Flex 0916HBC M .....                                | 33        |
| 13.4 Courbe caractéristiques mode rafraîchissement M Flex 0916HBC /M Flex 0916HBC M .....                        | 35        |
| <b>14 Informations sur le produit conformément au Règlement (UE)<br/>n° 813/2013, annexe II, tableau 2 .....</b> | <b>36</b> |
| <b>15 Certificat de garantie.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>16 Informations relatives à l'utilisation des données personnelles .....</b>                                  | <b>40</b> |
| <b>17 Déclaration de conformité .....</b>  | <b>41</b> |

# 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 Consignes générales de sécurité

Les avertissements et consignes de sécurité suivants doivent être pris en compte durant toutes les phases de vie de l'appareil :

### **ATTENTION!**

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

### **ATTENTION!**

En l'absence d'utilisation d'équipement de protection individuelle, de graves blessures sont possibles. Risque de blessures !

- ▶ Utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI) prévu par la règle 100-500, chap. 2.35, de l'assurance accidents légale allemande DGUV
- ▶ Utiliser un équipement de protection individuelle composé de gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection et vêtements longs et fermés.

### **ATTENTION!**

La présence d'objets susceptibles de faire trébucher ou de fluides de l'appareil répandus entraîne un risque de chute ou de dérapage. Risque de blessures !

- ▶ Éviter la présence de câbles et de tuyaux rigides ou flexibles susceptibles de faire trébucher.
- ▶ Recueillir au moyen de liants appropriés les fluides de l'appareil répandus et les éliminer en tenant compte de la catégorie de danger correspondante.

### **ATTENTION!**

Ne pas rester à l'extérieur en cas d'orage. Risque d'impact de foudre !

- ▶ Ne pas se tenir à proximité directe de la pompe à chaleur

### **ATTENTION!**

Les travaux à l'extérieur sur l'appareil doivent uniquement être réalisés par temps sec. Risque d'endommagement de l'appareil ou de décharge électrique !

- ▶ En cas de précipitations telles que la pluie, la neige, etc., veiller à ce que le carter de la pompe à chaleur reste fermé correctement

### **ATTENTION!**

Le non-respect des règles de sécurité entraîne un risque de décharge électrique. Danger de mort !

- ▶ Respecter les consignes nationales et régionales relatives à la prévention des accidents et aux travaux d'installation électriques.
- ▶ Lors des travaux d'installation électriques, appliquer les cinq règles de sécurité :
  - déconnecter,
  - empêcher la remise sous tension,
  - vérifier l'absence de tension sur tous les pôles,
  - mettre à la terre et en court-circuit,
  - couvrir les parties voisines sous tension ou empêcher l'accès à ces dernières. Attendre 5 minutes après la mise hors tension afin que tous les composants soient hors tension.

### **ATTENTION!**

Il est interdit de faire fonctionner la pompe à chaleur sans dispositif de protection (habillage, grille de couverture).

### **ATTENTION!**

Toute modification ou transformation de l'appareil est interdite.

### **ATTENTION!**

Avant la mise en service d'un système frigorifique installé, il est nécessaire de soumettre tous les composants ou le système frigorifique dans son entier à des contrôles d'étanchéité. Le résultat des contrôles doit être consigné par écrit.

### **ATTENTION!**

Défaut d'étanchéité dans les circuits hydraulique et frigorifique. Risque de blessures !

- ▶ Avant la mise en service d'une pompe à chaleur, un contrôle d'étanchéité est nécessaire sur le circuit hydraulique et le circuit frigorifique.
- ▶ Le résultat des contrôles doit être consigné par écrit.

## 1.3 Utilisation conforme

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

## 1.4 Dispositions légales et directives

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

Toutes les normes CE et prescriptions DIN et VDE applicables ont été respectées lors de la conception et de la réalisation de la pompe à chaleur.

Les normes VDE, EN et CEI applicables aux branchements électriques de la pompe à chaleur s'imposent également. En outre, il est important de respecter les prescriptions de branchement des exploitants des réseaux d'alimentation.

Pour le raccordement de l'installation de chauffage, les dispositions nationales 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.

### REMARQUE

**Veillez 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 sur ce sujet dans le journal fourni.

## 1.5 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie

En utilisant cette pompe à chaleur, vous contribuez à préserver l'environnement. Pour un fonctionnement efficace, le dimensionnement de l'installation de chauffage est primordial : il doit être précis. Dans cette optique, en mode chauffage, une attention toute particulière doit être prêter aux températures départ de l'eau, qui doivent être les plus basses possible. C'est pourquoi tous les consommateurs de chaleur reliés à l'installation doivent être dimensionnés pour des températures départ basses. Chaque K supplémentaire de température d'eau de chauffage entraîne une augmentation de la consommation d'énergie de 2,5 % environ. Un chauffage basse température avec des températures départ comprises entre 30 °C et 50 °C s'accorde particulièrement bien avec un fonctionnement économique en énergie.

## 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 pompe à chaleur convient à un fonctionnement en mode mono-énergétique et bivalent pour des températures extérieures ne descendant pas au-dessous de -22 °C.

Le circuit retour de l'eau de chauffage doit être maintenu à une température de plus de 20 °C en fonctionnement continu pour garantir un dégivrage optimal de l'évaporateur.

La pompe à chaleur n'est pas conçue pour couvrir les besoins en chaleur accrus requis pour le séchage d'un bâtiment neuf. Celui-ci devra être assuré par des appareils spéciaux à fournir par le client.

En mode rafraîchissement, la pompe à chaleur est adaptée à des températures de l'air allant de +15 °C à +40 °C (+45 °C). Voir "Informations sur les appareils - pompe à chaleur" - page 25.

Elle peut être utilisée pour un rafraîchissement « silencieux » et dynamique. La température de l'eau est de +7 °C minimum.

### 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.

À l'aide d'un compresseur à commande électrique, la chaleur absorbée est mise sous pression pour atteindre un niveau de température plus élevé, puis transmise via le condenseur (échangeur thermique) à l'eau de chauffage.

L'énergie électrique est utilisée pour comprimer l'air ambiant et lui faire atteindre un niveau de température plus élevé. L'énergie étant extraite de l'air pour être transmise à l'eau de chauffage, on parle de « pompe à chaleur air/eau ».

La pompe à chaleur air/eau a comme composants principaux un évaporateur, un ventilateur et un détendeur ainsi qu'un compresseur, un condenseur et une commande électrique.

À basses températures ambiantes, l'humidité de l'air s'accumule sous forme de givre sur l'évaporateur, ce qui dégrade 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.

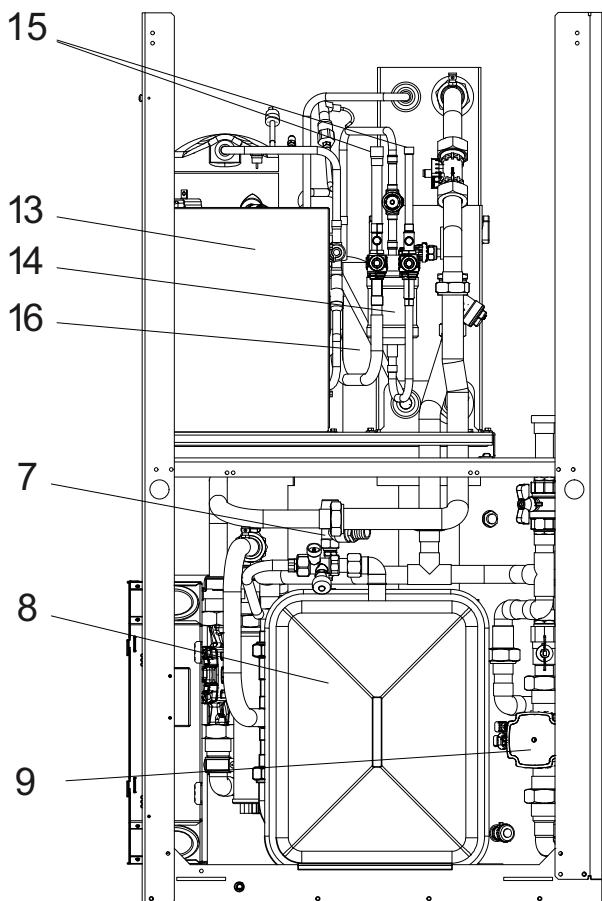
L'eau de chauffage délivre de la chaleur au fluide frigorigène via le condenseur qui fonctionne désormais en tant qu'évaporateur. Le fluide frigorigène est amené à un niveau de température plus élevé à l'aide du compresseur. La chaleur est transmise à l'air environnant via le condenseur (en mode chauffage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

## 3 Fournitures

### 3.1 Appareil de base, unité intérieure

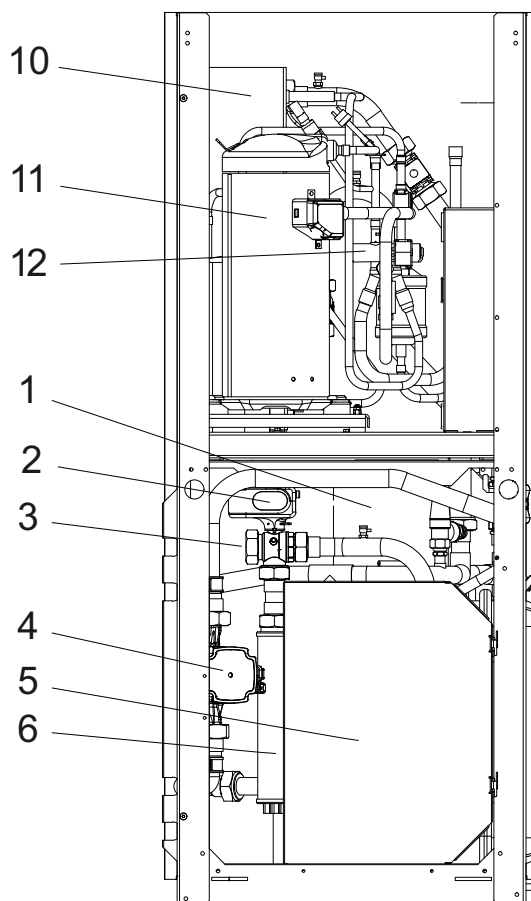
#### Circuit hydraulique (avec distributeur sans pression différentielle)

- 1) Ballon tampon de 50 l
- 2) Servomoteur pour vanne d'inversion 3 voies
- 3) Vanne d'inversion 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire
- 4) Circulateur supplémentaire avec régulation
- 5) Boîtier électrique avec régulateur de chauffage
- 6) Résistance électrique d'appoint (2, 4 ou 6 kW) pour des températures d'ECS plus élevées et comme appoint au chauffage
- 7) Vanne de sécurité, pression d'ouverture 2,5 bar
- 8) Vase d'expansion 24 l
- 9) Circulateur avec régulation pour circuit de chauffage primaire



#### Circuit frigorifique

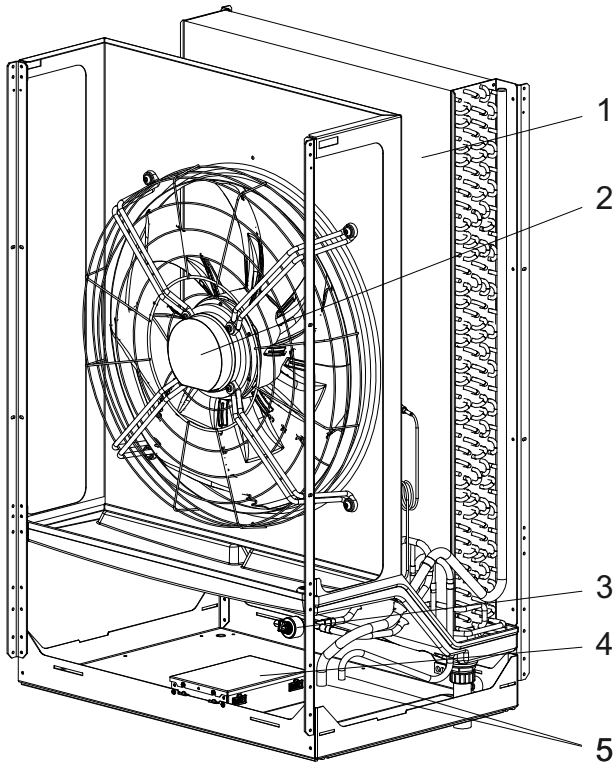
- 10) Échangeur thermique fluide frigorigène/eau de chauffage
- 11) Compresseur
- 12) Vanne d'inversion 4 voies
- 13) Boîtier électrique du régulateur du circuit frigorifique
- 14) Filtre déshydrateur
- 15) Raccords des conduites de fluide frigorigène Collecteur
- 16) Collecteur





### 3.2 Appareil de base, unité extérieure

- 1) Évaporateur
- 2) Ventilateur
- 3) Détendeur
- 4) Boîtier électrique
- 5) Raccord de conduite de fluide frigorigène



## 4 Transport

### 4.1 Général

#### **⚠ ATTENTION!**

Le levage et l'abaissement de la charge s'accompagnent d'un risque de blessures. Risque d'écrasement !

- ▶ Ne pas se placer sous la charge pendant son levage et son abaissement.

#### **⚠ ATTENTION!**

L'utilisation incorrecte d'engins de levage inadaptés entraîne un risque de blessures. Risque de chute et d'écrasement !

- ▶ Les personnes doivent uniquement se tenir hors de la zone de danger. (Allemagne : règle 100-500, chap. 2.3, de l'assurance accidents légale allemande DGUV)
- ▶ La charge maximale supportée par les engins de levage et le matériel d'élingage utilisés doivent être prise en compte. (Allemagne : règle 100-500, chap. 2.8, de l'assurance accidents légale allemande DGUV)

#### **⚠ ATTENTION!**

L'utilisation de points d'élingage inadaptés s'accompagne d'un risque de renversement de la pompe à chaleur. Risque de chute et d'écrasement !

- ▶ La pompe à chaleur doit uniquement être soulevée par le côté servant à la commande, avec un chariot élévateur ou à fourche.

#### **⚠ ATTENTION!**

Effets des conditions météorologiques sur les voies de transport. Risque de blessures par dérapage !

- ▶ Les voies de transport doivent rester dégagées et les conditions météorologiques telles que le verglas et la neige ne doivent pas compromettre la sécurité durant le transport.

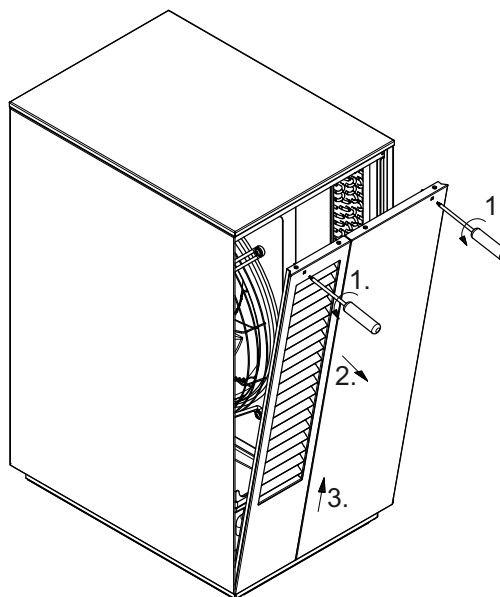
#### **⚠ ATTENTION!**

La pompe à chaleur ne doit pas être basculée pendant le transport. Bloquer la machine afin d'éviter tout risque de basculement.

### 4.2 Unité extérieure

Le transport vers l'emplacement définitif doit de préférence s'effectuer sur une palette. L'unité extérieure peut être transportée avec un chariot élévateur, un diable ou autre dispositif similaire.

Après retrait des panneaux latéraux, l'unité extérieure peut être soulevée au niveau du couvercle. À cet effet, desserrer les deux vis supérieures, faire basculer la tôle sur le côté et la retirer par le haut (voir les étapes 1-3)

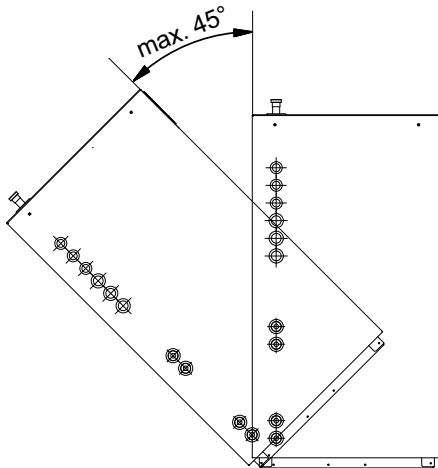


### 4.3 Unité intérieure

Pour un déplacement sur surface plane, un chariot élévateur suffit. Si la pompe à chaleur doit être convoyée sur une surface irrégulière ou dans des escaliers, il est possible d'utiliser des sangles que l'on peut glisser directement sous la palette.

Pour soulever l'unité intérieure de la palette, il est possible de la faire basculer vers l'arrière jusqu'à 45°, puis de la soulever au niveau des poignées arrière.

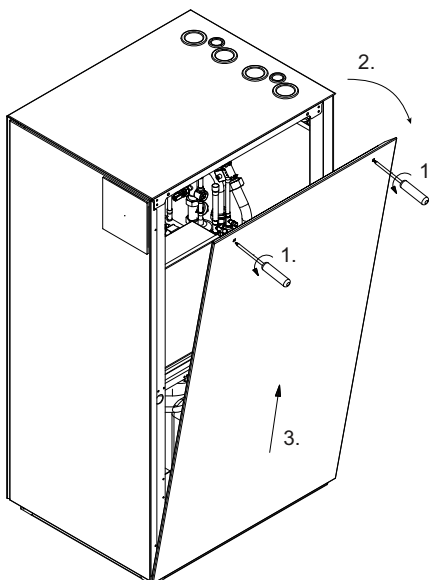
Toute inclinaison supérieure à 45° est proscrite.



Après retrait des panneaux latéraux, il est également possible de faire passer des tubes porteurs 3/4" au travers des alésages réalisés dans le cadre.

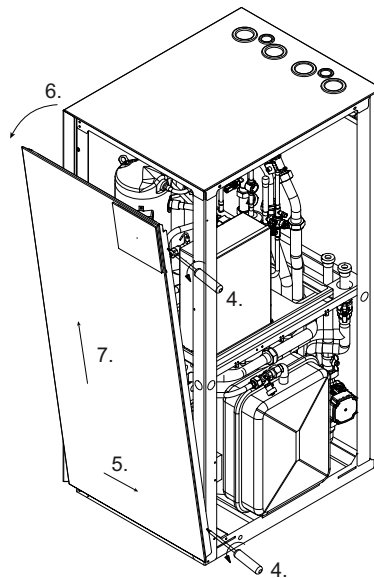
Pour démonter les panneaux d'habillage en tôle, suivre les étapes décrites ci-après dans l'ordre.

La tôle latérale droite doit être démontée en premier. À cet effet, desserrer les deux vis supérieures, faire basculer la tôle vers la droite et la retirer par le haut (voir les étapes 1-3) La tôle latérale gauche se démonte de la même manière.

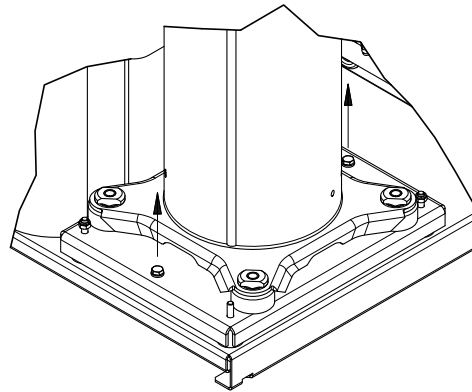


Ensuite, procéder au démontage de la tôle frontale.

