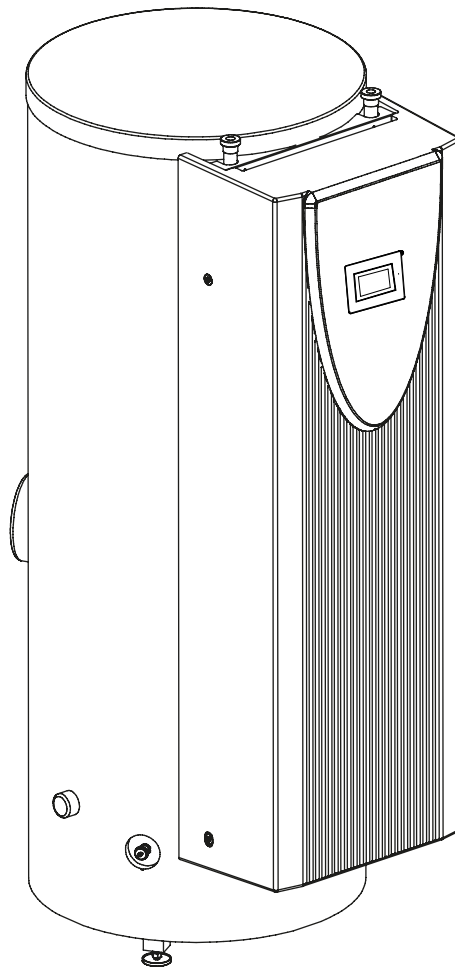


# HWK 332HC



## Instructions de montage et d'utilisation

Tour hydraulique  
combinée avec  
gestionnaire de PAC



## Table des matières

|           |  |              |
|-----------|--|--------------|
| <b>1</b>  | <b>Consignes de sécurité</b> .....   | <b>FR-2</b>  |
| 1.1       | Symboles et identification .....   | FR-2         |
| 1.2       | Remarques importantes .....  | FR-2         |
| 1.3       | Dispositions légales et directives.....  | FR-2         |
| <b>2</b>  | <b>Utilisation de la tour hydraulique combinée</b> .....   | <b>FR-2</b>  |
| 2.1       | Domaine d'utilisation .....  | FR-2         |
| 2.2       | Généralités.....   | FR-2         |
| <b>3</b>  | <b>Fournitures</b> .....   | <b>FR-3</b>  |
| 3.1       | Appareil de base .....   | FR-3         |
| 3.2       | Boîtier électrique .....   | FR-3         |
| 3.3       | Gestionnaire de pompe à chaleur .....  | FR-3         |
| <b>4</b>  | <b>Accessoires</b> .....   | <b>FR-3</b>  |
| 4.1       | Système de contrôle-commande des bâtiments .....   | FR-3         |
| <b>5</b>  | <b>Transport</b> .....   | <b>FR-4</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Installation</b> .....  | <b>FR-4</b>  |
| 6.1       | Généralités.....   | FR-4         |
| 6.2       | Bruit .....  | FR-4         |
| <b>7</b>  | <b>Montage</b> .....   | <b>FR-5</b>  |
| 7.1       | Généralités.....   | FR-5         |
| 7.2       | Raccordement côté chauffage .....  | FR-5         |
| 7.3       | Sonde de température .....   | FR-5         |
| 7.4       | Branchements électriques.....  | FR-7         |
| <b>8</b>  | <b>Mise en service</b> .....   | <b>FR-7</b>  |
| 8.1       | Généralités.....   | FR-7         |
| 8.2       | Préparatifs .....  | FR-7         |
| 8.3       | Procédure à suivre .....   | FR-7         |
| <b>9</b>  | <b>Nettoyage / entretien</b> .....   | <b>FR-8</b>  |
| 9.1       | Entretien.....   | FR-8         |
| 9.2       | Nettoyage côté chauffage .....   | FR-8         |
| 9.3       | Anode anticorrosion.....   | FR-8         |
| <b>10</b> | <b>Défauts / recherche de pannes</b> .....   | <b>FR-8</b>  |
| <b>11</b> | <b>Mise hors service / Élimination</b> .....   | <b>FR-8</b>  |
| <b>12</b> | <b>Informations sur les appareils</b> .....  | <b>FR-9</b>  |
| <b>13</b> | <b>Schémas cotés</b> .....   | <b>FR-10</b> |
| 13.1      | Schéma coté.....   | FR-10        |
| <b>14</b> | <b>Diagrammes</b> .....  | <b>FR-11</b> |
| 14.1      | Courbes caractéristiques .....   | FR-11        |
| <b>15</b> | <b>Schéma d'intégration</b> .....  | <b>FR-12</b> |
| 15.1      | Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec un circuit de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaire.....     | FR-12        |
| 15.2      | Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec trois circuits de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaire..... | FR-13        |
| 15.3      | Légende.....   | FR-14        |

# 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 Remarques importantes

Contrôler à intervalles réguliers le bon fonctionnement de la soupape de sécurité. Il est recommandé de faire effectuer un entretien une fois par an par une entreprise spécialisée.

L'écoulement de la soupape de sécurité doit conduire de manière évidente à une conduite des eaux usées.

L'installateur de l'installation de chauffage doit vérifier de sa propre initiative s'il convient de prévoir un vase d'expansion supplémentaire.

Une exploitation raisonnable de l'installation permet de réaliser des économies d'énergie considérables. En régime à pompe à chaleur, la température de l'eau de chauffage doit être aussi basse que possible. Il appartient au concepteur de l'installation de chauffage de déterminer la température du système.

En présence d'un chauffage par le sol, il convient de régler dans le gestionnaire de pompe à chaleur une température maximale raisonnable pour les circuits de départ et de retour. Pour cela, il faut respecter l'emplacement de la sonde de température.

## 1.3 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 UE 2006/42/UE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non-initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, dans les entreprises agricoles et dans les hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

Lors de la construction et de la réalisation de la tour hydraulique combinée, toutes les normes CE et prescriptions DIN et VDE concernées ont été respectées (voir déclaration de conformité CE).

Il convient d'observer les normes VDE, EN et CEI correspondantes lors du branchement électrique de la tour hydraulique combinée. D'autre part, il importe de tenir compte des prescriptions de branchement des exploitants de réseaux d'alimentation.

Lors du raccordement de l'installation de chauffage, les prescriptions afférentes sont à respecter.

Lors du raccordement de l'installation de chauffage, les dispositions afférentes doivent être respectées. Lors du raccordement de l'appareil à l'alimentation en eau potable, respecter

en outre les dispositions locales applicables en matière d'approvisionnement en eau potable.

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.