Pour cela, desserrer les deux vis sur le côté droit du cadre. Pousser la tôle d'env. 10 mm vers la droite, puis la faire basculer légèrement vers l'avant pour l'extraire par le haut (voir les étapes 4-7). Débrancher les câbles de raccordement de l'écran.



Une fois l'emplacement atteint et l'appareil en place, retirer les cales de transport des deux côtés du socle vibratoire du compresseur.



#### **⚠ ATTENTION!**

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

## 5 Installation

### 5.1 Général

#### **i** REMARQUE

La responsabilité de la mise en place de la pompe à chaleur incombe à l'entreprise spécialisée qui procède à son installation.

#### **i** REMARQUE

Avant la mise en service, l'exploitant est tenu d'effectuer une évaluation des risques de l'installation.

#### **⚠ ATTENTION!**

En cas de fuite, la concentration de fluide frigorigène risque d'être accrue. Danger pour la santé !

- L'exploitant est tenu de prendre les mesures de sécurité nécessaires conformément à la réglementation

### 5.2 Unité extérieure

Pour le choix des emplacements des unités intérieure et extérieure, veiller à ce que la conduite de fluide frigorigène soit la plus courte possible. La longueur standard de la conduite de fluide frigorigène est de 3 m. Une prolongation par un technicien spécialisé de la conduite de fluide frigorigène de jusqu'à 7 m pour une longueur maximale de 10 m est possible en tenant compte des remarques voir chap. 6.8.

#### **i** REMARQUE

Dans les régions où il neige beaucoup, prévoir une hauteur des fondations suffisante pour que l'aspiration d'air soit toujours assurée.

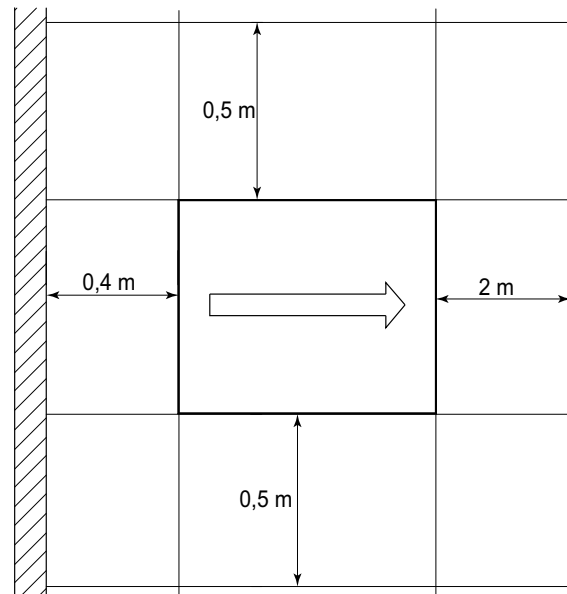
#### **i** REMARQUE

L'air froid, rejeté sur le côté en bas, peut occasionner du verglas au niveau des voies et des plates-formes.

L'unité extérieure doit être installée sur une surface durablement plane, lisse et horizontale. Le châssis doit être bien en contact avec le sol sur tout le pourtour. Pour empêcher les petits animaux de s'introduire à l'intérieur de l'appareil, l'ouverture de raccordement au fond du châssis doit, le cas échéant, être étanchée.

L'unité extérieure est conçue pour une installation près d'un mur, au niveau du sol, et doit toujours être fixée sur le lieu de montage (Chap. 12.1 - page. 27). La responsabilité de la mise en place de la pompe à chaleur incombe à l'entreprise spécialisée qui procède à son 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. Ceci est le cas lorsque la distance représentée ci-dessous est respectée.



Les dimensions données sont uniquement valables pour une seule unité.

Il faut veiller à ce que l'air froid rejeté ne soit pas repris.

#### **i** REMARQUE

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

#### **i** REMARQUE

La zone d'aspiration et d'évacuation d'air ne doit être ni restreinte ni obturée.

#### **i** REMARQUE

Respecter les règles de construction spécifiques à chaque pays !

#### **i** REMARQUE

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.

#### **i** REMARQUE

En cas d'installation près d'un mur, le flux d'air peut causer d'importantes salissures dans la zone d'aspiration et d'évacuation de l'air. L'air extérieur plus froid doit être évacué de manière à ne pas augmenter les pertes de chaleur dans les pièces chauffées attenantes.

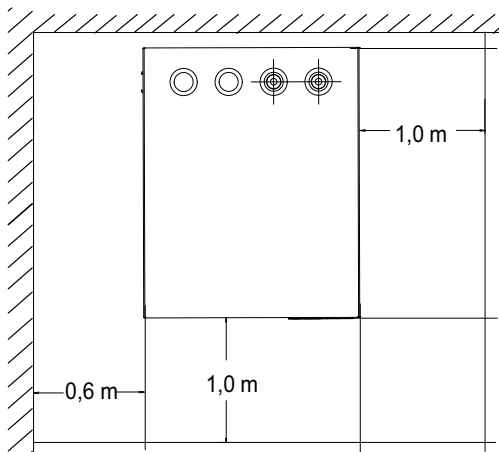
#### **i** REMARQUE

L'installation dans des cavités ou cours intérieures est proscrite car dans de telles configurations, l'air refroidi s'accumule au sol avant d'être réaspiré par la pompe à chaleur en cas de fonctionnement prolongé.

### 5.3 Unité intérieure et ballon d'eau chaude sanitaire en option

L'unité intérieure et un ballon d'eau chaude sanitaire en option doivent être installés dans un local sec à l'abri du gel, sur une surface plane, lisse et horizontale. Le châssis de l'unité intérieure doit être bien en contact avec le sol sur tout son pourtour afin de garantir une isolation sonore suffisante. Le sol doit présenter une capacité portante suffisante pour résister au poids de la pompe à chaleur et de l'éventuel ballon d'eau chaude sanitaire.

Les deux unités doivent être placées de sorte qu'une éventuelle intervention de SAV puisse s'effectuer sans problème. Ceci est garanti si l'on respecte une distance d'1 m devant et sur le côté droit de la pompe à chaleur. La distance indiquée sur le côté gauche est nécessaire sans ballon d'eau chaude sanitaire pour le raccordement hydraulique et les branchements électriques. Si un ballon d'eau chaude sanitaire est utilisé, elle dépend de la constitution du ballon.



Dans le cas d'une installation en angle, il n'est possible de procéder à l'installation du ballon d'eau chaude sanitaire qu'après les raccordements hydraulique, électrique et frigorifique.

La sonde d'eau chaude sanitaire préinstallée sur l'unité intérieure doit être insérée dans le doigt de gant prévue à cet effet sur le ballon.

L'unité intérieure est conçue pour des applications de type domestique, à une température ambiante maximale de +25 °C (température moyenne sur la journée).

En cas d'installation dans des pièces aux températures ambiantes supérieures, utiliser un kit d'extension MASK sur le boîtier électrique (disponible comme accessoire), afin d'exploiter les composants installés, sur la plage de températures de fonctionnement admissible. Le montage est requis si des températures ambiantes supérieures à +25 °C (température moyenne sur la journée) sont attendues.

Le rayonnement du soleil ou un apport de chaleur issu de chaudières anciennes ou de sèche-linge sont des exemples de causes pouvant entraîner une augmentation de la température ambiante.

En cas d'utilisation d'un kit d'extension, des températures pouvant atteindre +35 °C (température moyenne sur la journée) dans la pièce d'installation sont autorisées.

La surface d'échange thermique du ballon d'eau chaude sanitaire utilisé doit être adaptée à la puissance calorifique de la pompe à chaleur.

Selon la quantité de fluide frigorigène contenue dans l'appareil, le volume du local d'installation de la pompe à chaleur ne doit pas être inférieur à la valeur suivante :

| Niveau de puissance | Quantité de fluide frigorigène | Concentration autorisée dans le local d'installation selon DIN EN 378 (tabl. C.3) | Volume minimal admissible pour une installation à l'intérieur |
|---------------------|--------------------------------|---|---|
| M Flex 0609HBC M    | 3,80 kg R410A                  | 0,39 kg/m <sup>3</sup>  | 9,7 m <sup>3</sup>  |
| M Flex 0916HBC (M)  | 4,78 kg R410A                  | 0,39 kg/m <sup>3</sup>  | 12,3 m <sup>3</sup>   |

Lorsque la quantité de fluide frigorigène utilisée augmente, le volume minimal du local est calculé selon la formule suivante :

[volume minimal admissible du local en m<sup>3</sup>] =  
[quantité de fluide frigorigène en kg] / [concentration autorisée 0,39 kg/m<sup>3</sup>]

### 5.4 Émissions sonores

En raison de son insonorisation efficace, la pompe à chaleur est très silencieuse. La propagation du bruit sur les fondations ou le système de chauffage est évitée dans une large mesure grâce à des dispositifs de découplage internes.

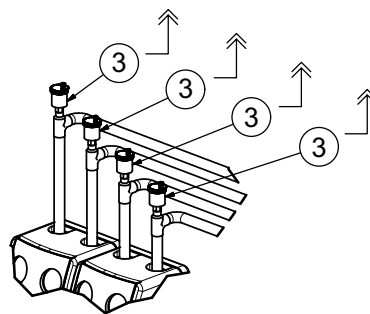
## 6 Montage / Raccordement

### 6.1 Pose des conduites de fluide frigorigène et câbles électriques

Les conduites de fluide frigorigène et les câbles électriques reliant l'unité intérieure à l'unité extérieure doivent être commandés séparément comme accessoires.

Réaliser les percées murales nécessaires à la pose des conduites et câbles de raccordement. Si les conditions locales le requièrent, les percées murales doivent être protégées contre la pénétration d'eau.

Les percées murales doivent être refermées correctement après les travaux de pose. (Raccordement du câble électrique voir chap. 6.6, raccordement de la conduite de fluide frigorigène voir chap. 6.8).



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

S'assurer que tous les circuits de chauffage et vannes d'arrêt sont ouverts et que la vanne d'inversion 3 voies est en mode chauffage (pos. 1 état à la livraison). Remplir l'installation de chauffage par le robinet de remplissage et de vidange (pos. 2) jusqu'à ce que la pression de l'installation (env. 1,5 bar) soit atteinte. Utiliser un flexible de remplissage avec manomètre approprié. Contrôler l'absence de fuites de tous les raccords et de l'ensemble de l'installation de chauffage. La purge de l'installation de chauffage doit être effectuée au point le plus haut (pos. 3 par ex. radiateur ou raccord de pompe à chaleur).

### 6.2 Écoulement des condensats

L'eau de condensation qui se forme pendant le fonctionnement doit être évacuée à l'abri du gel. Pour garantir un écoulement irréprochable, l'unité extérieure doit être placée à l'horizontale.

La cuve de condensats offre diverses possibilités d'écoulement des condensats :

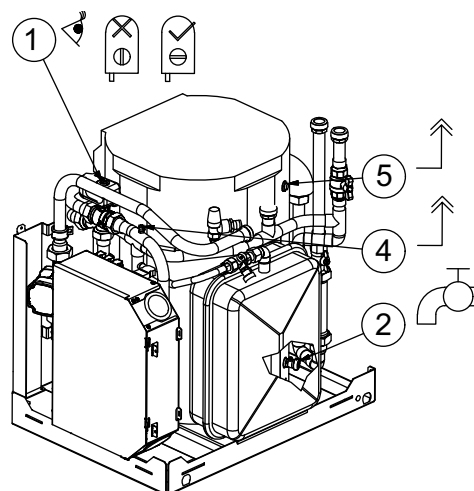
- Fondations avec graviers. La capacité d'infiltration doit atteindre au moins 1,5 l par kW de puissance calorifique par jour et le diamètre du tuyau d'écoulement doit s'élever à 50 mm au minimum.
- Déversement dans une conduite d'eaux usées, d'eau de pluie ou de drainage

Si l'écoulement des condensats n'est pas à l'abri du gel, il doit être équipé d'un chauffage proposé parmi les accessoires spécifiques pour le protéger du gel.

Le raccordement s'effectue dans l'unité extérieure et doit être réalisé conformément à la documentation électrique.

#### **i** REMARQUE

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



### 6.3 Raccordement côté chauffage

#### **⚠ ATTENTION!**

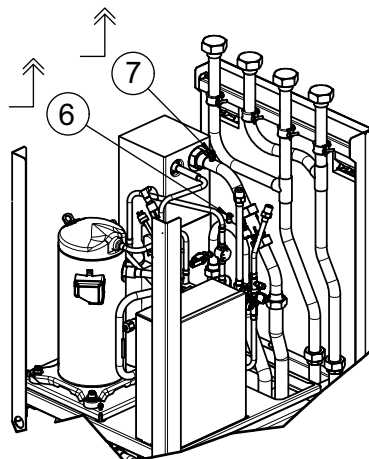
Défaut au niveau des dispositifs de commutation de sécurité du circuit hydraulique prévus pour limiter la pression. Risque de blessures !

- ▶ Avant la mise en service, vérifier le bon montage et le bon fonctionnement des dispositifs de commutation de sécurité du circuit hydraulique prévus pour limiter la pression.


Avant de raccorder la pompe à chaleur côté chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée afin d'éliminer les impuretés, les restes de matériau d'étanchéité ou autres éventuellement présents. Une accumulation de résidus dans le condenseur peut entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.

Prévoir un dispositif de purge directement devant et derrière l'unité intérieure.

Lorsque l'air s'est entièrement échappé, purger l'unité intérieure au ballon d'eau chaude sanitaire (si présent), au chauffage d'appoint électrique (pos. 4), au ballon tampon (pos. 5), au filtre d'impuretés (pos. 6) et à l'échangeur thermique à plaques (pos. 7) jusqu'à ce que l'eau de chauffage sorte là aussi sans bulles.



Lorsque l'alimentation en tension est présente, la vanne d'inversion peut être inversée pour faciliter la purge sur l'écran tactile,

dans le niveau Installateur, sous Service et Analytics  Fonctions de contrôle pompes. Il est également possible d'activer la pompe du circuit générateur M16 pour faciliter l'opération.

Fermer ensuite le robinet de remplissage et de vidange, contrôler la pression de l'installation et faire l'appoint si nécessaire.

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

- les eaux de remplissage et additionnelle non traitées doivent avoir la qualité de l'eau potable (incoloré, claire et sans dépôt)
- les eaux de remplissage et additionnelle doivent être filtrées (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. Sur les pompes à chaleur haute température, et plus particulièrement les installations bivalentes puissantes (combinaison pompe à chaleur + chaudière), des températures départ de 60 °C et plus peuvent être atteintes. C'est pourquoi les eaux de remplissage et additionnelle doivent correspondre aux valeurs indicatives suivantes, selon VDI 2035, feuillet 1. Les valeurs de la dureté totale sont indiquées dans le tableau.

| Eau de remplissage et additionnelle ainsi qu'eau de chauffage, selon la puissance calorifique  |   |              |              |
|--|---|--------------|--------------|
| Puissance calorifique totale en kW   | Somme des alcalinoterreux en mol/m <sup>3</sup> (dureté totale en °dH)        |              |              |
|  | Volume spécifique à l'installation en l/kW Puissance calorifique <sup>1</sup> |              |              |
|  | ≤ 20  | > 20 à ≤ 50  | > 50         |
| ≤ 50 de volume d'eau spécifique Générateur de chaleur > 0,3 kW <sup>2</sup>  | Nul   | ≤ 3,0 (16,8) | < 0,05 (0,3) |
| ≤ 50 de volume d'eau spécifique Générateur de chaleur > 0,3 kW <sup>2</sup> (par ex. générateur mural) et installations avec éléments de chauffage électriques | ≤ 3,0 (16,8)  | ≤ 1,5 (8,4)  |              |
| > 50 kW à ≤ 200 kW   | ≤ 2,0 (11,2)  | ≤ 1,0 (5,6)  |              |
| > 200 kW à ≤ 600 kW  | ≤ 1,5 (8,4)   | < 0,05 (0,3) |              |
| > 600 kW   | < 0,05 (0,3)  |              |              |
| Eau de chauffage, selon la puissance calorifique   |   |              |              |
| Mode de fonctionnement   | Conductibilité électrique en µS/cm  |              |              |
| Pauvre en sel <sup>3</sup>   | > 10 à ≤ 100  |              |              |
| Salée  | > 100 à ≤ 1500  |              |              |
|  | Aspect  |              |              |
|  | Claire, exempte de substances sédimentieuses                                  |              |              |
| Matériaux utilisés dans l'installation   | Valeur pH   |              |              |
| Sans alliages d'aluminium  | 8,2 à 10,0  |              |              |
| Avec alliages d'aluminium  | 8,2 à 9,0   |              |              |

1. Pour calculer le volume spécifique à une installation possédant plusieurs générateurs de chaleur, utiliser la plus faible des valeurs de puissance calorifique.
2. Sur les installations possédant plusieurs générateurs de chaleur dont les volumes d'eau spécifiques différent, choisir le volume d'eau spécifique le plus petit.
3. Pour les installations avec alliages d'aluminium, de l'eau déminéralisée est recommandée.

Fig. 6.1: Valeurs indicatives pour les eaux de remplissage et additionnelle 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.

**i REMARQUE**

**Il faut veiller, dans le cas d'eau entièrement déminéralisée, à atteindre le seuil inférieur de 7,5 pour la valeur pH (valeur minimale admissible pour le cuivre). Si ce seuil n'est pas atteint, la pompe à chaleur peut être détruite.**

**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. Si le débit minimum d'eau de chauffage n'est pas atteint, la pompe à chaleur se bloque.

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 l'étude 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) doit être garanti dans tous les états de fonctionnement. Le dispositif de surveillance de débit intégré sert uniquement à mettre à l'arrêt la pompe à chaleur en cas de chute exceptionnelle et brusque en deçà du débit minimum d'eau de chauffage et non à surveiller et maintenir le débit nominal.

**Protection antigel**

Dans le cas de pompes à chaleur exposées au gel, une vidange manuelle doit être prévue. La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleur est activée dès que le gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur du circuit de chauffage sont prêts à fonctionner. L'installation doit être vidangée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de coupure de courant. Pour les installations de pompe à chaleur exposées à des coupures de courant non décelables (maison de vacances), le circuit de chauffage doit fonctionner avec une protection antigel appropriée.

**⚠ ATTENTION!**

**Ingestion ou contact avec du glycol et des mélanges glycolés. Risque d'intoxication !**

- ▶ En cas d'utilisation de glycol et de mélanges glycolés, respecter les consignes en vigueur au niveau national et régional en matière de protection de l'environnement, de l'eau et du personnel.
- ▶ Le personnel doit être averti des dangers et risques liés au glycol et aux mélanges glycolés.
- ▶ En Allemagne, il est nécessaire d'établir des instructions de travail conformes au règlement relatif aux substances dangereuses (GefStoffV), §14. Sinon, respecter les consignes spécifiques au pays

## 6.4 Raccordement de l'eau chaude sanitaire

L'installation et la mise en service doivent être effectuées par une entreprise spécialisée agréée. Il faut contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité de toute l'installation, y compris les pièces montées en usine. Le ballon émaillé selon DIN 4753 est conçu pour contenir une eau potable de qualité courante.

Les matériaux suivants peuvent être utilisés pour le circuit consommateur :

- Cuivre
- Acier inoxydable
- Laiton
- Matière plastique

Lors de l'installation du circuit d'eau potable, veiller en outre à suivre les consignes de la directive de l'office fédéral allemand pour l'environnement (UBA) (liste positive). Les incompatibilités avec les matériaux utilisés dans le circuit d'eau chaude sanitaire (côté client) peuvent provoquer un phénomène de corrosion et donc des dommages. Ceci est notamment le cas avec les matériaux zingués et contenant de l'aluminium. Prévoir un filtre approprié si l'eau utilisée pour le fonctionnement de la pompe est susceptible de contenir des impuretés.

Les surpressions de service indiquées sur la plaque signalétique ne doivent pas être dépassées. Le cas échéant, le montage d'un détendeur est nécessaire.

Avant la mise en service, s'assurer que l'alimentation en eau est assurée et le ballon rempli.

Le ballon d'eau chaude sanitaire doit être équipé par le client d'une vanne de sécurité à diaphragme à ressort homologuée. Aucun dispositif d'arrêt ne doit être installé entre le ballon et la vanne de sécurité. Contrôler à intervalles réguliers le bon fonctionnement de la vanne.

- Avant de raccorder les conduites d'eau de chauffage, l'échangeur de chaleur à tube lisse doit être rincé avec de l'eau.
- Les surpressions de service indiquées sur la plaque signalétique ne doivent pas être dépassées. Le cas échéant, le montage d'un détendeur est nécessaire.
- Les installateurs spécialisés en électricité agréés sont les seuls habilités à intervenir au niveau des branchements électriques, et ce conformément au schéma de câblage. Il faut impérativement respecter les prescriptions de la société d'électricité ainsi que les prescriptions VDE.

Il est recommandé de faire effectuer un entretien annuel de l'installation par une entreprise spécialisée.

### **⚠ ATTENTION!**

**Conformément aux recommandations de la DVGW (association allemande de l'industrie du gaz et des eaux), le SAV doit être chargé de contrôler (et remplacer le cas échéant) une anode en magnésium une première fois au bout de 2 ans, puis à intervalles appropriés. (Remplacer l'anode si le courant de protection est inférieur à 0,3 mA)**

## 6.5 Raccordement des sondes de température

Les sondes de température suivantes sont déjà montées ou doivent être installées en plus :

- Température extérieure (R1) fournie (NTC-2)
- Température de retour (R2) intégrée (NTC-10)
- Sonde de demande (R2.2) intégrée (NTC-10)
- Surveillance de débit avec sonde départ (R3.1) intégrée (PT1000)
- Sonde de température d'eau chaude sanitaire (R3) raccordée (NTC-10), doit encore être positionnée.

### 6.5.1 Courbes caractéristiques des sondes

| Température en °C    | -20  | -15  | -10  | -5   | 0    | 5    | 10   |     |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| <b>NTC-2 en kΩ</b>   | 14,6 | 11,4 | 8,9  | 7,1  | 5,6  | 4,5  | 3,7  |     |      |      |
| <b>NTC-10 en kΩ</b>  | 67,7 | 53,4 | 42,3 | 33,9 | 27,3 | 22,1 | 18,0 |     |      |      |
| <b>PT 1000 en kΩ</b> | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 1,0  | 1,02 | 1,04 |     |      |      |
|                      | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50  | 55   | 60   |
|                      | 2,9  | 2,4  | 2,0  | 1,7  | 1,4  | 1,1  | 1,0  | 0,8 | 0,7  | 0,6  |
|                      | 14,9 | 12,1 | 10,0 | 8,4  | 7,0  | 5,9  | 5,0  | 4,2 | 3,6  | 3,1  |
|                      | 1,06 | 1,08 | 1,1  | 1,12 | 1,14 | 1,16 | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,24 |

Les sondes de température à raccorder au gestionnaire de pompe à chaleur doivent correspondre aux valeurs indiquées dans le tableau.

### 6.5.2 Montage de la sonde de température extérieure

La sonde de température doit être placée de telle sorte qu'elle puisse détecter l'ensemble des influences atmosphériques sans que les valeurs mesurées ne soient faussées.

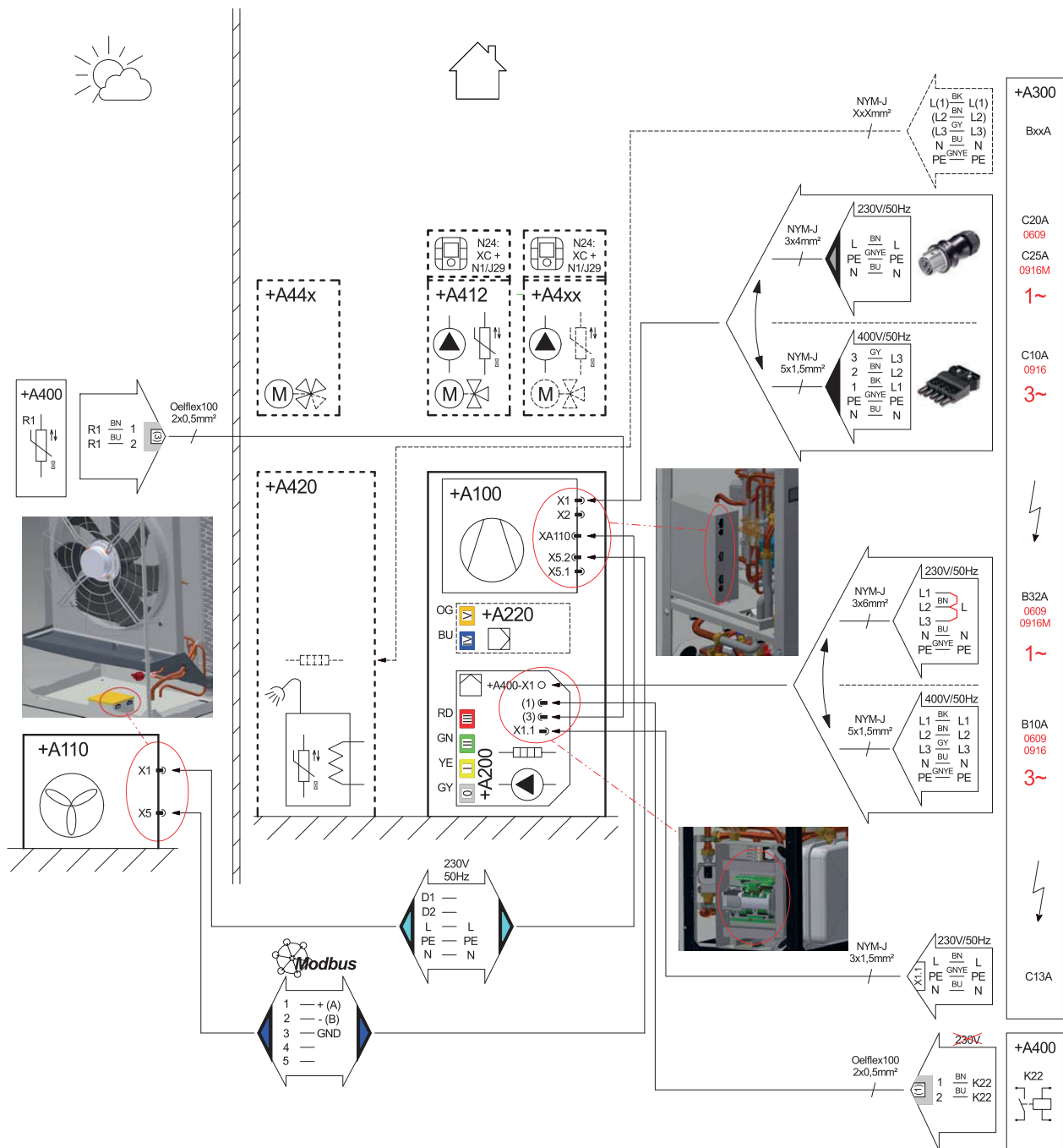
- L'appliquer sur le mur extérieur, de préférence sur la face nord ou nord-ouest.
- Ne pas la monter dans un « emplacement protégé » (par ex. dans la niche d'un mur ou sous le balcon).
- Ne pas l'installer à proximité de fenêtres, portes, ouvertures d'aération, d'éclairage extérieur ou de pompes à chaleur.
- Ne pas l'exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

| Paramètre de dimensionnement du câble de sonde |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Matériau conducteur                            | Cu                                   |
| Longueur de câble                              | 50 m                                 |
| Température ambiante                           | 35 °C                                |
| Type de pose                                   | B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52) |
| Diamètre extérieur                             | 4-8 mm                               |



## 6.6 Branchements électriques

















### 6.6.1 Schéma électrique (exemple d'intégration)



Légende des symboles voir chap. 6.6.2 - page. 16

Identification des équipements voir chap. 6.6.3 - page. 16

## 6.6.2 Légende des symboles

|   |  |
|---|--|
|    | Connecteur                                     |
|    | Raccordement par connecteur                    |
|    | Compresseur/circuit frigorifique               |
|    | Ventilateur/unité extérieure                   |
|    | Distribution électrique                        |
|    | Sonde de température                           |
|    | Contact libre de potentiel                     |
|    | Régulateur/gestionnaire de PAC                 |
|    | Chauffage/2 <sup>e</sup> générateur de chaleur |
|    | Pompe/module hydraulique                       |
|    | À l'intérieur                                  |
|    | À l'extérieur                                  |
|    | Mélangeur                                      |
|  | Eau chaude sanitaire                           |
|  | Échangeur thermique                            |
|  | Smart-RTC                                      |

## 6.6.3 Identification des équipements

|         |  |
|---------|--|
| +A100   | Module circuit frigorifique                          |
| +A110   | Unité extérieure                                     |
| +A200   | Circuit hydraulique/gestionnaire de PAC              |
| +A220   | Module d'extension du gestionnaire de PAC            |
| +A300   | Distribution électrique                              |
| +A350   | Routeur  |
| +A400   | Installation hydraulique (générale)                  |
| +A411   | 1 <sup>er</sup> circuit : mélangé                    |
| +A412   | 2 <sup>e</sup> circuit : mélangé                     |
| +A420   | Eau chaude sanitaire                                 |
| +A441   | Bivalent   |
| +A442   | Régénératif  |
| +A451   | Rafraîchissement actif                               |
| B3      | Thermostat d'eau chaude sanitaire                    |
| B4      | Thermostat d'eau de piscine                          |
| E10.1   | Chauffage électrique                                 |
| E10.2/3 | Chaudière à gaz/fuel                                 |
| H5      | Téledétection de pannes                              |
| K21     | Cartouche chauffante                                 |
| K22     | Blocage par la société d'électricité                 |
| K23     | Entrée du contacteur de blocage                      |
| K28     | Commutation chauffage/rafraîchissement               |
| K31     | Demande bouclage ECS                                 |
| M13     | Pompe chauffage 1 <sup>er</sup> circuit de chauffage |
| M15     | Pompe chauffage 2 <sup>e</sup> circuit de chauffage  |
| M16     | Circulateur supplémentaire                           |
| M18     | Pompe de charge d'eau chaude sanitaire               |
| M21     | Mélangeur 1 <sup>er</sup> circuit                    |
| M22     | Mélangeur 2 <sup>e</sup> circuit                     |
| M24     | Circulateur de bouclage ECS                          |
| M26     | Mélangeur mode bivalent                              |
| M27     | Mélangeur mode régénératif                           |
| M28     | Pompe mode régénératif                               |
| N5      | Contrôleur du point de rosée                         |
| N9      | Thermostat d'ambiance                                |
| N24     | Smart-RTC  |
| N27     | Smart-Grid   |
| R1      | Sonde extérieure                                     |
| R2.2    | Sonde de demande                                     |
| R3      | Sonde d'eau chaude sanitaire                         |
| R13     | Sonde mode régénératif                               |
| R34     | Sonde mode bivalent                                  |
| R35     | Sonde 1 <sup>er</sup> circuit                        |
| R5      | Sonde 2 <sup>e</sup> circuit                         |
| X1      | Connecteur alimentation de charge                    |
| X2      | Connecteur tension de commande                       |
| X5.x    | Communication  |
| Xx      | Connecteur   |

## 6.6.4 Branchements électriques généraux

Tous les câbles de raccordement sont à la charge du client. Le câble (section, type de conducteur, etc.) doit être choisi en fonction des grandeurs électriques applicables (par ex. puissance, courant, tension, etc.) et dans le respect des normes VDE, EN et VNB en vigueur. Vous trouverez des informations à ce sujet sous Informations sur les appareils et pouvez utiliser la documentation électrique pour la planification.

### **i** REMARQUE

**Les connecteurs sur les boîtiers électriques sont protégés contre la traction. Avant de les débrancher, il est nécessaire de les déverrouiller à l'aide d'un petit tournevis.**

## 6.6.5 Branchements électriques de l'unité intérieure

Pour le fonctionnement de la pompe à chaleur, au moins les câbles/signaux suivants doivent être raccordés :

- Tension de puissance/circuit frigorifique  
Prévoir dans l'alimentation en puissance du circuit frigorifique une déconnexion omnipolaire avec 3 mm min. d'écartement d'ouverture de contact (par ex. contacteur de blocage par la société d'électricité ou contacteur de puissance). Pour le module circuit frigorifique monophasé ou triphasé, un coupe-circuit automatique unipolaire ou tripolaire (courant de déclenchement conforme aux informations sur les appareils) assure la protection contre les courts-circuits en fonction du dimensionnement du câblage interne. Les composants concernés de la pompe à chaleur intègrent une protection interne contre la surcharge.  
Le raccordement au boîtier électrique du circuit frigorifique se fait sur +A100-X1 (L, N, PE ou L1, L2, L3, N, PE - respecter la séquence de phase).

### **i** REMARQUE

**Pour le raccordement triphasé : Respecter le champ magnétique rotatif vers la droite : si le câblage est mal effectué, la pompe à chaleur ne peut pas démarrer. Un avertissement correspondant s'affiche.**

- Communication/tension de commande (circuit hydraulique <-> circuit frigorifique)  
Les câbles de communication et de commande reliant le boîtier électrique du circuit hydraulique (avec gestionnaire de pompe à chaleur) au module circuit frigorifique sont précâblés et se finissent par les connecteurs +A100-X2 (tension de commande) et +A100-X5.1 (communication). Selon les cas, ils doivent encore être branchés
- Tension de commande  
Le câble d'alimentation à 3 fils du gestionnaire de pompe à chaleur (+A200-N1) doit mener à la fiche +A200 du boîtier électrique du circuit hydraulique de la pompe à chaleur. Là, il doit être raccordé au connecteur « X1.1: 230V - IN » (blanc) sur la carte adaptatrice. Le câble d'alimentation (L/N/PE ; 230 V ; 50 Hz) doit être sous tension permanente. Il doit, de ce fait, être raccordé en amont du contacteur de blocage par la société d'électricité ou être relié au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des blocages par la société d'électricité.
- Blocage par la société d'électricité  
Le contacteur de blocage par la société d'électricité (K22) avec contact principal et contact auxiliaire (contact NO 13/14) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la

pompe à chaleur et fourni par le client. Le contact sans potentiel normalement ouvert du contacteur de blocage par la société d'électricité (13/14) doit être câblé jusqu'au boîtier électrique du circuit hydraulique +A200. Le raccordement se fait au connecteur (gris [1]) « DI1 » sur la carte adaptatrice. **Attention ! Faible tension !**

- Sonde extérieure  
La sonde extérieure (-R1) est raccordée par le connecteur (gris [3]) « U1 » dans le boîtier électrique du module hydraulique (+A200) sur la carte adaptatrice.
- Tension de puissance du circuit hydraulique  
Pour l'alimentation en tension du 2<sup>e</sup> générateur de chaleur, un câble adapté à la puissance doit être tiré jusqu'à l'appareil, puis branché sur le boîtier électrique du circuit hydraulique au niveau du bornier +A400-X1.  
À la livraison, le 2<sup>e</sup> générateur de chaleur est configuré sur 6 kW afin de couvrir le besoin en chaleur accru pour le séchage d'un bâtiment neuf. Pour le fonctionnement normal, la configuration doit être ajustée à la puissance calorifique supplémentaire réellement nécessaire (étiquette système). Pour réduire celle-ci à 4 ou 2 kW, il est nécessaire de supprimer une ou deux liaisons entre +A400-K20 (relais du 2<sup>e</sup> générateur de chaleur) et +A400-F17 (limiteur de température de sécurité) - tous deux se trouvent dans le boîtier électrique du circuit hydraulique.

### **i** REMARQUE

**L'affectation des bornes du gestionnaire de pompe à chaleur est expliquée dans le guide d'installation rapide. Les fonctions inutilisées doivent être désactivées lors de la mise en service. Les affectations spéciales doivent être signalées à l'aide des autocollants fournis sur la zone correspondante du gestionnaire de pompe à chaleur.**

## 6.6.6 Branchements électriques de l'unité extérieure

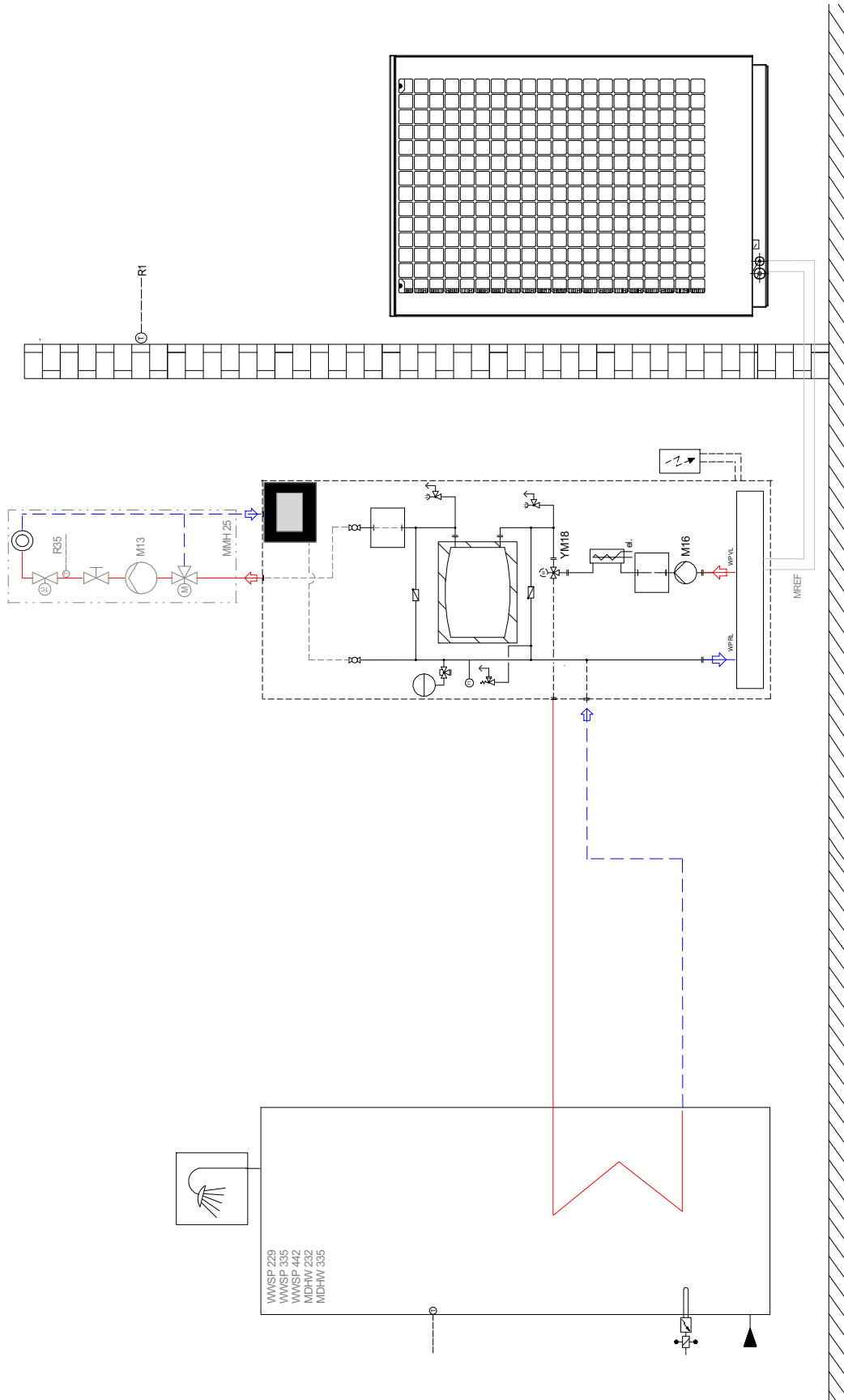
Parallèlement à la conduite de fluide frigorigène, un câble d'alimentation en tension (connecteur +A110-X1 <-> +A100-XA110) et un câble de communication (connecteur +A110-X5 <-> +A100-X5.2) doivent être posés entre le circuit frigorifique et l'unité extérieure.