# 2 Utilisation de la tour hydraulique combinée

## 2.1 Domaine d'utilisation

La tour hydraulique combinée sert d'interface entre une pompe à chaleur non réversible et la distribution de la chaleur dans le bâtiment. Elle comprend l'ensemble des composants hydrauliques nécessaires au fonctionnement d'un circuit de chauffage non mélangé depuis la génération de la chaleur jusqu'à sa distribution. Un distributeur double sans pression différentielle combiné à un ballon tampon permet une intégration hydraulique optimale en terme d'énergie du générateur de chaleur et de la distribution de la chaleur.

### **REMARQUE**

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

## 2.2 Généralités

- Coûts d'installation réduits
- Accessibilité de tous les composants
- Prêt au raccordement, comprend tous les composants essentiels tels que circulateurs, dispositifs de fermeture, technique de sécurité et gestionnaire de PAC
- Ballon d'eau chaude sanitaire de 300 l intégré
- Ballon tampon intégré permettant de limiter les commutations trop fréquentes de la PAC et donc d'accroître l'efficacité de l'installation
- Fonctionnement graduel du circulateur du circuit de chauffage autorisant une adaptation de la puissance en fonction des besoins
- Résistance immergée de 6 kW max. en option
- Résistance électrique commutable d'appoint de chauffage (2 / 4 / 6 kW)

## 3 Fournitures

### 3.1 Appareil de base

#### Composants hydrauliques

- Distributeur double sans pression différentielle
- Ballon tampon de 100 l
- Circuit de chauffage non mélangé incluant circulateur (autorégulant - 3/4 niveaux), dispositifs de fermeture et anti-retour
- Circuit primaire de génération de chaleur incluant circulateur (signal d'entrée PWM), dispositifs de fermeture
- 2<sup>ème</sup> générateur de chaleur sous forme d'une résistance électrique d'une puissance de 2, 4 ou 6 kW avec protection par limiteur de température de sécurité
- Ballon d'eau chaude sanitaire de 300 litres incluant pompe de charge eau chaude sanitaire

#### Dispositifs de protection

- Vanne de sécurité, pression d'ouverture 3,0 bars
- Possibilité de raccordement d'un vase d'expansion supplémentaire

### 3.2 Boîtier électrique

#### **⚠ ATTENTION !**

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

Le boîtier est monté sur la partie supérieure de la tour hydraulique combinée. Il est directement accessible une fois l'habillage frontal de la tour détaché.

Il comprend les bornes de raccordement au réseau, les contacteurs de chauffage, le connecteur Bus (cordon de branchement de la PAC) et le gestionnaire de pompe à chaleur (WPM OEM).

### 3.3 Gestionnaire de pompe à chaleur

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

La sonde de température extérieure à monter par le client et son matériel de fixation sont fournis avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

Mode de fonctionnement et utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur sont décrits dans les instructions d'utilisation livrées avec l'appareil.

## 4 Accessoires

### 4.1 Système de contrôle-commande des bâtiments

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut être relié au réseau d'un système de contrôle-commande des bâtiments grâce à la carte d'interface respective. Pour le raccordement précis et le paramétrage de l'interface, respecter les instructions de montage supplémentaires de la carte d'interface.

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

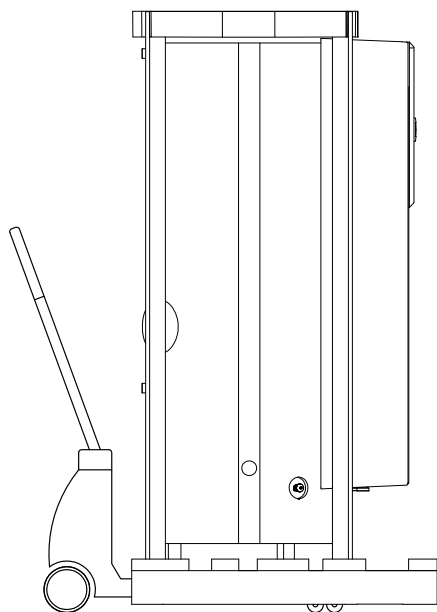
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

#### **⚠ ATTENTION !**

**En cas de commande externe de la pompe à chaleur ou des circulateurs, prévoir un commutateur de débit servant à empêcher la mise en marche du compresseur en cas d'absence de flux volumique.**

## 5 Transport

Le transport vers l'emplacement définitif doit de préférence s'effectuer sur une palette. L'appareil de base peut être transporté avec un chariot élévateur, diable ou toute solution équivalente.



### **⚠ ATTENTION !**

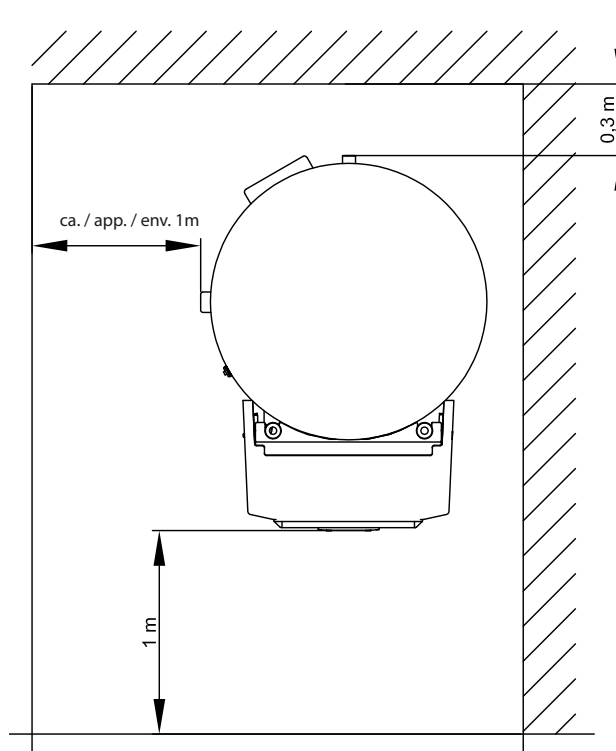
**La tour hydraulique combinée est vissée à la palette de transport.**

## 6 Installation

### 6.1 Généralités

En règle générale, la tour hydraulique combinée doit être montée à l'intérieur sur une surface plane, lisse et horizontale. Elle doit être installée de telle sorte que les travaux de maintenance puissent être effectués sans difficulté côté exploitation. C'est le cas lorsqu'un espace de 1 m est prévu devant la face frontale de la tour. Tenir compte de la place nécessaire pour le changement de l'anode de protection (30 cm env., voir schéma coté) pour déterminer la hauteur de la zone d'installation. Le montage doit être réalisé dans une pièce à l'abri du gel et requérir des longueurs de tuyauterie réduites.

L'installation et l'intégration de la tour hydraulique combinée doivent être effectuées par une entreprise spécialisée agréée !



Si la tour hydraulique combinée est installée à l'étage, il faut contrôler la résistance au poids du plafond et le découplage vibratoire pour des raisons acoustiques. Une installation sur un plancher en bois ne peut être acceptée.