## 6.6.7 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire

Comme décrit au Chap. 5.3 - page 11, la sonde d'eau chaude sanitaire est déjà raccordée. Il ne reste plus qu'à la monter à la position correspondante.

## 6.7 Schéma d'intégration hydraulique

### 6.7.1 Schéma d'intégration hydraulique (exemple d'intégration)



## 6.7.2 Légende des symboles



Vanne d'arrêt



Jeu de vannes de sécurité



Circulateur



Vanne commandée en fonction de la température ambiante



Vanne d'arrêt avec clapet anti-retour



Consommateur de chaleur



Sonde de température



Clapet anti-retour



Mélangeur 3 voies



Vanne d'inversion 4 voies



À l'intérieur



À l'extérieur



Eau chaude sanitaire

## 6.8 Raccord des conduites de fluide frigorigène

Lors de l'installation des tuyauteries de fluide frigorigène, certaines conditions doivent être respectées quant à la longueur des tuyaux et la différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure. Le raccordement de la tuyauterie reliant l'unité intérieure à l'unité extérieure peut commencer une fois toutes les conditions remplies.

### 6.8.1 Conditions relatives à la longueur des tuyaux et à la différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure

| Modèle             | Taille du tuyau (mm)<br>(diamètre extérieur x épaisseur du mur) |         | Longueur A (m) |      |      | *Fluide frigorigène en complément (g/m) |
|--------------------|---|---------|----------------|------|------|---|
|                    | Gaz   | Liquide | Normal         | Min. | Max. |   |
| M Flex 0609HBC M   | 12 x 1  | 10 x 1  | 7              | 3    | 10   | 75                                      |
| M Flex 0916HBC (M) | 18 x 1  | 12 x 1  | 7              | 3    | 10   | 140                                     |

L'unité intérieure de la pompe à chaleur est déjà remplie de fluide frigorigène. La longueur standard du tuyau est de 3,0 m. Jusqu'à une longueur de 7 m, il n'est pas nécessaire d'ajouter de fluide frigorigène en complément. Si la longueur du tuyau dépasse 7 m, un complément de fluide frigorigène est nécessaire conformément au tableau.

#### **i** REMARQUE

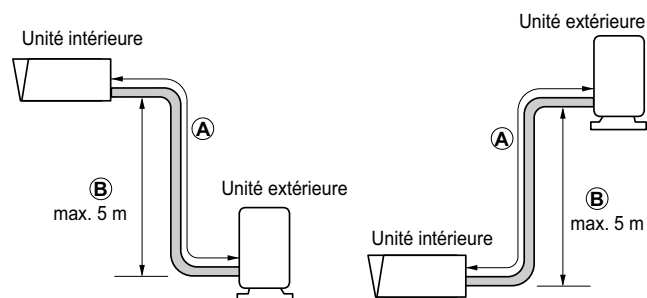
Si l'alimentation en fluide frigorigène n'est pas conforme, des défauts de fonctionnement sont possibles.

#### **i** REMARQUE

La longueur de la conduite de fluide frigorigène est calculée en fonction de la longueur totale de la conduite à partir du point de raccordement de l'unité intérieure jusqu'au point de raccordement de l'unité extérieure.

**Risque de panne de fonctionnement ou de défaillance totale de la pompe à chaleur en cas de remplissage non conforme du fluide frigorigène ou d'une conduite de fluide frigorigène d'une longueur de plus de 10 m.**

\*Exemple : si le montage du modèle 9 kW nécessite un éloignement de 10 m, ajouter 420 g de fluide frigorigène conformément au calcul suivant :  $(10 - 7) \times 140 \text{ g} = 420 \text{ g}$



#### **i** REMARQUE

Si l'unité intérieure est installée plus haut ou plus bas que l'unité extérieure, et que la différence de hauteur dépasse 2,5 m, un technicien en froid doit effectuer un contrôle séparé des réservoirs et siphons d'huile montés dans la conduite aspirante. La différence maximale de hauteur B entre l'unité intérieure et l'unité extérieure est de 5 m.

#### **i** REMARQUE

Les données caractéristiques d'exploitation indiquées s'appliquent aux longueurs de tuyau standard, voir les Informations sur les appareils.

### 6.8.2 Raccords de tuyauterie

Les points de raccord des conduites de fluide frigorigène doivent être réalisés conformément au procédé de brasage fort. À cet effet, le respect de toutes les étapes de travail et de montage généralement applicables s'impose. Utiliser les manchons de réduction joints pour le raccordement de l'unité extérieure dans la variante M Flex 0609HBC M.

Le système de tuyauteries doit être rincé avec un gaz inerte (par ex. azote) au cours des opérations de brasage fort. Les pièces attenantes doivent être refroidies pour éviter leur détérioration.

### 6.8.3 Contrôle de l'étanchéité et tirage au vide

La présence d'air et d'humidité dans le système de rafraîchissement a des effets indésirables, tels que :

- 1) l'augmentation de la pression dans le système,
- 2) l'augmentation du courant de service,
- 3) la diminution de la puissance de rafraîchissement (ou de chauffage),
- 4) le gel de l'humidité dans le circuit de rafraîchissement et l'obturation des tuyaux capillaires,
- 5) la corrosion de pièces dans le système de rafraîchissement à cause de l'eau.

Par conséquent, il convient d'exclure toute fuite au niveau des tuyaux de raccordement et de les assécher afin d'éliminer du système les gaz incondensables et l'humidité.

#### Étape 1 : Préparatifs

S'assurer que chaque tuyau (côtés liquide et air) est bien raccordé entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Veiller à ce que les deux vannes de maintenance de l'unité intérieure, côté liquide et côté air, soient bien fermées.

## Étape 2 : Contrôle de l'étanchéité

- Brancher une bouteille d'azote sec sur la vanne de maintenance (Schrader).
- Contraindre le système avec 40 bar d'azote sec. Fermer la vanne de la bouteille une fois la pression d'épreuve atteinte. Rechercher ensuite les défauts d'étanchéité avec du savon liquide.

### **i** REMARQUE

**Pour empêcher la pénétration d'azote liquide dans le système de rafraîchissement, lors de la mise en pression du système, la partie supérieure de la bouteille de gaz doit être plus haute que la partie inférieure.**

- Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de tuyaux (intérieur et extérieur) avec du savon liquide. La présence de bulles signale une fuite. Ensuite, essuyer le savon avec un chiffon propre.
- Si le système ne présente aucune fuite, laisser sortir l'azote.

## Étape 3 : Tirage au vide

- Brancher une pompe à vide sur la vanne de maintenance (Schrader).
- Faire fonctionner la pompe à vide jusqu'à obtenir la sous-pression souhaitée. Pour le tirage à vide, une pression absolue d'au moins 0,2 mbar est requise. Néanmoins, une pression inférieure à 0,2 mbar est recommandée.
- Retirer la pompe à vide et commencer le remplissage sans attendre.

## Étape 4 : Remplissage

Après un contrôle de l'étanchéité et un tirage au vide conformes aux règles, ouvrir les vannes de maintenance de l'unité intérieure. Si la longueur des tuyaux de fluide frigorigène dépasse 7,0 m, ajouter le complément de fluide frigorigène requis.

La pompe à chaleur est désormais prête à fonctionner.

## 7 Mise en service

### 7.1 Généralités

Pour une mise en service en règle garantie, la confier au SAV agréé par le fabricant.

#### **i** REMARQUE

**Lors des travaux sur l'appareil, utiliser un équipement de protection individuelle (lunettes de protection, chaussures de sécurité, gants si nécessaire). Veiller à protéger les composants contenant des pièces en plastique des coups causés par les outils, afin d'exclure tout dommage sur ces composants.**

### 7.2 Préparatifs

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

- Tous les raccords de l'unité intérieure doivent avoir été effectués.
- Tous les raccords de l'unité extérieure doivent avoir été effectués.
- Le ballon d'eau chaude sanitaire doit être entièrement rempli et l'alimentation en eau doit être ouverte.
- Dans le circuit de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber l'écoulement correct de l'eau de chauffage doivent être ouverts.
- Les voies d'aspiration et d'évacuation de l'air doivent être dégagées.
- Conformément aux instructions de la Master Unit, ses réglages doivent concorder avec ceux de l'installation de chauffage.
- Le circuit d'eau de chauffage et le ballon tampon doivent être entièrement remplis et purgés.
- L'écoulement des condensats doit être assuré.
- L'écoulement de la soupape de surpression de l'eau de chauffage doit être assuré.
- L'installation doit être entièrement remplie de fluide frigorigène et les dispositifs d'arrêt doivent être complètement ouverts.
- 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'encrassement, 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 remise à neuf) :**

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
- Rinçage 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.

### 7.3 Procédure

La mise en service de la pompe à chaleur est effectuée à l'aide de l'écran tactile. L'utilisation, les réglages et la configuration sont décrits dans le manuel « Utilisation ».

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 l'aide du 2<sup>e</sup> générateur de chaleur à au moins 20 °C.

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) Attendre jusqu'à obtention d'une température retour de 25 °C minimum.
- 4) 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 la légère ouverture du circuit de chauffage concerné. La température d'eau de chauffage dans le ballon tampon ne doit pas descendre en dessous de 20 °C afin de permettre un dégivrage de la pompe à chaleur à tout moment.
- 5) La mise en service est terminée lorsque tous les circuits de chauffage sont complètement ouverts et qu'une température retour de 20 °C minimum est maintenue.

#### **i** REMARQUE

**Tout fonctionnement de la pompe à chaleur à des températures système plus basses risquerait d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.**



## 8 Entretien / Nettoyage

### 8.1 Entretien

Pour protéger la peinture, éviter d'appuyer ou de déposer des objets sur l'appareil. Les unités extérieure et intérieure de la pompe à chaleur peuvent être nettoyées et polies à l'aide de produits courants, par ex. lustrant pour voiture.

#### **i** 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 les échangeurs thermiques, il faut veiller à ce qu'aucune impureté ne s'introduise dans les installations de source de chaleur et de chauffage. Si des défauts dus à des impuretés devaient quand même se produire, l'installation devra être nettoyée comme indiqué ci-après.

### 8.2 Nettoyage de l'unité intérieure

#### **i** REMARQUE

**Nettoyer le collecteur d'impuretés intégré à intervalles réguliers.**

Vous pouvez déterminer les intervalles de maintenance vous-même, selon le degré d'encrassement de l'installation. À cette occasion, nettoyer la cartouche filtrante.

Pour le nettoyage, le circuit de chauffage situé au niveau du collecteur d'impuretés doit être dépressurisé ; la cartouche filtrante peut ensuite être dévissée, retirée puis nettoyée. Lors du remontage, effectué dans l'ordre inverse de celui du démontage, vérifier que la cartouche filtrante est correctement montée et que les vissages sont étanches.

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.

#### **i** REMARQUE

**Il est recommandé de mettre en place un système approprié de protection contre la corrosion pour éviter les dépôts (rouille par ex.) dans le condenseur de la pompe à chaleur. Nous recommandons donc d'équiper chaque installation de chauffage ouverte à la diffusion d'un dispositif électrolytique contre la corrosion (par ex. installation ELYSATOR).**

L'eau de chauffage peut également être souillée par des résidus de produits de lubrification et d'étanchement.

Dès que l'encrassement réduit la puissance du condenseur de la pompe à chaleur, confier le nettoyage de l'installation à un installateur.

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons d'utiliser de l'acide phosphorique à 5 % pour le nettoyage ou de l'acide formique à 5 % si le nettoyage est plus fréquent.

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.

### 8.3 Nettoyage du ballon d'eau chaude sanitaire

Il est recommandé de nettoyer le ballon et de contrôler le dispositif une fois par an.

Contrôler à intervalles réguliers le bon fonctionnement de la vanne de sécurité. Il est recommandé de confier l'entretien annuel à une entreprise spécialisée.

Le spécialiste est chargé de contrôler (et remplacer le cas échéant) l'anode en magnésium une première fois au bout de 2 ans, puis à intervalles appropriés. (remplacer l'anode si le courant de protection est inférieur à 0,3 mA)

Vous pouvez économiser beaucoup d'énergie en choisissant le mode de fonctionnement le mieux adapté. En mode pompe à chaleur, la température de l'eau chaude sanitaire doit atteindre env. 50 °C.

### 8.4 Nettoyage de l'unité extérieure

L'évaporateur, le ventilateur et l'écoulement des condensats doivent être nettoyés de leurs impuretés (feuilles, branches etc.) avant la période de chauffage.

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

Lors de conditions atmosphériques extrêmes (amas de neige par ex.), de la glace peut se former au niveau de l'aspiration et de l'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.

La cuve de condensats doit être régulièrement vérifiée et, le cas échéant, nettoyée pour permettre un écoulement optimal des condensats.

## 9 Défauts/recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité qui devrait fonctionner sans défauts. Si un défaut devait quand même survenir, celui-ci serait affiché sur l'écran tactile

S'il est impossible de remédier soi-même au défaut, contacter le SAV compétent.

## 10 Mise hors service/élimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes d'entrée et de sortie. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par des techniciens spécialisés. Respecter les exigences environnementales définies par les normes courantes en matière de récupération de réutilisation et d'élimination des consommables et des composants. 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.

### **ATTENTION!**

**Effets des conditions météorologiques sur les voies de transport. Risque de blessures par dérapage !**

- ▶ **Les voies de transport doivent rester dégagées et les conditions météorologiques telles que le verglas et la neige ne doivent pas compromettre la sécurité durant le transport.**

## 11 Informations sur les appareils

### 11.1 Informations sur les appareils - pompe à chaleur

| Désignation technique et référence de commande   | M Flex 0609HBC M       | M Flex 0916HBC M         | M Flex 0916HBC            |
|--|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>1 Design</b>  |                        |                          |                           |
| Source de chaleur  | air                    | air                      | air                       |
| 1.1 Coefficient de performance saisonnier climat moyen 35 °C / 55 °C   |                        |                          |                           |
| 1.2 Régulation   | intégrée               | intégrée                 | intégrée                  |
| 1.3 Emplacement du générateur de chaleur   | intérieur              | intérieur                | intérieur                 |
| 1.4 Emplacement de la source de chaleur  | extérieur              | extérieur                | extérieur                 |
| 1.5 Calorimètre  | intégré                | intégré                  | intégré                   |
| 1.6 Niveaux de puissance   | variables              | variables                | variables                 |
| <b>2 Plages d'utilisation</b>  |                        |                          |                           |
| 2.1 Départ / retour eau de chauffage <sup>1</sup>  | °C                     | max. 60 ± 2 / min. 20    | max. 60 ± 2 / min. 20     |
| 2.2 Air (chauffage) <sup>1</sup>   | °C                     | -22 à +35                | -22 à +35                 |
| 2.3 Départ de l'eau de rafraîchissement  | °C                     | +7 bis +20               | +7 bis +20                |
| 2.4 Air (rafraîchissement)   | °C                     | +15 bis +40              | +15 bis +45               |
| <b>3 Débit <sup>2</sup> / bruit</b>  |                        |                          |                           |
| 3.1 Débit d'eau de chauffage / compression libre   |                        |                          |                           |
| Débit nominal selon EN 14511   | A7 / W35...30          | m <sup>3</sup> /h / Pa   | 0,8 / 60000               |
|  | A7 / W45...40          | m <sup>3</sup> /h / Pa   | 0,8 / 60000               |
|  | A7 / W55...47          | m <sup>3</sup> /h / Pa   | 0,6 / 65000               |
| 3.2 Débit d'eau de chauffage minimum   | m <sup>3</sup> /h      | 0,6 / 65000              | 0,8 / 60000               |
| 3.3 Débit d'eau de rafraîchissement / compression libre  |                        |                          |                           |
| Débit nominal selon EN 14511   | A35 / W18...23         | m <sup>3</sup> /h / Pa   | 0,9 / 58000               |
| Débit d'eau de chauffage minimum   | m <sup>3</sup> /h / Pa | 0,9 / 58000              | 1,6 / 33000               |
| 3.4 Niveau de puissance acoustique suivant EN 12102 pour A7 / W55 à l'extérieur                              |                        | 52 / 50 / 48             | 55 / 52 / 47              |
| Fonctionnement normal / fonctionnement réduit <sup>3</sup> / Silent Mode <sup>4</sup>                        |                        |                          |                           |
| 3.5 Niveau de pression sonore à max. 10 m de distance à l'extérieur <sup>5</sup>                             |                        | 25 / 25 / 24             | 25 / 25 / 24              |
| Fonctionnement normal / fonctionnement réduit <sup>3</sup> / Silent Mode <sup>4</sup>                        |                        |                          |                           |
| 3.6 Niveau de puissance acoustique suivant EN 12102 pour A7 / W55 à l'intérieur                              |                        | 45                       | 45                        |
| 3.7 Niveau de pression sonore à 1 m de distance à l'intérieur <sup>5</sup>                                   |                        | 34                       | 34                        |
| 3.8 Débit d'air  |                        | 3000                     | 3800                      |
| Fonctionnement normal  |                        |                          |                           |
| <b>4 Dimensions / poids et capacité</b>  |                        |                          |                           |
| 4.1 Dimensions de l'appareil <sup>6</sup>  |                        |                          |                           |
| intérieur sans raccords  | H x l x L en mm        | 1400 x 600 x 750         | 1400 x 600 x 750          |
| extérieur sans raccords  | H x l x L en mm        | 1230 x 850 x 600         | 1230 x 850 x 600          |
| 4.2 Raccords de l'appareil   | chauffage              | filet ext. G 1 1/4"      | filet ext. G 1 1/4"       |
| 4.3 Poids unité intérieure sans module circuit frigorifique / module circuit frigorifique / unité extérieure | kg                     | 90 / 65 / 90             | 100 / 75 / 98             |
| 4.4 Fluide frigorigène / poids total au remplissage  | type / kg              | R410A / 3,8 <sup>7</sup> | R410A / 4,78 <sup>7</sup> |
| 4.5 PRG (potentiel de réchauffement global) / équivalent CO <sub>2</sub>                                     | -- / t                 | 2088 / 7,6               | 2088 / 9,9                |
| 4.6 Lubrifiant / capacité totale   | type / litres          | polyolester (POE) / 1,18 | polyolester (POE) / 1,24  |
| 4.7 Volume d'eau de chauffage dans l'unité intérieure  | litres                 | 65                       | 65                        |
| 4.8 Résistance électrique  |                        | 2 ; 4 ; 6 (6)            | 2 ; 4 ; 6 (6)             |
| Niveaux de réglage (réglages usine)  | kW                     |                          |                           |
| 4.9 Ballon tampon  |                        |                          |                           |
| Capacité nominale / pression de service max.   | litres / bar           | 50 / 3,0                 | 50 / 3,0                  |
| 4.10 Volume du vase d'expansion  | litres                 | 24                       | 24                        |
| 4.11 Pression d'ouverture de la vanne de sécurité  | bar                    | 2,5                      | 2,5                       |