### **i REMARQUE**

**La pompe à chaleur n'est pas destinée à être utilisée à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.**

### 6.2 Bruit

Afin d'empêcher toute transmission des bruits de structure au circuit de chauffage, il est recommandé de raccorder le circuit de pompe à chaleur à la tour hydraulique combinée au moyen d'un flexible.

## 7 Montage

### 7.1 Généralités

Prévoir sur la tour hydraulique combinée les raccordements suivants :

- Circuits de départ et de retour de la pompe à chaleur
- Circuits de départ et de retour de l'installation de chauffage
- Écoulement de la vanne de sécurité
- Alimentation en tension
- Conduite d'eau chaude sanitaire
- Conduite de circulation
- Conduite d'eau froide

#### **i** REMARQUE

**Lors du démontage du capot de l'appareil, tenir compte du fait que le câble de raccordement entre l'unité de commande située dans le capot de l'appareil et le régulateur sur la platine de raccordement ne mesure que 1,5 m. Si le capot, une fois démonté, doit être déposé à plus de 1,5 m, dévisser auparavant la connexion enfichable sur le régulateur ou sur l'unité de commande.**

### 7.2 Raccordement côté chauffage

Les raccordements du chauffage à la tour hydraulique combinée sont dotés de raccords à filetage extérieur 1 1/4" à joint plat. Pour raccorder la tour, il faut contre-bloquer à l'aide d'une clé au niveau des traversées de l'appareil.

Fixer un flexible plastique 3/4" (diamètre intérieur 19 mm env.) indéformable sur l'embout de la vanne de sécurité, au moyen d'un collier par exemple, puis l'amener vers l'extérieur au niveau de la zone située à l'arrière du circuit retour de la pompe à chaleur.

Avant d'effectuer les raccordements côté chauffage, il convient de rincer l'installation de chauffage pour éliminer les impuretés, restes de matériau d'étanchéité éventuellement présents ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur. Sur les installations à conduite d'eau de chauffage dotée d'une vanne et compte tenu de la présence de radiateurs / vannes thermostatiques, le circulateur à réglage graduel se charge d'adapter la hauteur de refoulement aux besoins. Le premier remplissage et la première mise en service doivent être effectués 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 tampon et le réseau de chauffage doivent être remplis à l'aide du robinet de vidange et de remplissage sur la tour hydraulique combinée. La purge du ballon s'effectue via le robinet de vidange au niveau du raccordement supérieur des tuyaux au ballon.

Le robinet d'arrêt à boisseau sphérique sur le circulateur du circuit de chauffage (M13) est équipé d'un clapet anti-retour avec un "sas à air". L'air peut ainsi s'échapper du circuit de tuyauteries de la tour hydraulique combinée HWK via le clapet anti-retour dans le circuit de chauffage raccordé, lorsque le robinet à boisseau sphérique est ouvert. Un dispositif de purge correspondant doit être prévu par le client dans le circuit de chauffage.

Il est également recommandé de prévoir un dispositif d'arrêt dans le retour circuit de chauffage avant l'intégration dans la

tour hydraulique combinée HWK. Ce dispositif d'arrêt doit empêcher toute perte importante d'eau de chauffage en cas de changement éventuellement nécessaire du "circulateur supplémentaire" (M16)

Les tuyaux de raccordement du chauffage à la pompe à chaleur peuvent éventuellement être sortis en dessous du ballon au niveau de la face arrière.

Il est possible de raccorder un deuxième ou un troisième circuit de chauffage (accessoire " Barre de distribution VTB). Pour procéder à cette extension, le circulateur du circuit de chauffage (M13) de la tour combinée HWK doit être démonté et remplacé par une pièce adaptée (calibre 180 mm).

Les modules circuit de chauffage précâblés suivants (chauffage ou chauffage/rafraîchissement (C)) peuvent être raccordés à la HWK 332HC :

- Circuits de chauffage non mélangés : MHU(C) 25 avec pompe
- Circuits de chauffage mélangés : MHM(C) 25 avec pompe
- MHMC 25Flex sans pompe avec raccord 180 mm

L'installation des circuits de chauffage est alors réalisée chez le client en-dehors de la HWK.

Grâce au bac à condensats installé en standard, la tour hydraulique peut également être utilisée pour le rafraîchissement.

Dans ce cas, un flexible d'écoulement doit être monté sur le bac.

#### **i** REMARQUE

**Respecter les compressions libres (section de tube minimale pour des flux volumiques supérieurs à 1,5 m<sup>3</sup>/h : DN 32) mentionnées dans les informations sur les appareils pour des tuyauteries d'une longueur supérieure à 10 m**

### Débit minimum d'eau de chauffage

Le distributeur double sans pression différentielle assure le débit minimum d'eau de chauffage de la pompe à chaleur quel que soit le mode de fonctionnement de l'installation de chauffage.

Prévoir éventuellement une vidange manuelle sur les pompes à chaleur exposées au gel. La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleur est activée dès que le gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur 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 qui pourraient être victimes de pannes de courant non décelables (maison de vacances), le circuit hydraulique doit fonctionner avec une protection antigel appropriée.

## 7.3 Sonde de température

### 7.3.1 Tours hydrauliques HWK 332HC

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

- Sonde de température extérieure (R1) fournie (NTC-2)
- Sonde de température de retour (R2.1) intégrée (NTC-10)
- Sonde de température d'eau chaude sanitaire (R3) intégrée (NTC-10)

### 7.3.2 Courbes caractéristiques de la sonde

| Température en °C |      | -20  | -15  | -10  | -5   | 0    | 5    | 10   |     |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| NTC-2 en kΩ       |      | 14,6 | 11,4 | 8,9  | 7,1  | 5,6  | 4,5  | 3,7  |     |
| NTC-10 en kΩ      |      | 67,7 | 53,4 | 42,3 | 33,9 | 27,3 | 22,1 | 18,0 |     |
| 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 |

Les sondes de température à raccorder au gestionnaire de pompe à chaleur doivent être conformes aux caractéristiques de sonde présentées à la Fig. 7.1 - page 5. Seule exception : la sonde de température extérieure livrée avec la pompe à chaleur (voir Fig. 7.2 - page 5).

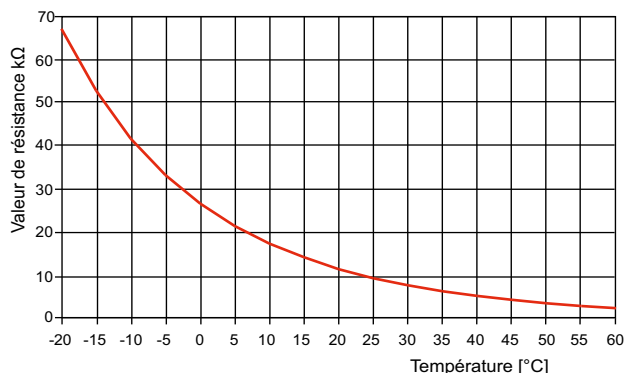


Fig. 7.1: Courbe caractéristique de la sonde NTC-10

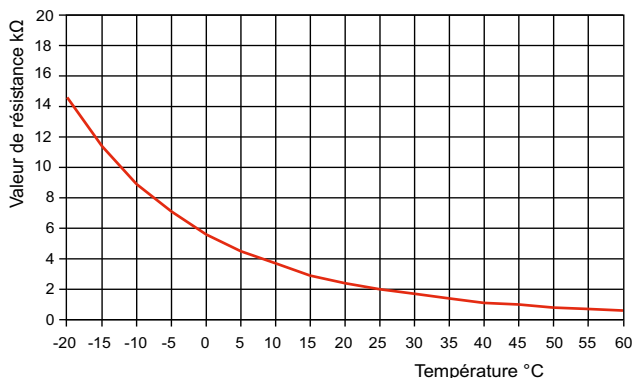


Fig. 7.2: Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574  
Sonde de température extérieure

### 7.3.3 Montage de la sonde de température extérieure

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

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

| Paramètre de dimensionnement 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                               |

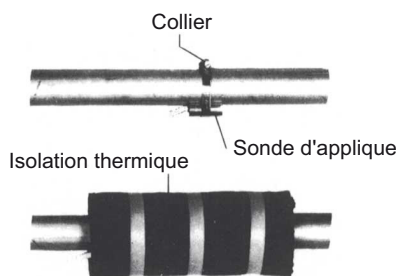
### 7.3.4 Montage des sondes d'applique

Le montage des sondes d'applique est nécessaire uniquement si ces sondes sont comprises dans les fournitures de la pompe à chaleur, mais non montées.

Les sondes d'applique peuvent être montées sur les tuyauteries ou insérées dans le doigt de gant du distributeur compact.

#### Montage sur les tuyauteries

- Nettoyer les tuyaux de chauffage des restes de peinture, éliminer la rouille et les taches d'oxydation
- Enduire les surfaces nettoyées de pâte thermoconductrice (appliquer en fine couche)
- La sonde doit être fixée avec un collier pour flexibles (serrer à fond, des sondes mal fixées engendrent des défauts) puis isolée





### 7.3.5 Système de distribution hydraulique

Le distributeur double sans pression différentielle sert d'interface entre la pompe à chaleur, le circuit de distribution du chauffage, le ballon tampon et le ballon d'eau chaude sanitaire. Un système compact est utilisé à la place de nombreux composants individuels, ce qui simplifie l'installation. Vous trouverez des informations supplémentaires dans les instructions de montage respectives.

#### Distributeur double sans pression différentielle

La sonde retour est intégrée dans le doigt de gant du distributeur double sans pression différentielle. La sonde est traversée dans toute situation de fonctionnement (circuit générateur et circuit consommateur).

## 7.4 Branchements électriques

Alimentation en puissance et tension de commande sont amenées par des câbles disponibles dans le commerce (charge : 3-5 fils / 1-3 fils ; commande : 3 fils).

Des instructions précises sur le raccordement de composants externes et la fonction du gestionnaire de pompe à chaleur vous sont fournies dans la documentation électrique.

Sur l'alimentation de puissance de la tour hydraulique combinée, prévoir une coupure omnipolaire avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique omnipolaire, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement suivant spécifications techniques).

La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire WPM doit être sous tension permanente. Elle est, de ce fait, à saisir avant le contacteur de blocage de la société d'électricité ou à relier au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des durées de blocage.

La tension de commande doit être dimensionnée conformément au document d'informations générales.

Le 2ème générateur de chaleur est raccordé départ usine sur une puissance calorifique de 6 kW. Pour réduire la puissance à 4 kW ou 2 kW, un ou deux ponts en cuivre doivent être retirés au niveau de la borne X1 (voir schéma électrique).

Pour des informations plus détaillées, voir les schémas en annexe.

La résistance électrique (2ème générateur de chaleur) ne peut être raccordée que par des installateurs spécialisés conformément au schéma électrique. Il est impératif de respecter les consignes des sociétés d'électricité et les directives des organismes normatifs allemands (VDE).

En cas d'utilisation d'une résistance immergée (E10.12) optionnelle à filetage extérieur 1½" dans le ballon tampon, un contacteur K20.2 adapté à la puissance de commutation est nécessaire. Celui-ci doit être intégré à la distribution électrique. Les lignes de charge des radiateurs doivent être dimensionnées et protégées selon la norme DIN VDE 0100. La résistance immergée utilisée doit être équipée d'un limiteur de température de sécurité intégré.

Un canal de câble est inséré dans la mousse PU située dans le haut du ballon (sous le cache supérieur) ; ce canal permet de poser les câbles électriques sous le couvercle supérieur (depuis la face arrière du ballon à la zone de raccordement à l'avant).

### **i** REMARQUE

Deux câbles de raccordement (< 25 V / 230 V) doivent être raccordés pour entre le gestionnaire de pompe à chaleur et la pompe à chaleur.

### **i** REMARQUE

D'autres informations sur le câblage du gestionnaire de pompe à chaleur sont disponibles dans la documentation électrique.

### **⚠ ATTENTION !**

Le câble de communication est nécessaire au fonctionnement des pompes à chaleur air/eau installées à l'extérieur. Il doit être blindé et posé à part des lignes de puissance. Il est raccordé à la borne N1-J25. D'autres informations sont disponibles dans la documentation électrique.

## 8 Mise en service

### 8.1 Généralités

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente agréé par le constructeur. Le respect de cette clause permet une prorogation de la garantie sous certaines conditions.

### 8.2 Préparatifs

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

- Tous les raccordements de la tour hydraulique combinée doivent être réalisés comme décrit au Chap. 7 - page 5.
- Dans le circuit de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouverts.
- Conformément aux instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur, les réglages de ce dernier doivent être adaptés à l'installation de chauffage.

### 8.3 Procédure à suivre

La mise en service de la tour hydraulique combinée est effectuée par le biais du gestionnaire de PAC. Les réglages doivent être effectués selon les instructions de ce dernier.

Il est indispensable de ne pas dépasser les surcharges autorisées de service indiquées sur la plaque signalétique de la tour.

C'est également sur le gestionnaire que sont affichés les défauts se produisant pendant le fonctionnement de la PAC. Ceux-ci peuvent être éliminés comme décrit dans les instructions d'utilisation du gestionnaire.

## 9 Nettoyage / entretien

### 9.1 Entretien

Pour protéger la jaquette de la tour hydraulique combinée, il faut éviter de poser des objets contre ou sur la tour. Les parties extérieures peuvent être essuyées avec un linge humide et des produits à nettoyer usuels vendus dans le commerce.

#### REMARQUE

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

### 9.2 Nettoyage côté chauffage

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

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

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

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

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur thermique dans le sens contraire au sens normal 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 les tuyauteries à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de détergents 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 de détergent.