| Désignation technique et référence de commande  | M Flex 0609HBC M                     | M Flex 0916HBC M                     | M Flex 0916HBC                       |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>5 Branchements électriques</b>   |                                      |                                      |                                      |
| <b>5.1 Tension de puissance / dispositif de protection / type RCD Compresseur</b>                               | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C16A / B     | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C25A / B     | 3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10A / B     |
| <b>Résistance électrique</b>  | 1~                                   | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / B32A / A     |                                      |
|   | 3~                                   | 3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B10A / A     | 3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B10A / A     |
| <b>5.2 Tension de commande / dispositif de protection via gestionnaire de PAC</b>                               | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A         | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A         | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A         |
| <b>5.3 Degré de protection selon EN 60 529 intérieur / extérieur</b>  | IP 21 / IP 24                        | IP 21 / IP 24                        | IP21 / IP24                          |
| <b>5.4 Limitation du courant de démarrage</b>   | technologie à inversion              | technologie à inversion              | technologie à inversion              |
| <b>5.5 Courant de démarrage A</b>   | technologie à inversion              | technologie à inversion              | technologie à inversion              |
| <b>5.6 Puissance nominale absorbée A2/W35 / puissance max. absorbée<sup>2</sup> kW</b>                          | 1,1 / 3,2                            | 1,55 / 4,4                           | 1,55 / 4,9                           |
| <b>5.7 Courant nominal A2/W35 / cos φ A / --</b>  | 5,2 / 0,99                           | 6,8 / 0,99                           | 2,3 / 0,99                           |
| <b>5.8 Puissance absorbée du ventilateur W</b>  | 200 max.                             | 200 max.                             | 200 max.                             |
| <b>6 Conforme aux dispositions de sécurité européennes</b>  | voir la déclaration de conformité CE | voir la déclaration de conformité CE | voir la déclaration de conformité CE |
| <b>7 Autres caractéristiques techniques</b>   |                                      |                                      |                                      |
| <b>7.1 Type de dégivrage</b>  | inversion du circuit                 | inversion du circuit                 | inversion du circuit                 |
| <b>7.2 Protection antigel cuve de condensats / l'eau dans l'appareil est protégée contre le gel<sup>B</sup></b> | oui                                  | oui                                  | oui                                  |
| <b>7.3 Surpression de service max. (dissipation thermique) bar</b>  | 2,5                                  | 2,5                                  | 2,5                                  |
| <b>8 Puissance calorifique / coefficient de performance<sup>2 7</sup></b>                                       |                                      |                                      |                                      |
| <b>8.1 Puissance thermique / coefficient de performance</b>   | EN 14511                             | EN 14511                             | EN 14511                             |
| <b>pour A-7 / W35 kW / ---</b>  | 6,0 / 3,03                           | 9,4 / 3,03                           | 9,4 / 3,03                           |
| <b>pour A2 / W35 kW / ---</b>   | 4,2 / 4,16                           | 6,5 / 4,33                           | 6,5 / 4,33                           |
| <b>pour A7 / W35 kW / ---</b>   | 4,7 / 4,76                           | 6,9 / 4,96                           | 6,9 / 4,96                           |
| <b>9 Puissance de rafraîchissement / coefficient de performance<sup>2 7 9</sup></b>                             |                                      |                                      |                                      |
| <b>9.1 Puissance de rafraîchissement / coefficient de performance</b>   | EN 14511                             | EN 14511                             | EN 14511                             |
| <b>pour A27 / W18 kW / --</b>   | 6,8 / 4,1                            | 10,4 / 4,2                           | 10,4 / 4,2                           |
| <b>pour A27 / W7 kW / --</b>  | -                                    | 8,0 / 3,1                            | 8,0 / 3,1                            |
| <b>pour A35 / W18 kW / --</b>   | 4,8 / 2,1                            | 9,3 / 2,9                            | 9,3 / 2,9                            |
| <b>pour A35 / W7 kW / --</b>  | -                                    | 6,9 / 2,2                            | 6,9 / 2,2                            |

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

2. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation selon EN 14511.

D'autres critères, notamment le comportement au dégivrage, le point de bivalence 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 dans les sections correspondantes des instructions de montage et d'utilisation.

A2 / W35 signifie par ex. : température de l'air extérieur 2 °C et température de départ de l'eau de chauffage 35 °C.

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

4. Activation par le SAV. En mode Silent, la puissance calorifique peut diminuer d'env. 25 % max. et le COP d'env. 10 % max.

5. 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.

6. Tenir compte de la place requise pour le raccordement de la tuyauterie, la commande et les opérations de maintenance.

7. Les unités intérieure et extérieure doivent être reliées par l'intermédiaire de deux conduites de fluide frigorigène (une conduite haute pression et une conduite basse pression). Les longueurs indiquées se rapportent à un segment.

Les caractéristiques techniques indiquées s'appliquent à une longueur de conduite de fluide frigorigène de 3 m par segment (minimum admissible).

Si la conduite de fluide frigorigène est plus longue, la puissance calorifique diminue de 2 % et le coefficient de performance de 3 % à chaque mètre (de segment).

La longueur de conduite maximale admissible sans ajustement de la quantité de fluide frigorigène s'élève à 7 m. Jusqu'à cette longueur, le fluide frigorigène prérempli côté usine suffit.

Dès que la longueur de conduite dépasse 7 m, un ajustement de la quantité de fluide frigorigène est requis. La longueur maximale admissible avec complément de fluide frigorigène est de 10 m.

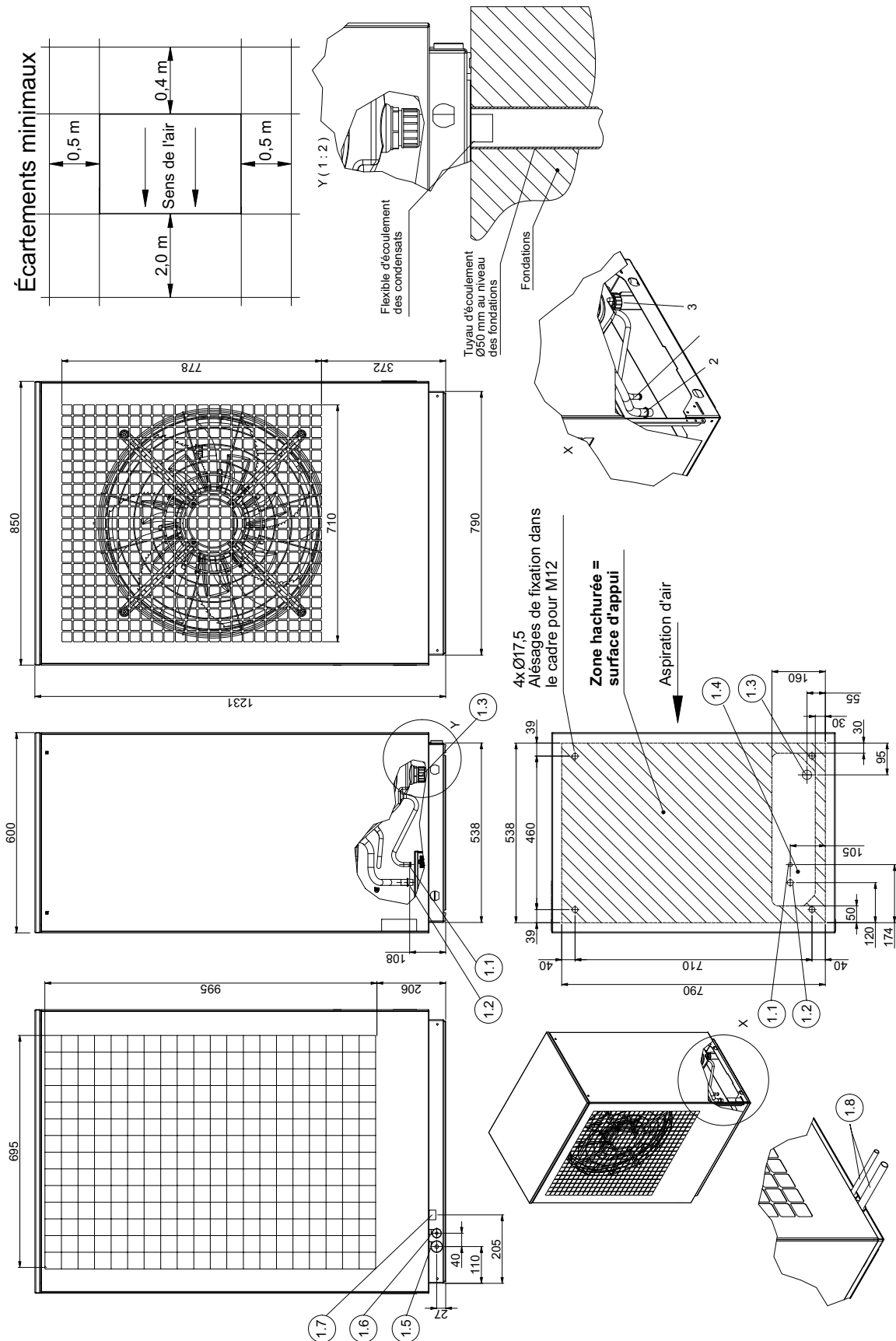
Les règles précisant la pose des conduites et les compléments de fluide frigorigène requis sont décrites dans les instructions de montage et d'utilisation.

8. Le circulateur du circuit de chauffage et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

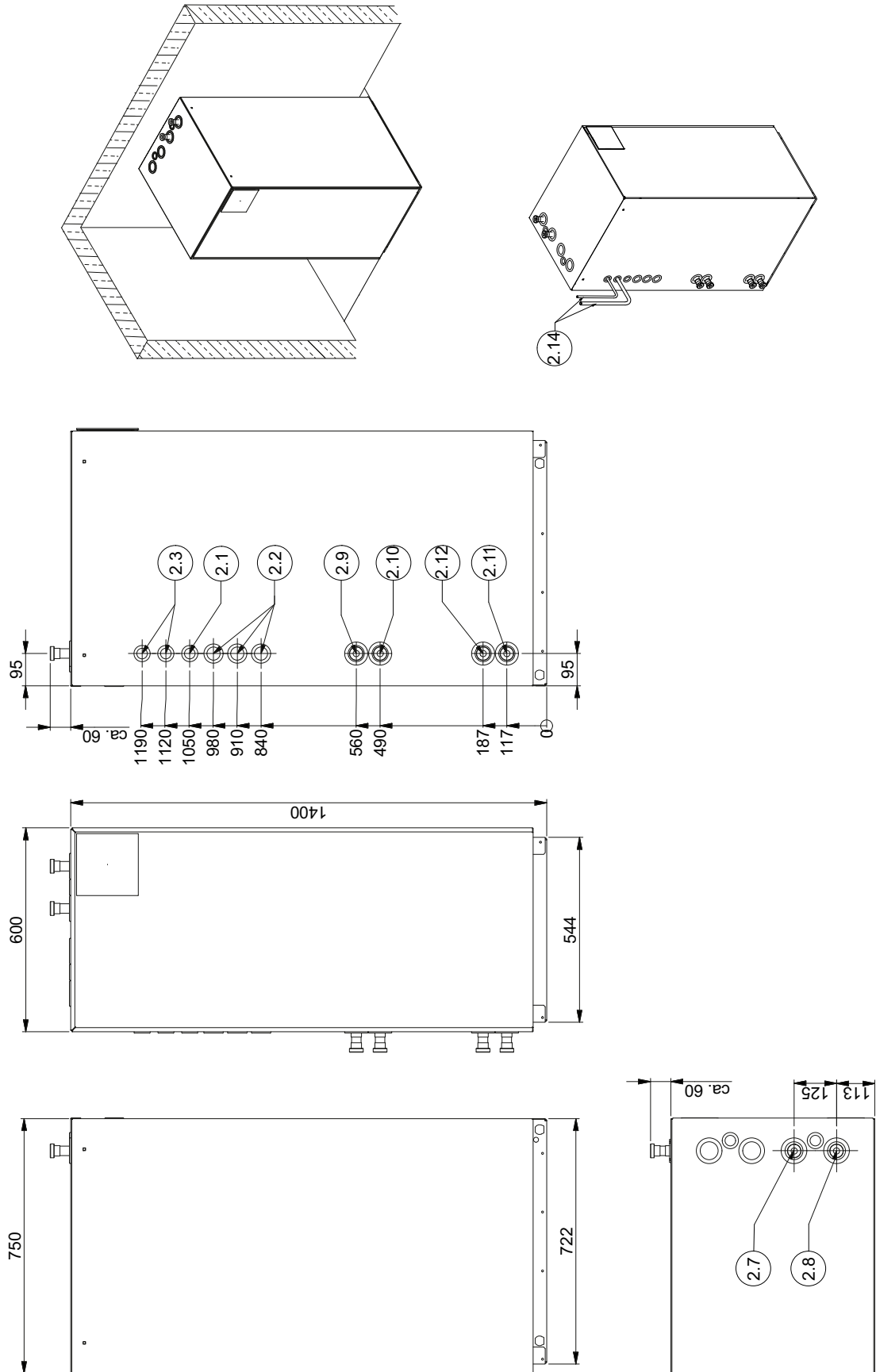
9. Le niveau de puissance acoustique maximal peut s'accroître de 5dB(A) max. à pleine charge.

## 12 Schéma coté

### 12.1 Schéma coté de l'unité extérieure



### 12.2 Schéma coté de l'unité intérieure



## 12.3 Légende du schéma coté

### 1 Unité extérieure

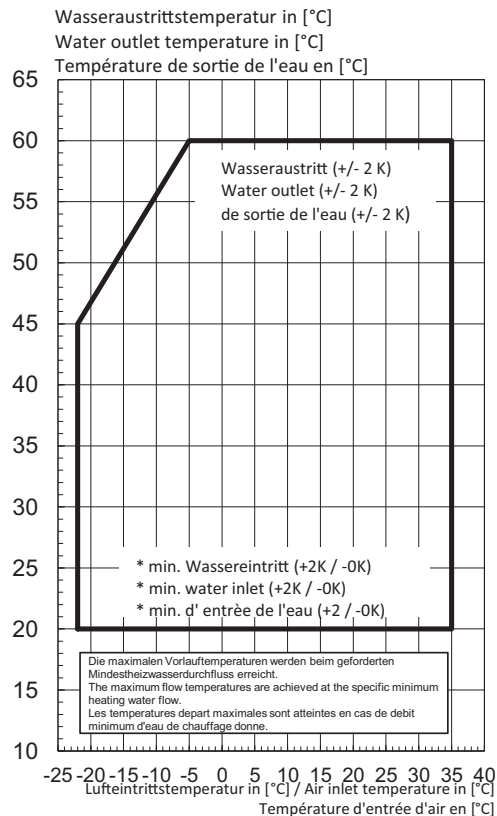
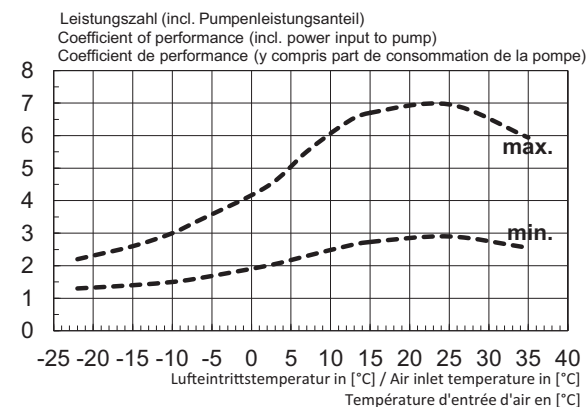
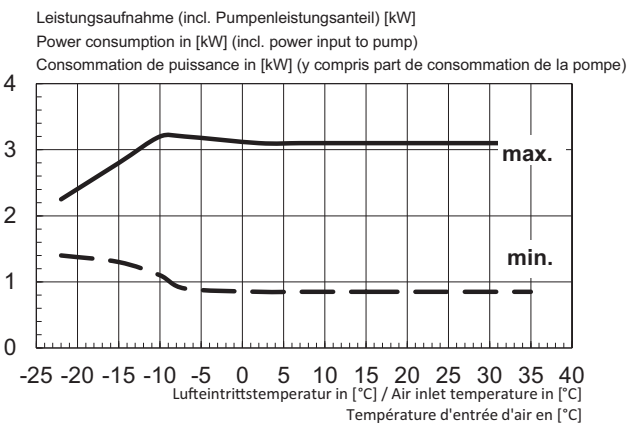
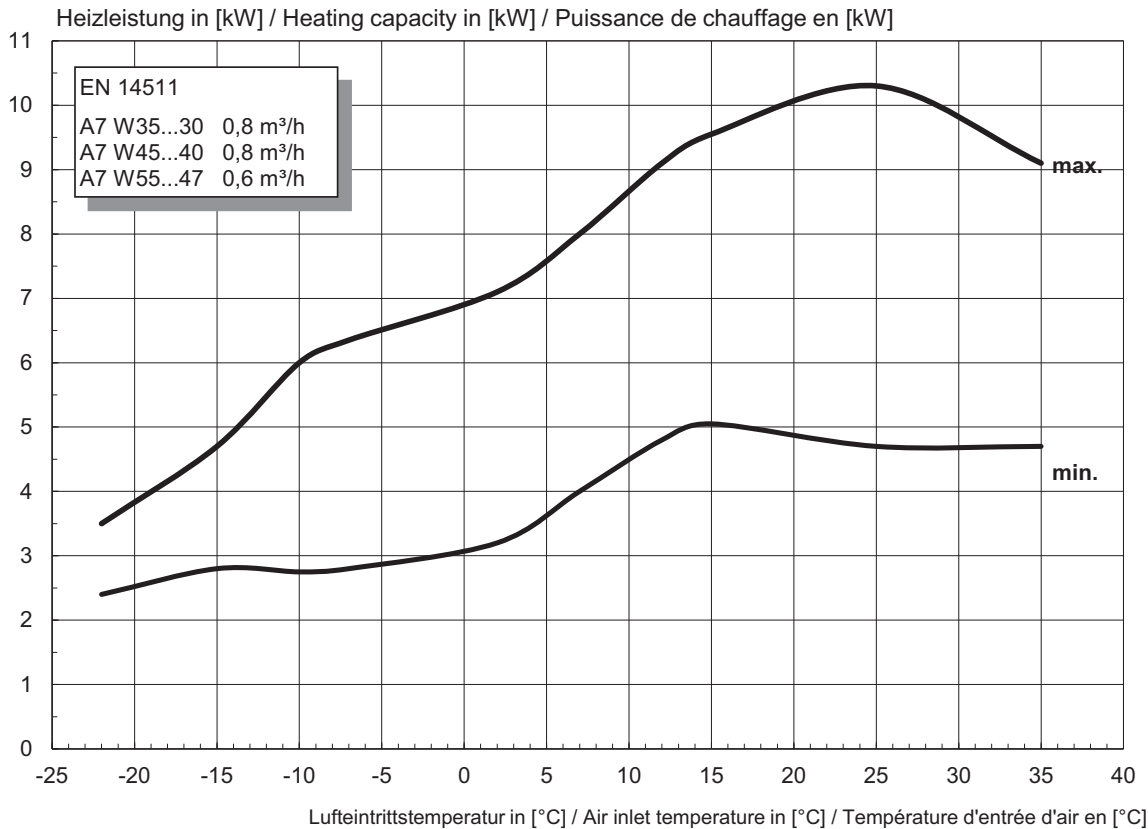
- 1.1 Raccord de conduite de fluide frigorigène 12 x 1 mm, unité extérieure
- 1.2 Raccord de conduite de fluide frigorigène 18 x 1 mm, unité extérieure
- 1.3 Écoulement des condensats
- 1.4 Passage conduites de fluide frigorigène et câbles électriques ; flexible d'écoulement des condensats
- 1.5 Passage en option pour conduite de fluide frigorigène
- 1.6 Passage en option pour câbles électriques
- 1.7 Passage en option pour câble électrique
- 1.9 Set d'accessoires MPRO16 pour le raccordement à l'arrière optionnel des conduites de fluide frigorigène

### 2 Unité intérieure

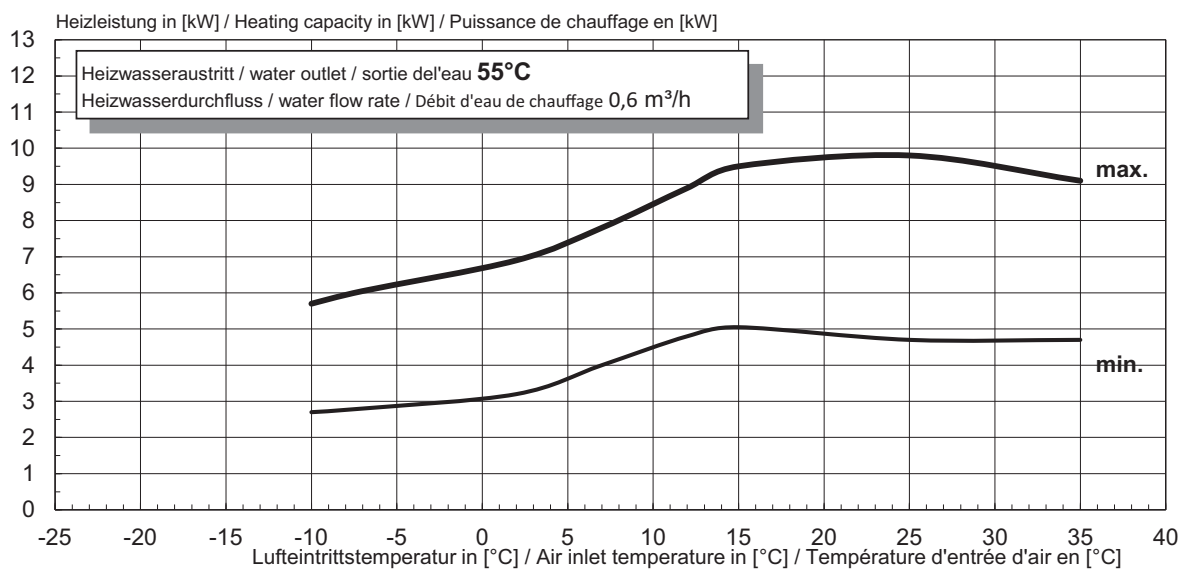
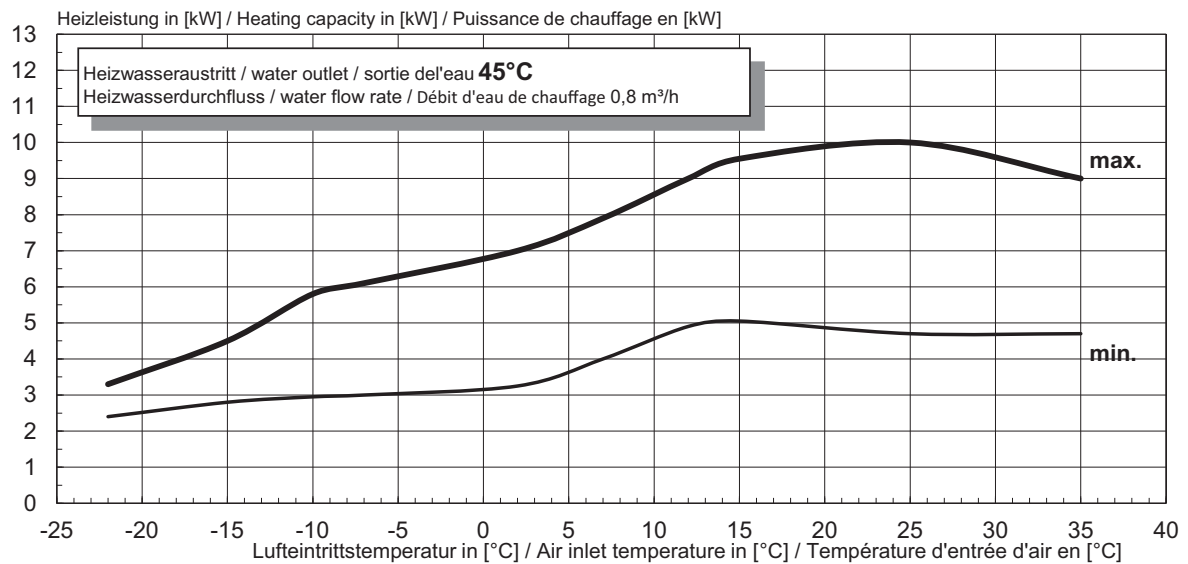
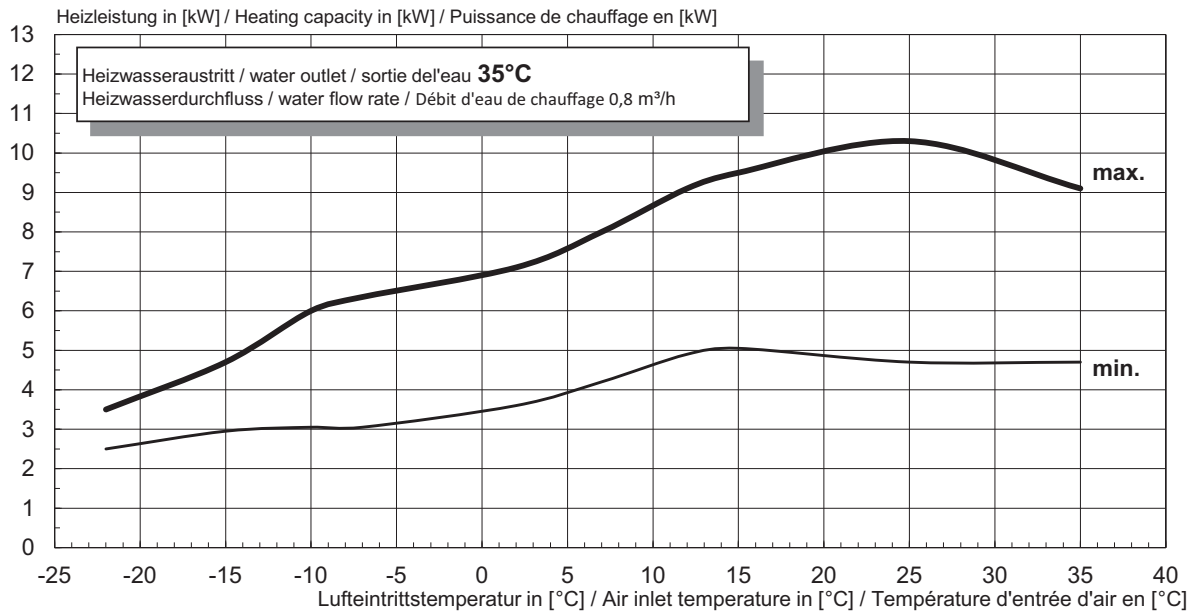
- 2.1 Écoulement surpression
- 2.2 Passage du câble électrique, unité intérieure
- 2.3 Passage de la conduite de fluide frigorigène, unité intérieure
- 2.7 Départ chauffage G 1 1/4"
- 2.8 Retour chauffage G 1 1/4"
- 2.9 Départ ballon d'eau chaude sanitaire G 1 1/4"
- 2.10 Retour ballon d'eau chaude sanitaire G 1 1/4"
- 2.11 Départ mode bivalent G 1 1/4"
- 2.12 Retour mode bivalent G 1 1/4"
- 2,14 Set de tubes fourni pour le raccordement latéral des conduites de fluide frigorigène

# 13 Diagrammes

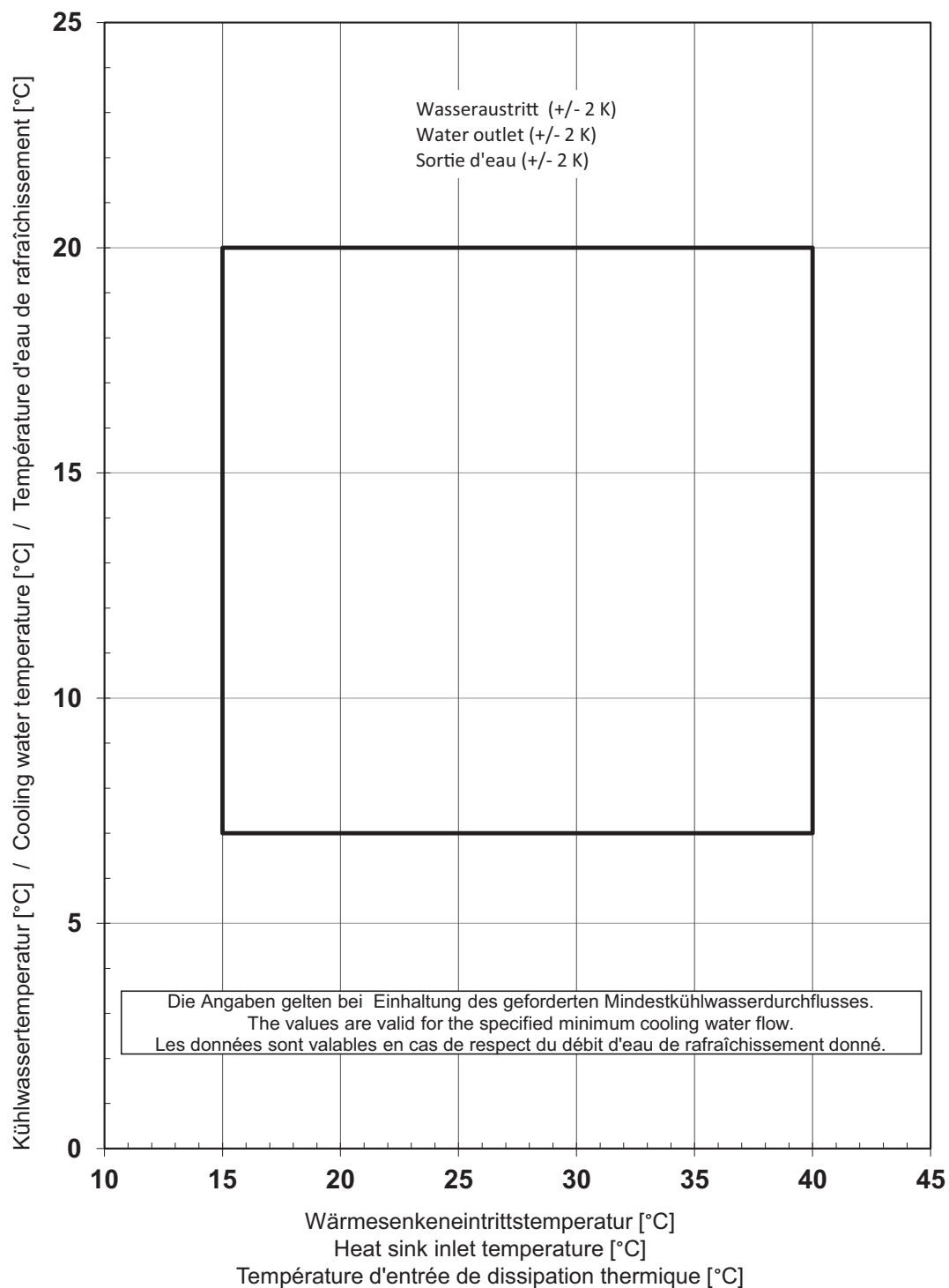
## 13.1 Courbe caractéristiques mode chauffage M Flex 0609HBC M



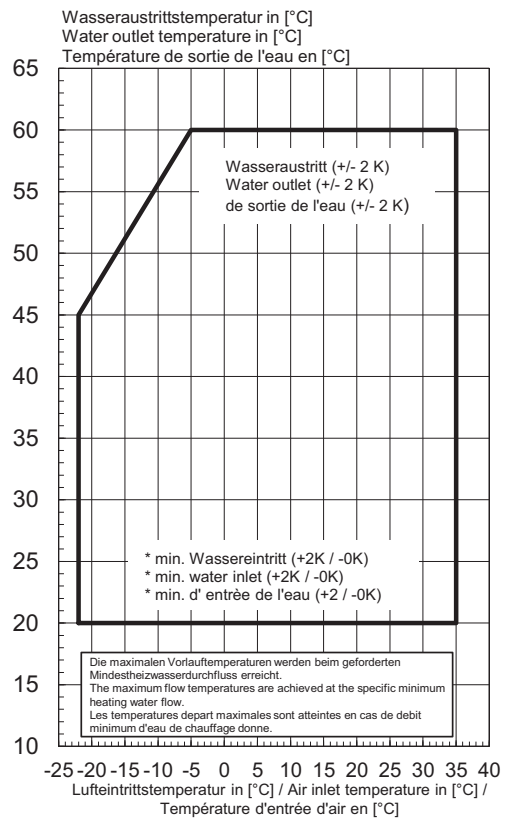
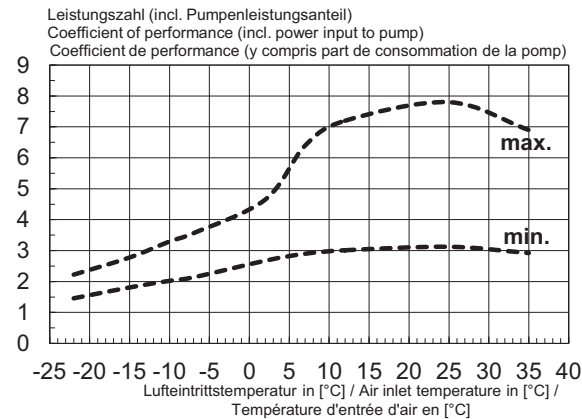
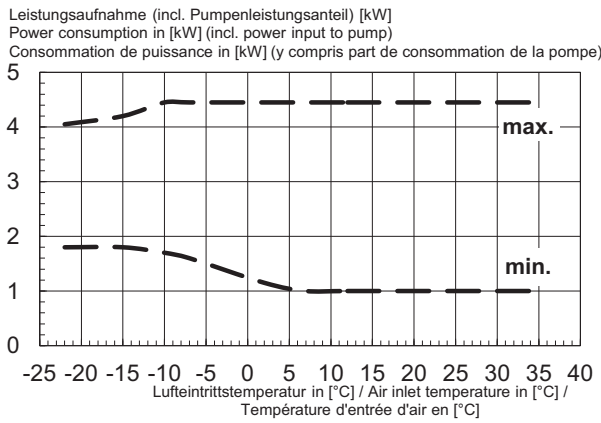
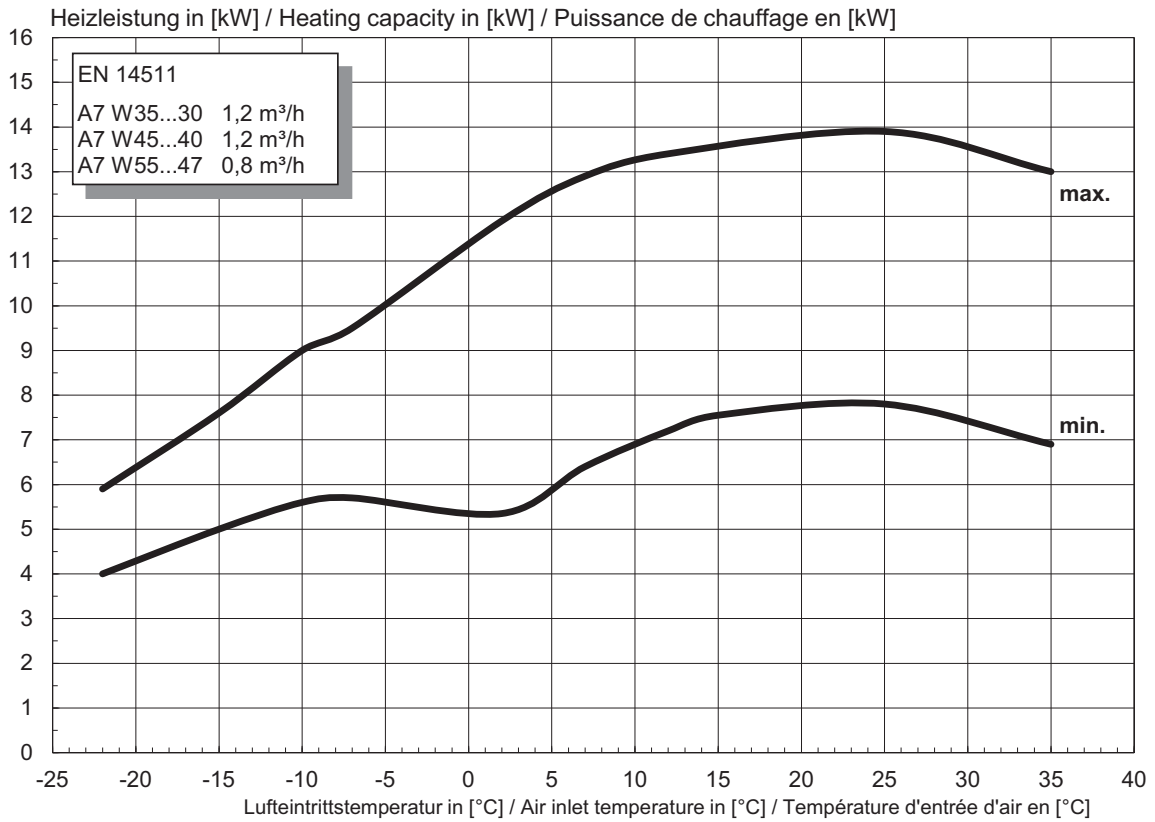