### 9.3 Anode anticorrosion

L'anode anticorrosion montée dans le ballon d'eau chaude doit être contrôlée électriquement à intervalles réguliers et tous les deux ans au minimum après la mise en service de la pompe à chaleur. La remplacer si nécessaire. Le contrôle électrique est réalisé au moyen d'un ampèremètre adapté sans vider le ballon d'eau.

#### Procédure à suivre :

- 1) retirer le raccord PE de la languette d'emboîtement de l'anode anticorrosion.
- 2) brancher l'ampèremètre (0 à 0,50mA) entre le raccord PE et la languette d'emboîtement.
- 3) évaluation du degré d'usure de l'anode anticorrosion :  
mesure > 1 mA ⇒ anode en bon état.  
mesure < 1 mA ⇒ anode à contrôler ou remplacer.

## 10 Défaits / recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans dysfonctionnements. Si un défaut devait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page « Défaits et recherche de pannes » dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur. Si vous ne pouvez remédier vous-même au défaut, veuillez alerter le service après-vente compétent.

#### **ATTENTION !**

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

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

#### **ATTENTION !**

**Les travaux sur l'installation doivent être effectués uniquement par des SAV agréés et qualifiés.**

## 11 Mise hors service / Élimination

Avant tout démontage de la tour hydraulique combinée, l'appareil doit être mis hors tension et la robinetterie d'isolement doit être fermée. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par du personnel spécialisé. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants en accord avec les normes en vigueur.

## 12 Informations sur les appareils

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>1 Désignation technique et commerciale</b>                     |   | HWK 332HC  |
| <b>2 Forme</b>  |   |  |
| 2.1 Version   |   | Tour hydraulique combinée équipée d'un distributeur double sans pression différentielle avec gestionnaire de PAC |
| 2.2 Degré de protection selon EN 60529                            |   | IP 20  |
| 2.3 Emplacement de montage  |   | à l'intérieur  |
| <b>3 Caractéristiques techniques</b>                              |   |  |
| 3.1 Génération de chaleur   |   | externe  |
| 3.2 Ballon tampon   |   |  |
| Capacité nominale   | litre(s)                                | 100  |
| Température autorisée de service                                  | °C                                      | 85   |
| Surcharge autorisée max.  | bar(s)                                  | 3,0  |
| Résistance électrique   | kW                                      | 2, 4 ou 6 <sup>1</sup>   |
| Résistance immergée (en option)                                   | kW                                      | max. 6   |
| 3.3 Ballon d'eau chaude sanitaire                                 |   |  |
| Capacité utile  | litre(s)                                | 277  |
| Surface d'échange thermique                                       | m <sup>2</sup>                          | 3,15   |
| Température autorisée de service                                  | °C                                      | 95   |
| Pression autorisée de service                                     | bar(s)                                  | 10,0   |
| Résistance immergée   | kW                                      | 1,5  |
| 3.4 Pression d'ouverture de la vanne de sécurité                  | bar(s)                                  | 3,0  |
| 3.5 Niveau de puissance sonore                                    | dB(A)                                   | 42   |
| 3.6 Niveau de pression acoustique à 1 m de distance               | dB(A)                                   | 35   |
| <b>4 Dimensions, raccordements et poids</b>                       |   |  |
| 4.1 Dimensions de l'appareil <sup>2</sup>                         | H x l x L mm                            | 1920 x 740 x 950   |
| 4.2 Hauteur (appareil basculé)                                    | mm                                      | 2000   |
| 4.3 Raccordements   |   |  |
| du générateur de chaleur  | pouce(s)                                | 1 1/4" filet. ext. / joint plat  |
| du circuit de chauffage non mélangé                               | pouce(s)                                | 1 1/4" filet. ext. / joint plat  |
| du circuit d'eau chaude sanitaire                                 | pouce(s)                                | 1" filet. ext.   |
| du circuit de circulation   | pouce(s)                                | 3/4" filet. int.   |
| du vase d'expansion à membrane                                    | pouce(s)                                | 1" filet. ext. / joint plat  |
| 4.4 Diamètre de l'anode   | mm                                      | 33   |
| 4.5 Longueur de l'anode   | mm                                      | 690  |
| 4.6 Raccord fileté de l'anode                                     | pouce(s)                                | 1/4" filet. int.   |
| 4.7 Poids de/des unités de transport, emballage compris           | kg                                      | 215  |
| <b>5 Branchements électriques</b>                                 |   |  |
| 5.1 Tension de commande du dispositif de protection               |   | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A  |
| 5.2 Tension de charge / dispositif de protection                  | ( $\Sigma P_{\max.} = 7,5 \text{ kW}$ ) | 1~/N/PE 230 V (50 Hz) / B35 A<br>3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B20 A   |
| <b>6 Conforme aux dispositions de sécurité européennes</b>        |   | 3  |
| <b>7 Autres caractéristiques techniques</b>                       |   |  |
| 7.1 Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel <sup>4</sup> |   | oui  |

1. État à la livraison 6 kW

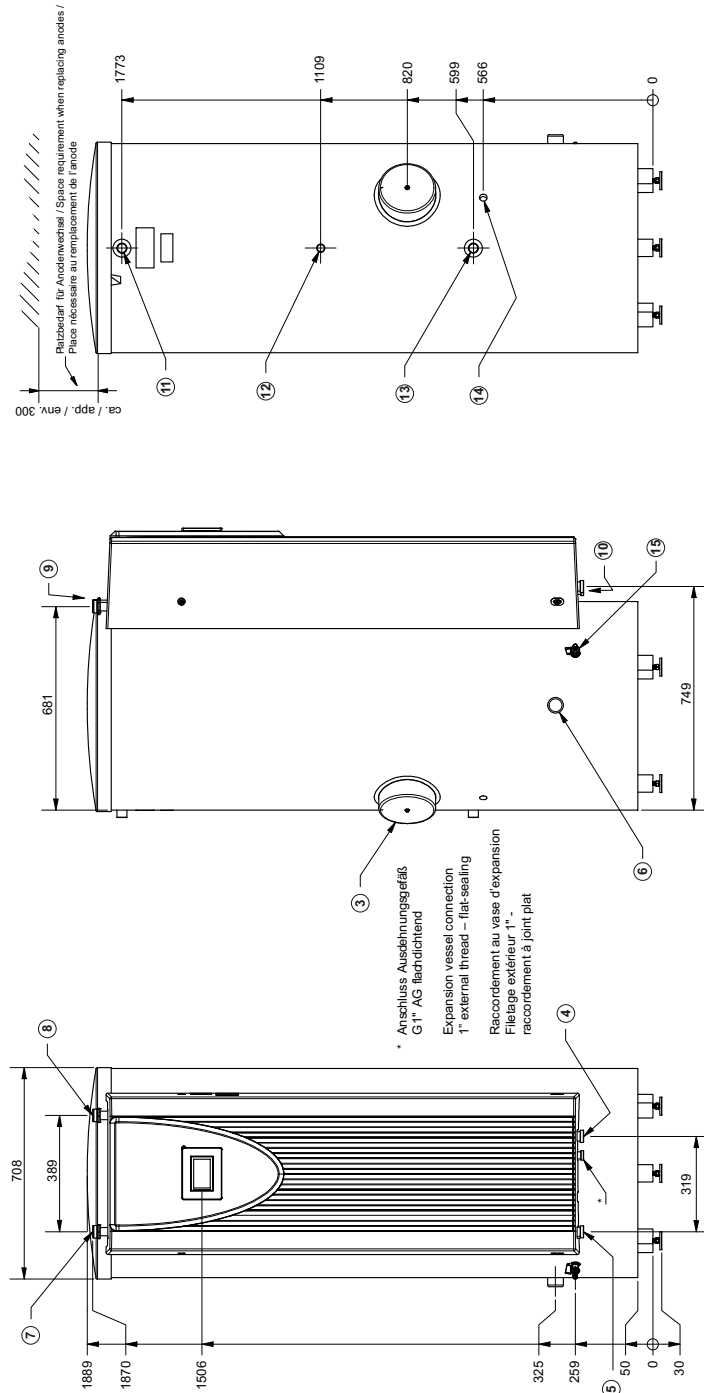
2. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement des tuyaux, la commande et l'entretien.

3. Voir déclaration de conformité CE

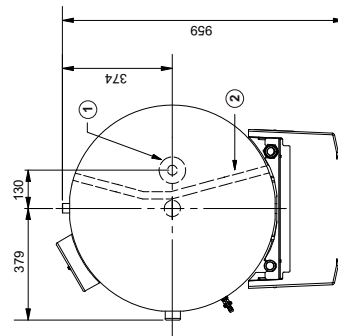
4. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

# 13 Schémas cotés

## 13.1 Schéma coté



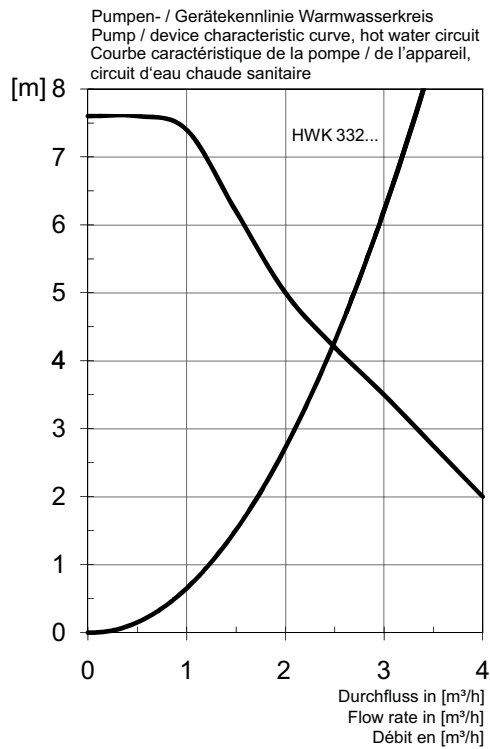
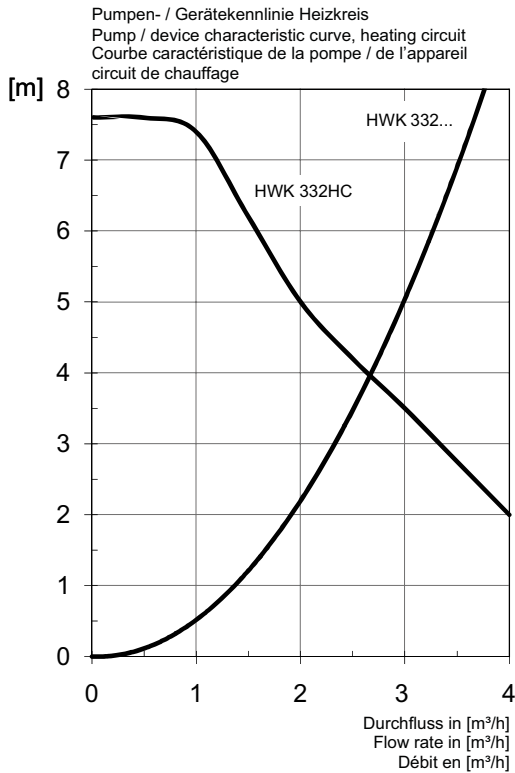
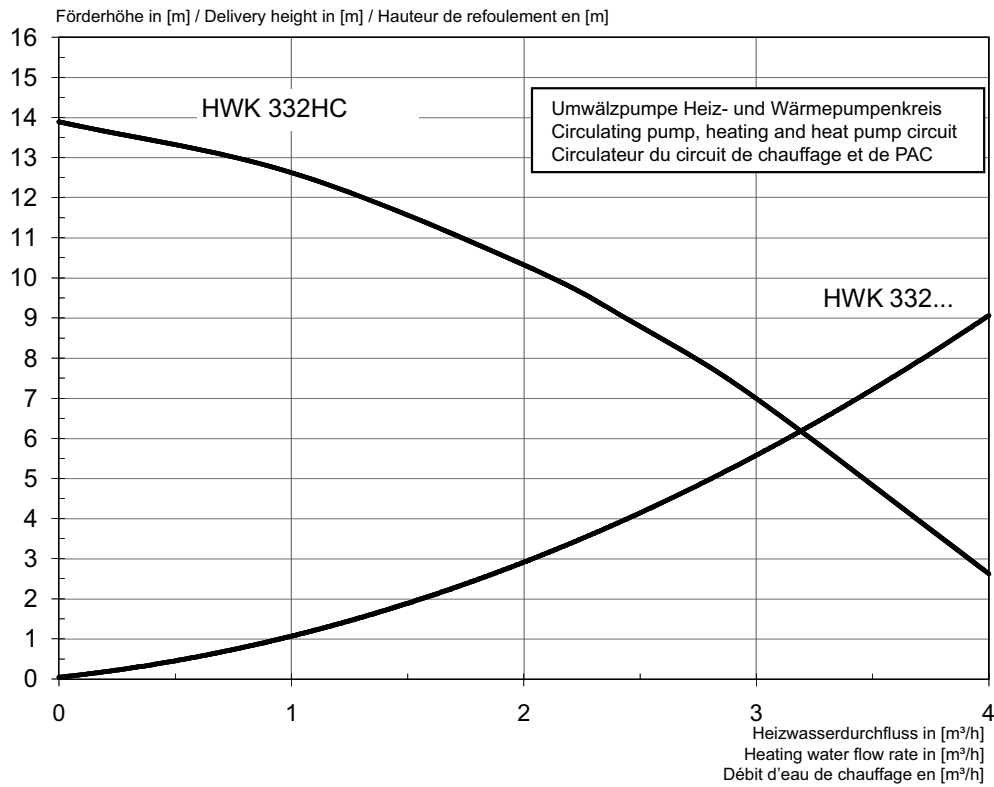
| 1                   | 2  | 3                                       | 4   | 5   | 6  | 7   | 8   | 9                            | 10                          | 11  | 12  | 13   | 14                                   | 15   |
|---------------------|--|---|---|---|--|---|---|------------------------------|-----------------------------|---|---|--|--------------------------------------|--|
| 1                   | 2  | 3                                       | 4   | 5   | 6  | 7   | 8   | 9                            | 10                          | 11  | 12  | 13   | 14                                   | 15   |
| Schutzanode         | Kabelkanal unter der Speicherabdeckkappe oben              | Elektro-Heizstab 1,5kW                  | Rücklauf zur Wärmepumpe G 1 1/4" AG flachdichtend   | Vorlauf zur Wärmepumpe G 1 1/4" AG flachdichtend  | G 1 1/2" (G) für optionalen Anschluss Tauchschrumpfer                              | Heizwasser-Rücklauf G 1 1/4" AG flachdichtend   | Heizwasser-Vorlauf G 1 1/4" AG - flachdichtend  | Kabeleinführung von oben     | Kabeleinführung von unten   | Warmwasser Austritt R 1" (AG)                               | Zirkulationsleitung G 3/4" (G)                  | Kaltwasser-Zulauf R 1" (AG)                            | Leerrohr Ø 22 (Leitungsdurchführung) | Füll- und Entlüftungsfahm 1/2" (incl. Schlauchfülle)       |
| Protection anode    | Cable duct under the Upper cylinder cover                  | Electric heating element 1.5 kW         | Return to the heat pump 1 1/4" external thread – flat-sealing                                 | Flow from the heat pump 1 1/4" external thread – flat-sealing                                 | 1 1/2" (internal thread) For optional immersion heater connection                  | Heating water return 1 1/4" external thread – flat-sealing                                    | Heating water flow 1 1/4" external thread – flat-sealing                                      | Cable entry from above       | Cable entry from below      | Hot water outlet R 1" (external thread)                     | Circulation pipe 3/4" (internal thread)         | Cold water inflow R 1" (external thread)               | Ductwork Ø 22 (cable gland)          | Filling and drain cock 1/2" (incl. hose nozzle)            |
| Anode anticorrosion | Gaine de câble en dessous du couvercle supérieur du ballon | Centrouche électrique chauffante 1,5 kW | Circuit de retour de la pompe à chaleur Filetage extérieur 1 1/4" - raccordement à joint plat | Circuit de départ de la pompe à chaleur Filetage extérieur 1 1/4" - raccordement à joint plat | Filetage intérieur 1 1/2" Pour le raccordement d'une résistance immergée en option | Circuit de retour de l'eau de chauffage Filetage extérieur 1 1/4" - raccordement à joint plat | Circuit de départ de l'eau de chauffage Filetage extérieur 1 1/4" - raccordement à joint plat | Passage de câble par le haut | Passage de câble par le bas | Sortie de l'eau chaude sanitaire Tube filetage extérieur 1" | Conduite de circulation Filetage intérieur 3/4" | Alimentation en eau froide, Tube filetage extérieur 1" | Gaine vido Ø 22 (passage de câble)   | Robinet de vidange et de remplissage 1/2" (embout compris) |



# 14 Diagrammes

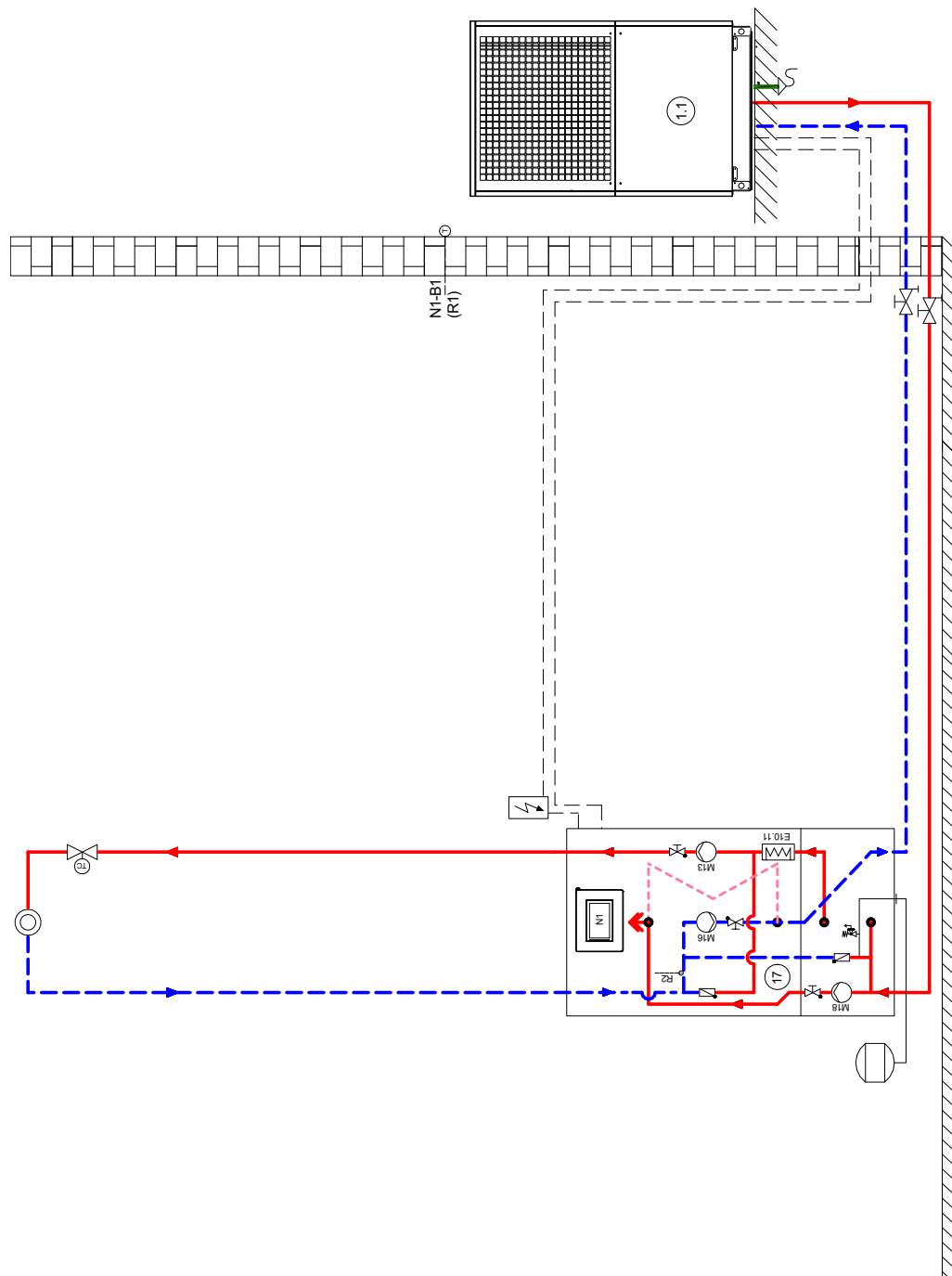
## 14.1 Courbes caractéristiques

Pumpen- / Gerätekenlinie (Heiz- und Wärmepumpenkreis in Betrieb)  
 Pump / device characteristic curve (heating circuit and heat pump circuit in operation)  
 Courbe caractéristique de la pompe / de l'appareil (circuit de chauffage et de PAC en service)



## 15 Schéma d'intégration

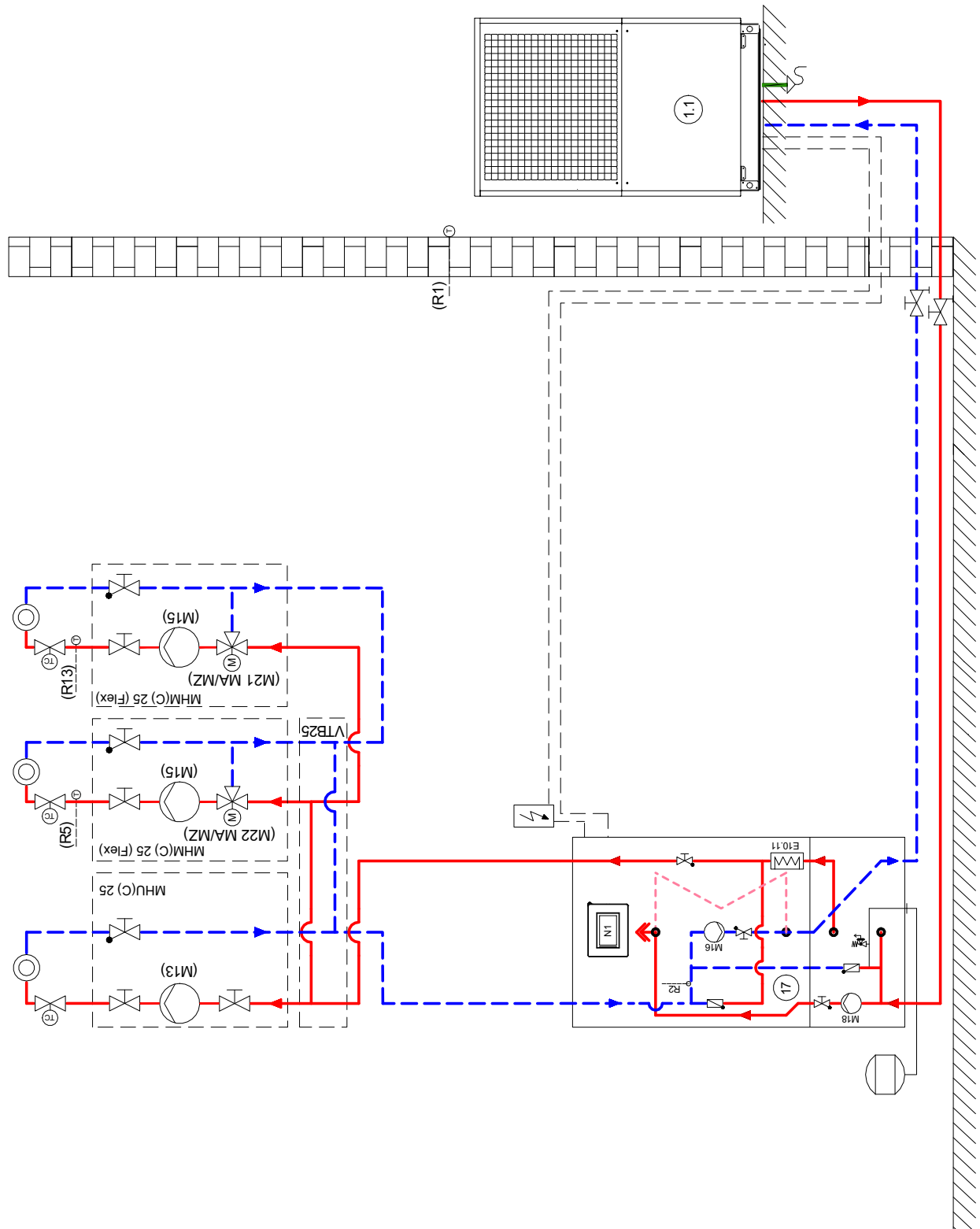
### 15.1 Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec un circuit de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaire



#### **i** REMARQUE

Le schéma hydraulique est un exemple donné uniquement à titre indicatif. Une étude conforme aux exigences techniques et de sécurité est à réaliser par un professionnel. Le chapitre Installation et les consignes de sécurité correspondantes doivent impérativement être respectées.
















## 15.2 Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec trois circuits de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaire



### **i** REMARQUE

Le schéma hydraulique est un exemple donné uniquement à titre indicatif. Une étude conforme aux exigences techniques et de sécurité est à réaliser par un professionnel. Le chapitre Installation et les consignes de sécurité correspondantes doivent impérativement être respectées.

## 15.3 Légende

|   |  |
|---|--|
|  | Robinet d'arrêt  |
|  | Mélangeur 3 voies  |
|  | Circulateur  |
|  | Vase d'expansion   |
|  | Vanne commandée par température ambiante                 |
|  | Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour                  |
|  | Robinet d'arrêt avec écoulement                          |
|  | Groupe de valves de sécurité                             |
|  | Consommateur de chaleur                                  |
|  | Sonde de température                                     |
|  | Tuyau de raccord flexible                                |
|  | Clapet anti-retour                                       |
|  | Pompe à chaleur  |
|  | Tour hydraulique   |
|  | Résistance immergée                                      |
|   | Circulateur de chauffage circuit de chauffage            |
| E10.1   | Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage       |
| M13   | Circulateur supplémentaire                               |
| M15   | Pompe de charge eau chaude sanitaire                     |
| M16   | Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage |
| M21   | Mélangeur 2ème circuit de chauffage                      |
| M22   | Gestionnaire de pompe à chaleur                          |
| N1  | Sonde sur mur extérieur                                  |
| R1  | Sonde de retour (intégrée)                               |
| R2  | Sonde de température 2ème circuit de chauffage           |
| R5  | Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif |
| R13   | Robinet d'arrêt  |











### **Glen Dimplex Deutschland**

#### **Centrale**

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

T +49 9221 709-101  
F +49 9221 709-339  
info@dimplex.de  
www.dimplex.de

### **Bureau et service 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

### **Bureau Swiss**

Glen Dimplex Swiss AG  
Seestrasse 110a  
CH-8610 Uster

glendimplex.swissag@dimplex.ch