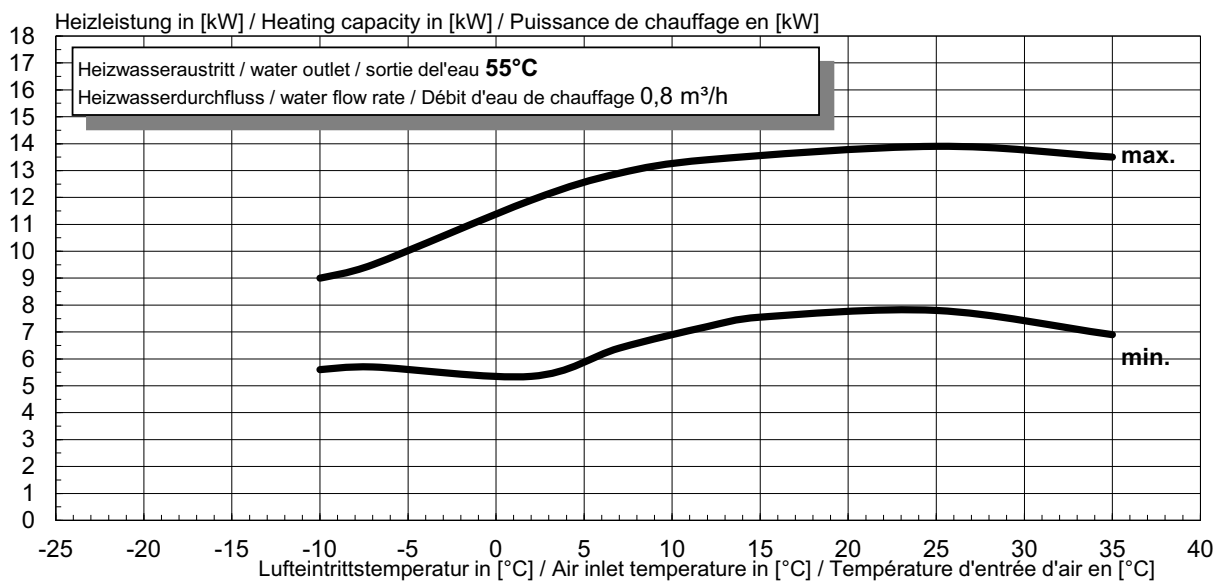
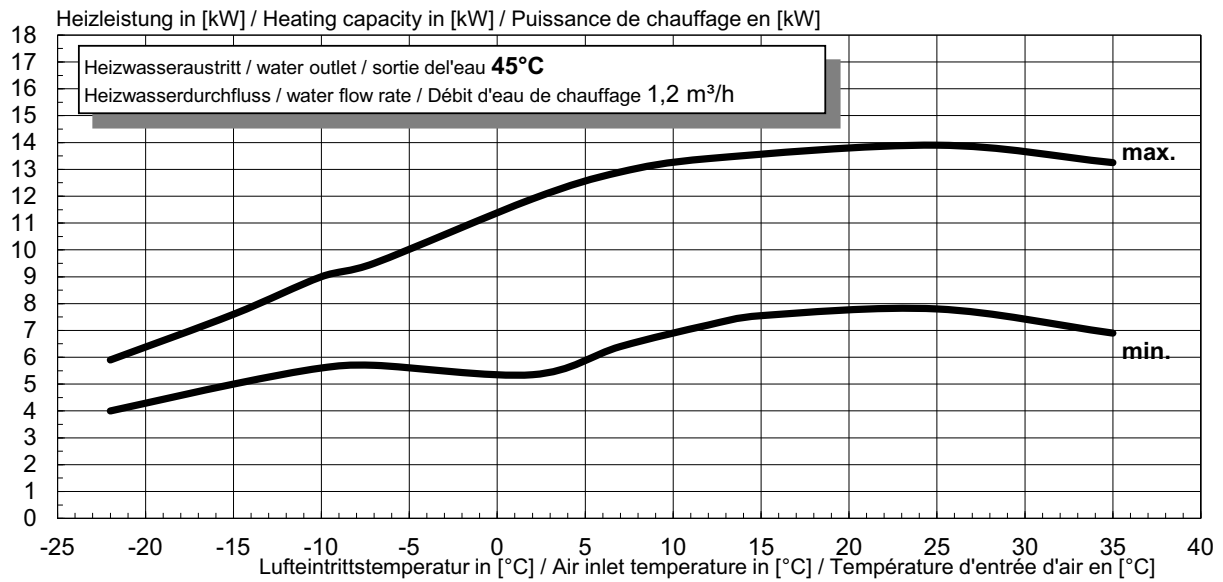
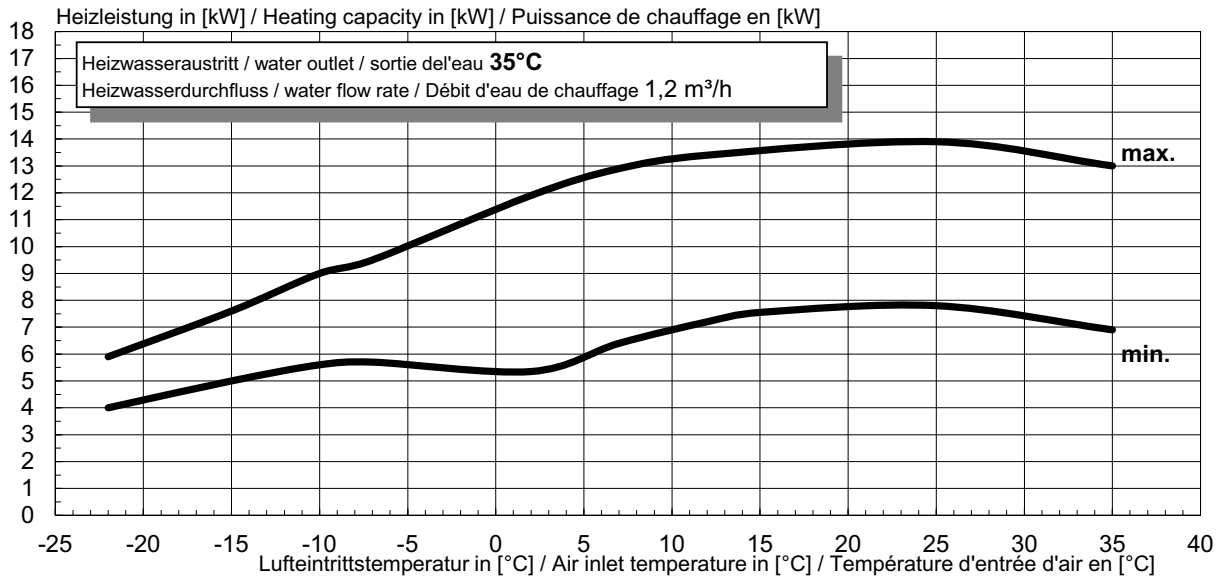


### 13.2 Diagramme des seuils d'utilisation rafraîchissement M Flex 0609HBC M

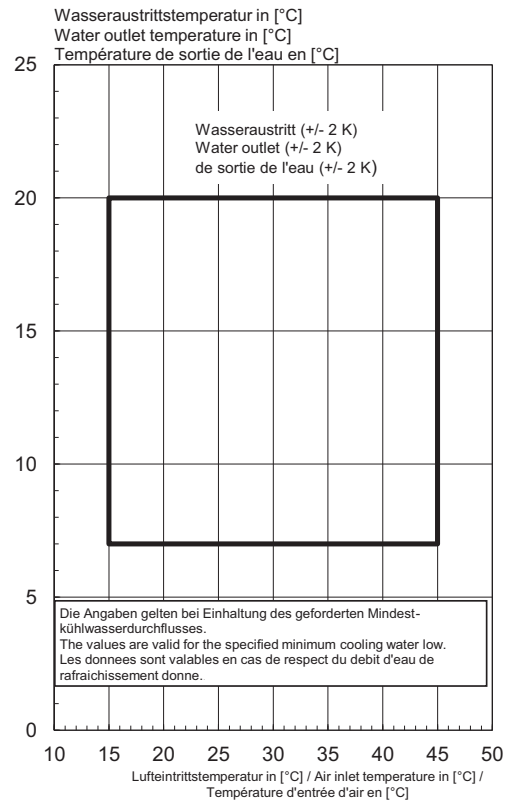
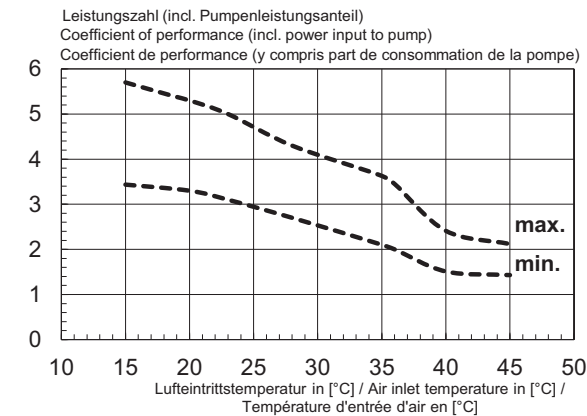
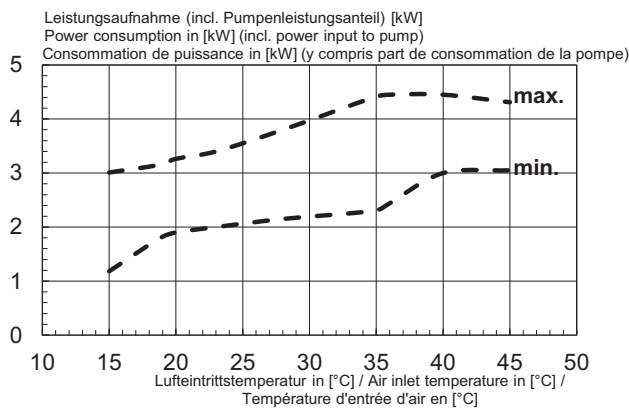
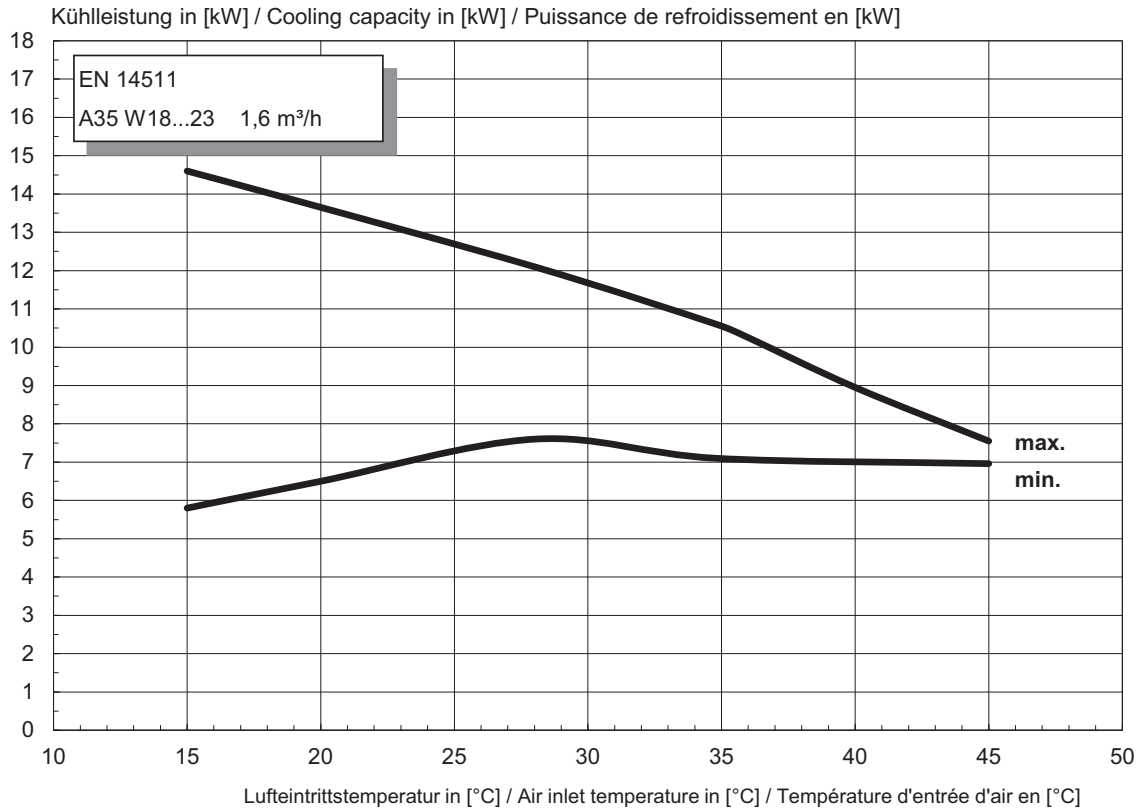


### 13.3 Courbe caractéristiques mode chauffage M Flex 0916HBC/ M Flex 0916HBC M





### 13.4 Courbe caractéristiques mode rafraîchissement M Flex 0916HBC / M Flex 0916HBC M



# 14 Informations sur le produit conformément au Règlement (UE) n° 813/2013, annexe II, tableau 2

| Exigences d'information pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur  |                 |          |        | Glen Dimplex Deutschland   |             | Dimplex |                   |
|--|-----------------|----------|--------|--|-------------|---------|-------------------|
| Modèle(s):   | MFlex0609 HBC M |          |        |  |             |         |                   |
| Pompes à chaleur air-eau:  | oui             |          |        |  |             |         |                   |
| Pompes à chaleur eau-eau:  | non             |          |        |  |             |         |                   |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau:  | non             |          |        |  |             |         |                   |
| Pompes à chaleur basse température:  | non             |          |        |  |             |         |                   |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:  | oui             |          |        |  |             |         |                   |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:   | non             |          |        |  |             |         |                   |
| Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température, excepté pour les pompes à chaleur basse température. Pour les pompes à chaleur basse température, les paramètres sont déclarés pour l'application à basse température.  |                 |          |        |  |             |         |                   |
| Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyenne:  |                 |          |        |  |             |         |                   |
| Caractéristique  | Symbole         | Valeur   | Unité  | Caractéristique  | Symbole     | Valeur  | Unité             |
| <b>Puissance thermique nominale (*)</b>  | Prated          | 6        | kW     | <b>Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux</b>   | $\eta_s$    | 116     | %                 |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$   |                 |          |        | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ |             |         |                   |
| $T_j = -7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$        | 5,3      | kW     | $T_j = -7^\circ\text{C}$   | $COP_d$     | 2,13    | -                 |
| $T_j = +2^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$        | 5,1      | kW     | $T_j = +2^\circ\text{C}$   | $COP_d$     | 2,80    | -                 |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$        | 4,2      | kW     | $T_j = +7^\circ\text{C}$   | $COP_d$     | 3,85    | -                 |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$        | 4,8      | kW     | $T_j = +12^\circ\text{C}$  | $COP_d$     | 4,81    | -                 |
| $T_j =$ température bivalente  | $P_{dh}$        | 5,7      | kW     | $T_j =$ température bivalente  | $COP_d$     | 1,88    | -                 |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement   | $P_{dh}$        | 5,7      | kW     | $T_j =$ température limite de fonctionnement   | $COP_d$     | 1,88    | -                 |
| Pour les pompes à chaleur air- eau   |                 |          |        | Pour les pompes à chaleur air- eau   |             |         |                   |
| $T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < $-20^\circ\text{C}$ )  | $P_{dh}$        | 0,0      | kW     | $T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < $-20^\circ\text{C}$ )  | $COP_d$     | 0,00    | -                 |
| Température bivalente  | $T_{biv}$       | -10      | °C     | Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement  | TOL         | -10     | °C                |
| Puissance calorifique sur un intervalle cyclique   | $P_{cyc}$       | -        | kW     | Efficacité sur un intervalle cyclique  | $COP_{cyc}$ | -       | -                 |
| Coefficient de dégradation (**)  | $C_{dh}$        | 0,90     | -      | Température maximale de service de l'eau de chauffage  | WTOL        | 60      | °C                |
| Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif   |                 |          |        | Dispositif de chauffage d'appoint  |             |         |                   |
| Mode arrêt   | $P_{OFF}$       | 0,019    | kW     | Puissance thermique nominale (*)   | $P_{sup}$   | 0       | kW                |
| Mode arrêt par thermostat  | $P_{TO}$        | 0,021    | kW     | Type d'énergie utilisée  | électrique  |         |                   |
| Mode veille  | $P_{SB}$        | 0,019    | kW     |  |             |         |                   |
| Mode résistance de carter active   | $P_{CK}$        | 0,000    | kW     |  |             |         |                   |
| Autres caractéristiques  |                 |          |        |  |             |         |                   |
| Régulation de la puissance   |                 | variable |        | Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur  | -           | 3000    | m <sup>3</sup> /h |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur  | $L_{WA}$        | 45/55    | dB     | Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur  | -           | --      | m <sup>3</sup> /h |
| Émissions d'oxydes d'azote   | $NO_x$          | -        | mg/kWh |  |             |         |                   |
| Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur   |                 |          |        |  |             |         |                   |
| <b>Profil de soutirage déclaré</b>   |                 | -        |        | <b>Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau</b>   | $\eta_{wh}$ | -       | %                 |
| Consommation journalière d'électricité   | $Q_{elec}$      | -        | kWh    | Consommation journalière de combustible  | $Q_{fuel}$  | -       | kWh               |
| Coordonnées de contact: Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach   |                 |          |        |  |             |         |                   |
| (*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale $P_{rated}$ est égale à la charge calorifique nominale $P_{design}$ et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint $P_{sup}$ est égale à la puissance calorifique d'appoint $sup(T_j)$ . |                 |          |        |  |             |         |                   |
| (**) Si le $C_{dh}$ n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est $C_{dh} = 0,9$ .   |                 |          |        |  |             |         |                   |
| (-- ) non applicable   |                 |          |        |  |             |         |                   |

| Exigences d'information pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur   |             |  |        | Glen Dimplex Thermal Solutions   |   | Dimplex |                   |   |     |
|---|-------------|--|--------|--|---|---------|-------------------|---|-----|
| Modèle(s):  |             | Mflex 0916 HBC   |        |  |   |         |                   |   |     |
| Pompes à chaleur air-eau:   |             | oui  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Pompes à chaleur eau-eau:   |             | non  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau  |             | non  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Pompes à chaleur basse température:   |             | non  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:   |             | oui  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:  |             | non  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température, excepté pour les pompes à chaleur basse température. Pour les pompes à chaleur basse température, les paramètres sont déclarés pour l'application à basse température.   |             |  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyenne:   |             |  |        |  |   |         |                   |   |     |
| Caractéristique   | Symbole     | Valeur   | Unité  | Caractéristique  | Symbole                                 | Valeur  | Unité             |   |     |
| <b>Puissance thermique nominale (*)</b>   | $P_{rated}$ | 9  | kW     | <b>Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux</b>   | $\eta_s$                                | 136     | %                 |   |     |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$  |             |  |        | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ |   |         |                   |   |     |
| $T_j = -7^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$    | 8,0  | kW     | $T_j = -7^\circ\text{C}$   | $COP_d$                                 | 2,36    | -                 |   |     |
| $T_j = +2^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$    | 5,6  | kW     | $T_j = +2^\circ\text{C}$   | $COP_d$                                 | 3,41    | -                 |   |     |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$    | 6,6  | kW     | $T_j = +7^\circ\text{C}$   | $COP_d$                                 | 4,28    | -                 |   |     |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$    | 7,7  | kW     | $T_j = +12^\circ\text{C}$  | $COP_d$                                 | 5,35    | -                 |   |     |
| $T_j =$ température bivalente   | $P_{dh}$    | 9,4  | kW     | $T_j =$ température bivalente  | $COP_d$                                 | 2,10    | -                 |   |     |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement  | $P_{dh}$    | 9,4  | kW     | $T_j =$ température limite de fonctionnement   | $COP_d$                                 | 2,10    | -                 |   |     |
| Pour les pompes à chaleur air- eau  |             |  |        | Pour les pompes à chaleur air- eau   |   |         |                   |   |     |
| $T_j = -15^\circ\text{C}$ (si $TOL < -20^\circ\text{C}$ )   | $P_{dh}$    | -  | kW     | $T_j = -15^\circ\text{C}$ (si $TOL < -20^\circ\text{C}$ )  | $COP_d$                                 | -       | -                 |   |     |
| Température bivalente   | $T_{bw}$    | -10  | °C     | Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement  | TOL                                     | -10     | °C                |   |     |
| Puissance calorifique sur un intervalle cyclique  | $P_{cyc}$   | -  | kW     | Efficacité sur un intervalle cyclique  | $COP_{cyc}$                             | -       | -                 |   |     |
| Coefficient de dégradation (**)   | $C_{dh}$    | 0,99   | -      | Température maximale de service de l'eau de chauffage  | WTOL                                    | 60      | °C                |   |     |
| Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif  |             |  |        | Dispositif de chauffage d'appoint  |   |         |                   |   |     |
| Mode arrêt  | $P_{OFF}$   | 0,025  | kW     | Puissance thermique nominale (*)   | $P_{sup}$                               | 0       | kW                |   |     |
| Mode arrêt par thermostat   | $P_{TO}$    | 0,026  | kW     | Type d'énergie utilisée  | électrique                              |         |                   |   |     |
| Mode veille   | $P_{SB}$    | 0,026  | kW     |  |   |         |                   |   |     |
| Mode résistance de carter active  | $P_{CK}$    | 0,000  | kW     |  |   |         |                   |   |     |
| Autres caractéristiques   |             |  |        | Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur  |   |         |                   |   |     |
| Régulation de la puissance  |             | variable   |        |  | -                                       | 3800    | m <sup>3</sup> /h |   |     |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur   | $L_{WA}$    | 45/55  | dB     | Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur  | -                                       | --      | m <sup>3</sup> /h |   |     |
| Émissions d'oxydes d'azote  | $NO_x$      | -  | mg/kWh |  |   |         |                   |   |     |
| Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur  |             |  |        |  |   |         |                   |   |     |
| <b>Profil de soutirage déclaré</b>  |             |  |        | <b>Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau</b>   |   |         |                   |   |     |
|   |             |  |        |  | $\eta_{wh}$                             | -       | %                 |   |     |
| Consommation journalière d'électricité  |             | $Q_{elec}$   | -      | kWh  | Consommation journalière de combustible |         | $Q_{fuel}$        | - | kWh |
| Coordonnées de contact  |             | Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach |        |  |   |         |                   |   |     |
| (*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale $P_{rated}$ est égale à la charge calorifique nominale $P_{designh}$ et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint $P_{sup}$ est égale à la puissance calorifique d'appoint $sup(T_j)$ . |             |  |        |  |   |         |                   |   |     |
| (**) Si le $C_{dh}$ n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est $C_{dh} = 0,9$ .  |             |  |        |  |   |         |                   |   |     |
| (-) non applicable  |             |  |        |  |   |         |                   |   |     |

| Exigences d'information pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur  |               |          |        | Glen Dimplex Deutschland   |                    | Dimplex |                   |
|--|---------------|----------|--------|--|--------------------|---------|-------------------|
| Modèle(s): Mflex 0916 HBC M  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Pompes à chaleur air-eau: oui  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Pompes à chaleur eau-eau: non  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau: non  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Pompes à chaleur basse température: non  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint: oui  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur: non   |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température, excepté pour les pompes à chaleur basse température. Pour les pompes à chaleur basse température, les paramètres sont déclarés pour l'application à basse température.  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyenne:  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Caractéristique  | Symbole       | Valeur   | Unité  | Caractéristique  | Symbole            | Valeur  | Unité             |
| Puissance thermique nominale (*)   | Prated        | 9        | kW     | Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux  | $\eta_s$           | 136     | %                 |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$   |               |          |        | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ |                    |         |                   |
| $T_j = -7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$      | 8,0      | kW     | $T_j = -7^\circ\text{C}$   | $\text{COP}_d$     | 2,36    | -                 |
| $T_j = +2^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$      | 5,6      | kW     | $T_j = +2^\circ\text{C}$   | $\text{COP}_d$     | 3,41    | -                 |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$   | $P_{dh}$      | 6,6      | kW     | $T_j = +7^\circ\text{C}$   | $\text{COP}_d$     | 4,28    | -                 |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$  | $P_{dh}$      | 7,7      | kW     | $T_j = +12^\circ\text{C}$  | $\text{COP}_d$     | 5,35    | -                 |
| $T_j =$ température bivalente  | $P_{dh}$      | 9,4      | kW     | $T_j =$ température bivalente  | $\text{COP}_d$     | 2,10    | -                 |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement   | $P_{dh}$      | 9,4      | kW     | $T_j =$ température limite de fonctionnement   | $\text{COP}_d$     | 2,10    | -                 |
| Pour les pompes à chaleur air- eau   |               |          |        | Pour les pompes à chaleur air- eau   |                    |         |                   |
| $T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < $-20^\circ\text{C}$ )  | $P_{dh}$      | -        | kW     | $T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < $-20^\circ\text{C}$ )  | $\text{COP}_d$     | -       | -                 |
| Température bivalente  | $T_{biv}$     | -10      | °C     | Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement  | TOL                | -10     | °C                |
| Puissance calorifique sur un intervalle cyclique   | $P_{cyc}$     | -        | kW     | Efficacité sur un intervalle cyclique  | $\text{COP}_{cyc}$ | -       | -                 |
| Coefficient de dégradation (**)  | $C_{dh}$      | 0,99     | -      | Température maximale de service de l'eau de chauffage  | WTOL               | 60      | °C                |
| Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif   |               |          |        | Dispositif de chauffage d'appoint  |                    |         |                   |
| Mode arrêt   | $P_{OFF}$     | 0,025    | kW     | Puissance thermique nominale (*)   | $P_{sup}$          | 0       | kW                |
| Mode arrêt par thermostat  | $P_{TO}$      | 0,026    | kW     | Type d'énergie utilisée  | électrique         |         |                   |
| Mode veille  | $P_{SB}$      | 0,026    | kW     |  |                    |         |                   |
| Mode résistance de carter active   | $P_{CK}$      | 0,000    | kW     |  |                    |         |                   |
| Autres caractéristiques  |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Régulation de la puissance   |               | variable |        | Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur  | -                  | 3800    | m <sup>3</sup> /h |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur  | $L_{WA}$      | 45/55    | dB     | Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur  | -                  | --      | m <sup>3</sup> /h |
| Émissions d'oxydes d'azote   | $\text{NO}_x$ | -        | mg/kWh |  |                    |         |                   |
| Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur   |               |          |        |  |                    |         |                   |
| Profil de soutirage déclaré  |               |          |        | Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau  |                    |         |                   |
| -  |               |          |        | $\eta_{wh}$  |                    |         |                   |
| Consommation journalière d'électricité   |               |          |        | Consommation journalière de combustible  |                    |         |                   |
| $Q_{elec}$   |               |          |        | $Q_{fuel}$   |                    |         |                   |
| Coordonnées de contact   |               |          |        | Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach   |                    |         |                   |
| (*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale $P_{rated}$ est égale à la charge calorifique nominale $P_{design}$ et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint $P_{sup}$ est égale à la puissance calorifique d'appoint $sup(T_j)$ . |               |          |        |  |                    |         |                   |
| (**) Si le $C_{dh}$ n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est $C_{dh} = 0,9$ .   |               |          |        |  |                    |         |                   |
| (-) non applicable   |               |          |        |  |                    |         |                   |



## 15 Certificat de garantie

### Glen Dimplex Deutschland

Certificat de garantie System M  
(pompes à chaleur de chauffage, appareils de ventilation domestique centralisée)  
valable en Allemagne et en Autriche  
(version 02/2020)

Les clauses ci-après, qui décrivent les conditions et l'étendue de nos prestations de garantie, n'affectent pas les obligations de garantie du vendeur telles qu'elles découlent du contrat de vente conclu avec l'utilisateur final. Nous accordons une garantie sur nos appareils conformément aux conditions suivantes :

Nous éliminons gratuitement et selon les termes des conditions ci-après les vices existant sur l'appareil dans la mesure où ces derniers résultent d'un vice de matériel et/ou de fabrication et si ces vices nous sont signalés immédiatement après leur constatation et dans un délai de 24 mois à compter de la date de livraison au premier acquéreur final. Ce délai est réduit à 12 mois pour les pièces détachées et dans le cas d'une utilisation commerciale de l'appareil.

Cet appareil n'est couvert par la présente garantie que dans le cas où il a été acheté par un client domicilié dans l'un des pays de l'Union Européenne, s'il est utilisé en Allemagne ou en Autriche à la date d'apparition du vice et si les prestations de garantie peuvent également être fournies en Allemagne ou en Autriche.

L'élimination des vices reconnus par nous comme couverts par la garantie s'effectue, à notre appréciation, par réparation gratuite des pièces défectueuses ou remplacement gratuit de ces dernières par des pièces en parfait état. Les frais extraordinaires occasionnés lors de l'élimination du vice par la nature ou le lieu d'utilisation de l'appareil ou par une mauvaise accessibilité de ce dernier ne sont pas pris en charge. Le client est tenu d'assurer le libre accès à l'appareil. Les pièces de l'appareil démontées et reprises par nous deviennent notre propriété. La garantie sur les réparations et pièces détachées expire avec la garantie d'origine de l'appareil. La garantie ne couvre pas les pièces dont l'influence sur le fonctionnement et la valeur de l'appareil est négligeable. Le justificatif d'achat original mentionnant la date d'achat et/ou de livraison doit toujours être produit.

Toute prestation de garantie est annulée si le client ou un tiers ne s'est pas conformé aux directives VDE applicables, aux clauses des fournisseurs locaux d'électricité, à nos instructions de montage et d'utilisation, ainsi qu'aux informations relatives à la maintenance ou aux schémas d'incorporation contenus dans les documents d'étude, ou lorsque nos accessoires nécessaires au fonctionnement de l'appareil n'ont pas été utilisés. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages dus à des modifications ou des travaux effectués de manière incorrecte par le client ou un tiers. La garantie couvre l'appareil et les pièces acquises auprès du fournisseur. Les pièces non acquises auprès du fournisseur et les vices de l'appareil/l'installation dus à des pièces non acquises auprès du fournisseur ne sont pas couverts par notre garantie.

En cas d'échec définitif de la remise en état, le fabricant livrera un appareil de remplacement gratuitement ou remboursera la moins-value. Dans le cas d'une livraison de remplacement, nous nous réservons le droit de faire valoir une indemnisation d'usage en fonction de la durée d'utilisation effective du produit initialement livré. Tout autre droit, notamment de dommages et intérêts pour les dommages extérieurs à l'appareil, est exclu.

La garantie est prolongée sous certaines conditions par la souscription d'une formule de service Care Basic (durée de garantie portée de 2 à 5 ans).

Vous trouverez plus de détails à ce sujet sous :  
<https://gdt.sone/building-climate-solutions/waermepumpen/system-m/service>

La prolongation de la garantie est acceptée sous réserve de la constatation payante de l'aptitude au service (voir les forfaits dans le tarif des services) par un SAV technique système agréé, avec établissement d'un procès-verbal de constatation de l'aptitude au service au cours d'une durée de service (durée de fonctionnement du compresseur) inférieure à 150 heures. La constatation payante de l'aptitude au service par le SAV technique système peut être demandée par écrit à l'aide du formulaire correspondant ou en ligne sur Internet ([www.dimplex.de/garantieverlaengerung](http://www.dimplex.de/garantieverlaengerung)). Le forfait doit avoir été payé intégralement pour que la prolongation de garantie puisse être confirmée. Si des vices sont consignés sur le procès-verbal d'aptitude au service, ceux-ci doivent être éliminés. La prolongation de garantie est confirmée par l'adresse indiquée ci-dessous après la constatation positive de l'aptitude au service et la transmission du procès-verbal par le SAV technique système à GDTs, sous réserve de vérification des données du procès-verbal de constatation de l'aptitude au service et d'accord de GDTs. La garantie prend fin au plus tard 72 mois à compter de la livraison départ usine ou 78 mois à compter de la date de fabrication.

Le forfait inclut le temps nécessaire à la constatation de l'aptitude au service de même que les frais de déplacement. Nous déclinons toute responsabilité quant à la qualité des travaux d'études, du dimensionnement et de l'exécution de l'ensemble de l'installation. L'élimination des vices de l'installation et les temps d'attente sont des prestations spéciales.

Les forfaits actuels et les prestations y afférentes peuvent être consultés sur Internet sous : <http://www.dimplex.de/garantieverlaengerung>. Une demande en ligne y figure également.

### Glen Dimplex Deutschland

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Abteilung: Service  
Am Goldenen Feld 18  
95326 Kulmbach

Tél. : +49 (0) 9221 709 545  
Fax : +49 (0) 9221 709 924545  
Courriel : [service@glendimplex.de](mailto:service@glendimplex.de)  
Internet : [www.glendimplex.de](http://www.glendimplex.de)  
[www.dimplex.de/garantieverlaengerung](http://www.dimplex.de/garantieverlaengerung)  
[www.dimplex.de/serviceauftrag](http://www.dimplex.de/serviceauftrag)

Le **type**, le **numéro de série S/N**, la date de fabrication **FD** et, le cas échéant, l'index SAV **KI** de l'appareil sont nécessaires pour le traitement des commandes.

Ces indications figurent sur la plaque signalétique de l'appareil.

### Adresse du service après-vente :



## 16 Informations relatives à l'utilisation des données personnelles

Glen Dimplex Thermal Solutions (GDTS) est très soucieuse de la bonne gestion de vos données personnelles. Nous expliquons ici quelles données à caractère personnel sont utilisées dans le cadre de l'exploitation de System M et ce que nous en faisons. Si vous avez des questions, vous pouvez vous adresser au délégué à la protection des données de Glen Dimplex Deutschland GmbH (GDD), dont les coordonnées sont disponibles ci-après.

### I. Données personnelles utilisées

Lors de la mise en service de System M, votre adresse et vos coordonnées personnelles sont requises pour la mise en marche votre pompe à chaleur et son entretien ultérieur. Si vous souhaitez commander System M depuis votre tablette ou votre smartphone, vous devez installer une application mobile intégrant des données personnelles d'accès. Cette application se connecte à System M par l'intermédiaire d'un identifiant. La pompe à chaleur contient quant à elle des données caractéristiques d'exploitation et de commande permettant de définir le profil de chauffe du système. Ces données se rapportent toujours au bâtiment entier (maison) alimenté par System M, même si plusieurs foyers y vivent. Un numéro d'identification unique est attribué à chaque System M à la conclusion du contrat de vente.

### II. Utilisation des données personnelles

Vos données contractuelles (adresse, coordonnées personnelles) sont enregistrées auprès de GDTS afin de permettre l'exécution des prestations décrites dans le contrat. Les données caractéristiques d'exploitation et de commande de System M sont analysées en relation avec l'identifiant unique du système afin d'optimiser le profil d'exploitation et de fournir des analyses statistiques, dans l'intérêt de GDTS et des clients. À cet effet, des données relatives à la région climatique sont susceptibles d'être ajoutées à l'avenir. De plus, les données caractéristiques d'exploitation et de commande sont également mises à la disposition du SAV en cas de dysfonctionnements et d'erreurs ainsi que pour les opérations de maintenance régulières, afin d'optimiser les processus au mieux. Les données sont chiffrées sur tous les canaux de transmission au moyen de méthodes de chiffrement actuelles.

### III. Intervention de prestataires

Les données personnelles requises dans le cadre des opérations de maintenance, à savoir adresse, coordonnées personnelles et données relatives au contrat, sont mises à la disposition des partenaires SAV pour l'exécution de prestations de maintenance et de réparation.

L'analyse des données caractéristiques d'exploitation et de commande est confiée à un prestataire qui les obtient sous forme pseudonymisée, c'est-à-dire ne permettant pas de faire de lien avec des personnes mais seulement avec le produit System M. Tous les prestataires manipulant ces données sont tenus au secret professionnel par des contrats de protection des données personnelles.

### IV. Informations relatives aux produits et nouveautés

GDTS utilisera vos coordonnées personnelles pour vous présenter de temps à autre de nouveaux produits et innovations de domotique. Si vous ne souhaitez pas recevoir ces informations, veuillez barrer ce paragraphe ou écrire à ce sujet au délégué à la protection des données personnelles de GDD.

### V. Droit de rétractation et enregistrement des données personnelles

Si vous ne souhaitez que les données décrites au préalable soient mises à disposition pour la commande et l'analyse des données de System M, vous pouvez à tout moment refuser leur utilisation. Pour cela, il vous suffit d'envoyer un message à ce sujet au délégué à la protection des données personnelles de GDD, dont les coordonnées sont disponibles ci-après.

Le refus de la mise à disposition des données décrites au préalable peut entraîner une restriction des prestations convenues dans le cadre du pack service System M (voir les pages contractuelles sur les packs service System M).

La législation impose la conservation des données contractuelles en association avec les coordonnées personnelles pendant 10 ans après résiliation du contrat. Les données caractéristiques d'exploitation et de commande de System M sont anonymisées lors de la résiliation du contrat, si bien que le lien avec le contrat ne peut plus être établi. Ces données ne servent alors plus qu'à l'analyse statistique.

### Coordonnées du délégué à la protection des données

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Am Goldenen Feld 18  
D - 95326 Kulmbach

Postfach 1280  
D - 95303 Kulmbach

Tél. : + 49 (0) 9221 / 709-100  
Fax : + 49 (0) 9221 / 709-924339

Courriel : [datenschutz@glendimplex.de](mailto:datenschutz@glendimplex.de)

## 17 Déclaration de conformité

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité CE actuelle sous :

**<https://glendimplex.de/m>**



### **Glen Dimplex Deutschland**

#### **Centrale**

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Am Goldenen Feld 18  
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-100  
F +49 9221 709-339  
dimplex@glendimplex.de  
www.glendimplex.de

#### **Office France**

#### **Dimplex SAS**

Solutions Thermodynamiques  
25A rue de la Sablière  
F-67590 Schweighouse Sur Moder

T +33 3 88 07 18 00  
F +33 3 88 07 18 01  
dimplex-ST@dimplex.de  
www.dimplex.de/fr

### **Service après-vente et assistance technique**

SAV, assistance technique  
et pièces détachées  
Assistance avant et après l'installation  
de vos appareils

Tél +49 9221 709-545  
Fax +49 9221 709-924545  
Du lundi au jeudi : de 07h30 à 16h30  
Le vendredi : de 07h30 à 15h00  
service-dimplex@glendimplex.de

En dehors des horaires d'ouverture,  
notre assistance 24h/24 est disponible  
pour les urgences

Mandater un SAV par Internet :  
[www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex](http://www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex)