

HPA-0 07.2 Plus HC 230

HPA-0 10.2 Plus HC 400

HPA-0 13.2 Plus HC 400

Pompe à chaleur air-eau

2



1	Remarques particulières	3	12	Aide au dépannage	27
2	Remarques générales	3	12.1	Purger les radiateurs	28
2.1	Symboles utilisés dans ce document.....	3	13	Aide au dépannage (professionnel)	29
2.2	Symboles sur l'appareil.....	3	13.1	Diodes électroluminescentes (LED).....	30
2.3	Groupes cibles	3	13.2	Bouton Reset	30
2.4	Unités de mesure	3	13.3	Monter l'habillage	30
2.5	Documentation applicable.....	3	13.4	Bruits de ventilateur	31
2.6	Données de performance conformes aux normes applicables	3	14	Mise hors service.....	31
3	Sécurité	4	14.1	Mode veille.....	31
3.1	Structure des avertissements.....	4	14.2	Mise hors tension	31
3.2	Utilisation conforme	4	15	Données techniques	32
3.3	Utilisation inadéquate prévisible	4	15.1	Cotes et raccordements.....	32
3.4	Consignes de sécurité.....	4	15.2	Schéma électrique	35
4	Description de l'appareil	5	15.3	Limite d'utilisation.....	42
4.1	Fonctionnement	5	15.4	Diagrammes de puissance.....	43
4.2	Fourniture.....	6	15.5	Réduction de la puissance en cas de protection réduite du compresseur.....	49
4.3	Accessoires	6	15.6	Abaissement du niveau acoustique	49
5	Stockage	7	15.7	Tableau des données	51
6	Transport (professionnel)	7	16	Garantie	54
7	Montage (spécialiste)	7	17	Environnement et recyclage.....	54
7.1	Emplacement de montage.....	7			
7.2	Montage.....	13			
7.3	Ballon tampon	17			
7.4	En option : raccordement hydraulique (vers le bas).....	17			
7.5	Installation du circuit de chauffage.....	17			
7.6	Installation d'un ensemble de filtration	18			
7.7	Installation d'un séparateur de magnétite et de boues.....	18			
7.8	Deuxième générateur de chaleur externe	18			
7.9	Limiteur de sécurité pour chauffage au sol	18			
7.10	Raccordement électrique.....	18			
7.11	Installation de chauffage	21			
8	Mise en service (professionnel)	25			
8.1	Contrôles avant la mise en service.....	25			
8.2	Fonctionnement avec un deuxième générateur de chaleur externe	25			
8.3	Assurer le débit volumique minimum.....	25			
9	Réglages.....	26			
9.1	Mode nuit réduit (mode Silence)	26			
9.2	Réglage du ballon tampon	27			
9.3	Utilisation du programme de séchage	27			
10	Nettoyage	27			
11	Nettoyage (par un professionnel)	27			
11.1	Nettoyage du robinet à boisseau sphérique fil- trant.....	27			

1 Remarques particulières

- L'appareil peut être utilisé par les enfants à partir de 8 ans, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, s'ils sont sous surveillance ou s'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil, et s'ils ont compris les dangers 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.
- Lors de l'installation, respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales en vigueur.
- Le raccordement au secteur n'est autorisé qu'en installation fixe. Installez un dispositif de sécurité permettant de mettre l'appareil hors tension en respectant une distance de séparation des contacts de 3 mm. De tels dispositifs de sécurité sont p. ex. des contacteurs, des disjoncteurs ou des coupe-circuits.
- Les distances minimales doivent être respectées pour assurer un fonctionnement sans incident et faciliter les travaux de maintenance sur l'appareil.
- Après débranchement de l'appareil, une tension résiduelle peut rester encore 5 minutes environ sur l'appareil, le temps que les condensateurs de l'Inverter se déchargent.

2 Remarques générales



► Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement.

2.1 Symboles utilisés dans ce document

Symbole	Signification
	Ce symbole indique de potentiels dégâts matériels, indirects ou environnementaux, ou encore un endommagement de l'appareil.
	Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.
	Ce symbole indique que vous devez prendre des mesures.
	Ce symbole vous indique les conditions qui doivent être remplies avant d'effectuer les opérations suivantes.
	Ce symbole vous indique un résultat ou un résultat intermédiaire.
	Ces symboles indiquent le niveau du menu du logiciel (dans cet exemple : 3e niveau).

Symbole	Signification
	Ce symbole vous indique un renvoi au numéro de page correspondant (dans cet exemple, page 11).

2.2 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
	Fluide frigorigène inflammable

2.3 Groupes cibles

Opérateur

Personne sans connaissances spécifiques

Spécialiste en chauffage

Personne ayant des connaissances spécifiques dans les domaines suivants : technique de chauffage, fluides de chauffage, domotique, gestion technique de bâtiment, technique de ventilation et de climatisation, technique de mesure, technique des pompes à chaleur, technique environnementale, sécurité au travail, protection contre les incendies

Spécialiste en électrotechnique

Personne ayant des connaissances spécifiques dans les domaines suivants : électrotechnique, technique de mesure, sécurité au travail, protection contre les incendies

Apprentis

Les apprentis ne peuvent exécuter les tâches qui leur sont confiées que sous la surveillance et les instructions d'un professionnel.

Qualification professionnelle

Une formation, des études ou une formation continue peuvent être exigées en fonction de la législation locale.

Documentation sensible au genre

Nous nous efforçons de suivre l'évolution de la langue et d'utiliser une forme linguistique tenant compte du genre, sans pour autant entraver la fluidité de la lecture. Dans notre documentation, nous souhaitons nous adresser à tous les sexes, les inclure et les rendre visibles.

2.4 Unités de mesure

Sauf indication contraire, toutes les cotes sont exprimées en millimètres.

2.5 Documentation applicable

- Notices du gestionnaire de pompe à chaleur
- Notice d'utilisation et d'installation des composants de l'installation

2.6 Données de performance conformes aux normes applicables

Informations relatives à la détermination et l'interprétation des données de performance indiquées conformément aux normes applicables.

EN 14511

Les données de performance indiquées dans le texte, les diagrammes et la fiche technique ont été déterminées d'après les conditions de mesure de la norme indiquée en titre de la présente section. La différence par rapport à cette norme réside dans le fait que pour des températures source (air extérieur) > -7 °C, les données de performance pour les pompes à chaleur à

modulation de puissance air-eau sont des valeurs à charge partielle, le pourcentage de pondération correspondant dans la plage de charge partielle peut être tiré de la norme EN 14825 et des règlements du label de qualité EHPA.

En règle générale, les conditions de mesure ci-dessus ne correspondent pas intégralement aux conditions régnant chez l'exploitant de l'installation.

Des écarts significatifs peuvent apparaître en fonction de la méthode de mesure choisie, notamment de l'importance de la divergence entre la méthode choisie et les conditions de mesure spécifiées dans le premier paragraphe de la présente section.

Les instruments de mesure utilisés, la configuration et l'âge de l'installation, ou encore les débits, peuvent également influencer les valeurs obtenues.

Seules les mesures effectuées dans les conditions précisées au premier paragraphe de la présente section permettent de confirmer les données de performance indiquées.

3 Sécurité

3.1 Structure des avertissements

3.1.1 Avertissements liés à la section

Les mises en garde spécifiques à une section s'appliquent à toutes les opérations mentionnées dans cette section.

Dommages corporels

ATTENTION



Nature et source du danger

Conséquence(s) du non-respect de la mise en garde

► Mesure(s) de prévention des risques

Dommages matériels, dommages consécutifs, dommages environnementaux

AVIS



Nature et source du danger

Conséquence(s) du non-respect de la mise en garde

► Mesure(s) de prévention des risques

3.1.2 Avertissements intégrés

Les avertissements intégrés ne s'appliquent qu'à l'opération suivante de l'action.

► **MENTION D'AVERTISSEMENT : conséquence(s) du non-respect de l'avertissement. Mesure(s) de prévention des risques.** Opération à laquelle se réfère l'avertissement

3.1.3 Explication des symboles

Symbole	Nature du danger
	Blessure
	Électrocution
	Brûlure, ébullition

3.1.4 Mentions d'avertissement

Mention d'avertissement	Signification
DANGER	Caractérise des remarques dont le non-respect entraîne la mort ou des lésions graves.
AVERTISSEMENT	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner la mort ou des lésions graves.
ATTENTION	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou moyennement graves.
AVIS	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des dégâts matériels, secondaires ou environnementaux.

3.2 Utilisation conforme

L'appareil ne doit être utilisé qu'avec de l'air extérieur.

L'appareil est destiné au chauffage et au refroidissement de locaux ainsi qu'à la production d'eau chaude sanitaire dans les limites d'utilisation.

Ce produit est destiné à une utilisation domestique. Son utilisation est sans risque pour les personnes qui ne disposent pas de connaissances techniques particulières. Le produit peut également être utilisé dans un environnement non domestique, par exemple dans de petites entreprises, à condition que son utilisation soit du même ordre.

Une utilisation conforme implique également le respect de cette notice et de celles se rapportant aux accessoires utilisés.

3.3 Utilisation inadéquate prévisible

L'appareil n'est pas prévu pour un fonctionnement permanent en mode refroidissement.

3.4 Consignes de sécurité

Dommages corporels

- Des personnes risquent d'être blessées si l'installation et le raccordement électrique de l'appareil sont incorrects. Seul un électricien professionnel est autorisé à effectuer l'installation électrique et celle de l'appareil.
- La sécurité d'utilisation n'est pas garantie si l'installation de l'appareil est incomplète. N'utilisez cet appareil qu'à condition qu'il ait été installé dans son intégralité et doté de tous les dispositifs de sécurité.
- L'unité contient le fluide frigorigène inflammable R290 (propane). En cas de fuite, le fluide frigorigène qui s'échappe peut engendrer une atmosphère inflammable. Respectez et suivez les exigences spécifiques relative à la zone de protection autour de l'appareil.
- Dans la mesure du possible, aucun purgeur automatique ne doit être monté dans l'installation de chauffage. Si des purgeurs automatiques sont nécessaires pour la purge de l'installation de chauffage, ils doivent être fermés, puis protégés contre tout risque d'ouverture. L'appareil est fourni avec des plaquettes indiquant que les purgeurs automatiques doivent toujours être fermés. Apposez les plaquettes fournies sur les purgeurs automatiques.
- Un dispositif d'arrêt est intégré à l'appareil. Ce dispositif d'arrêt empêche le fluide frigorigène de pénétrer dans le bâtiment par le système hydraulique du chauffage en cas de fuite. L'alimentation électrique de la commande ne doit être coupée que dans des cas exceptionnels (par ex. travaux d'entretien). Veillez à ce que la commande dispose d'une alimentation électrique permanente.

- Dans de rares cas, le fluide frigorigène peut pénétrer dans le circuit de chauffage et s'accumuler dans les radiateurs. Avant de purger les radiateurs de l'installation de chauffage, consultez le chapitre *Aide au dépannage* [► 27].
- Risque de blessure si le caisson est ouvert pendant le fonctionnement ou si le couvercle n'est pas fixé. Utilisez l'appareil uniquement avec le caisson et le couvercle fermé.
- Des pièces de rechange et des accessoires inappropriés peuvent compromettre la sécurité de l'appareil et de la personne qui l'utilise. N'utilisez que des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

Dommages matériels, dommages consécutifs, dommages environnementaux

- Un air ambiant pollué peut endommager l'appareil. Protégez l'appareil de la poussière et de l'encrassement pendant les travaux de construction.
- Un air de mauvaise qualité risque d'endommager l'appareil. Le lieu d'implantation de l'appareil doit être exempt d'air à teneur en sel (contenant du chlorure) ou en huile (voir le chapitre *Montage en bordure côtière* [► 11]). Le lieu d'implantation doit être exempt de toute substance agressive ou explosive. Sur le lieu d'implantation, évitez les charges de poussières et de substances contenant du chlore ou de l'ammoniac.
- Une surtension (due par ex. à la foudre) peut endommager l'appareil. Installez une protection contre les surtensions. Respectez les normes et directives en vigueur dans votre région et votre pays.

4 Description de l'appareil

Cet appareil est une pompe à chaleur air-eau pour installation extérieure. De la chaleur est prélevée de l'air extérieur à un faible niveau de température. Cette chaleur est ensuite transmise à l'eau de chauffage à un niveau de température plus élevé. L'eau de chauffage peut être chauffée jusqu'à une température de départ de 75 °C.

L'appareil offre une protection hors gel des conduites de raccordement. La protection hors gel intégrée met en marche automatiquement le circulateur inséré dans le circuit de la pompe à chaleur à une température du condenseur de 8 °C, assurant ainsi que l'eau circule dans toutes les parties en contenant. Si un ballon tampon est installé dans l'installation de chauffage et que la température dans le ballon tampon baisse, la pompe à chaleur se met automatiquement en marche dès que la température baisse en dessous de 5 °C.

L'appareil peut être exploité avec un deuxième générateur de chaleur. En mode bivalent, il est possible que de l'eau provenant du circuit de retour du second générateur de chaleur traverse la pompe à chaleur. Veillez à ce que la température de l'eau provenant du circuit de retour ne dépasse pas la température réglée dans le gestionnaire de pompe à chaleur.

Cet appareil présente encore d'autres caractéristiques :

- il est compatible avec le chauffage au sol et par radiateurs.
- L'appareil peut être utilisé pour le refroidissement en association avec un chauffage par surfaces ou des ventilateurs convecteurs supplémentaires.
- il prélève de la chaleur de l'air extérieur, même jusqu'à une température extérieure de -25 °C.
- il est protégé contre la corrosion. L'habillage extérieur est en tôle galvanisée à chaud et thermolaquée.
- il est équipé de toutes les pièces et de tous les dispositifs de sécurité nécessaires à son fonctionnement ;

- le concept de sécurité dans l'appareil empêche que de grandes quantités de fluide frigorigène ne pénètrent dans le système de distribution de chauffage à circulation d'eau en cas de fuite au niveau du condenseur.

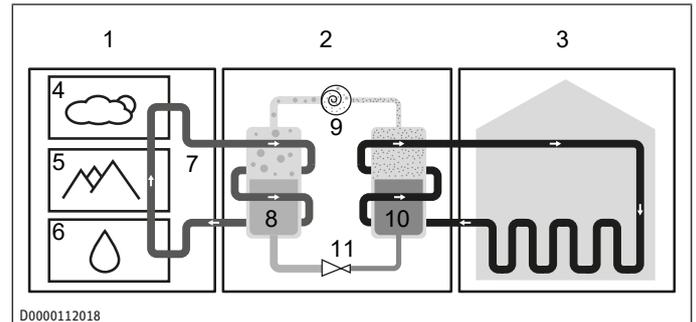
Utilisation

La commande s'effectue uniquement par l'intermédiaire du gestionnaire de pompe à chaleur WPM.

- Tenez compte des notices du gestionnaire de pompe à chaleur.

4.1 Fonctionnement

4.1.1 Chauffage



- | | |
|---|--|
| 1 Source de chaleur | 2 Pompe à chaleur (circuit frigorifique) |
| 3 Système de distribution de chaleur (circuit de chauffage) | 4 Air |
| 5 Sol | 6 Eau |
| 7 Énergie naturelle | 8 Évaporateur |
| 9 Compresseur | 10 Condenseur |
| 11 Détendeur | |

La chaleur est prélevée de l'air extérieur par l'échangeur de chaleur côté air (évaporateur). Le fluide frigorigène évaporé est comprimé dans un compresseur. De l'énergie électrique est requise pour cette phase. Le fluide frigorigène est alors porté à une température plus élevée. Un autre échangeur de chaleur (condenseur) cède la chaleur au circuit de chauffage. Puis le fluide frigorigène se détend et le processus reprend depuis le début.

À des températures d'air inférieures à env. 7 °C, l'humidité de l'air se dépose sous forme de givre sur les lamelles de l'évaporateur. Leur dégivrage est automatique.

Dégivrage

En phase de dégivrage, le ventilateur s'arrête et le circuit de la pompe à chaleur est inversé. La chaleur nécessaire au dégivrage provient du ballon tampon ou du système de distribution de chauffage.

S'il est impossible de fournir suffisamment d'énergie, la résistance électrique de secours / d'appoint aide au dégivrage.

La résistance électrique d'appoint / de secours se trouve dans le module intérieur. Si aucun module intérieur n'est installé dans l'installation de chauffage, nous recommandons l'utilisation d'une résistance d'appoint dans le ballon tampon et/ou le ballon d'eau chaude sanitaire.

Si le débit volumique minimum n'est pas atteint, le dégivrage est interrompu et un message s'affiche sur le gestionnaire de pompe à chaleur WPM.

- ✓ Présence d'un ballon tampon dans l'installation.

► Veillez à ce que le fonctionnement en mode tampon soit activé dans le gestionnaire de pompe à chaleur WPM.

✓ Pas de ballon tampon dans l'installation.

► Assurez-vous qu'un chauffage au sol est installé et que le débit volumique minimum est respecté via des circuits de chauffage ouverts en permanence (voir chapitre *Assurer le débit volumique minimum* [► 25]).

À l'issue de la phase de dégivrage, l'appareil rebascule automatiquement en mode chauffage.

Avec bac à condensats :

L'eau produite est recueillie dans le bac à condensats et évacuée (voir le chapitre *Écoulement des condensats* [► 11]).

Sans bac à condensats :

L'eau produite s'écoule par la conduite d'écoulement des condensats de l'appareil et s'infiltre dans le lit de gravier (voir le chapitre *Écoulement des condensats* [► 11]).

4.1.2 Refroidissement

AVIS



Dommages matériels

En mode refroidissement, des condensats peuvent se former lorsque la température passe sous le point de rosée.

- Pour le contrôle du point de rosée dans la pièce pilote, utilisez la commande à distance FET.
- Isolez toutes les conduites hydrauliques du bâtiment de manière à ce qu'elles soient étanches à la diffusion de vapeur.

L'appareil n'est pas prévu pour un fonctionnement permanent en mode refroidissement.

► Respectez les limites d'utilisation de l'appareil (voir le chapitre *Tableau des données* [► 51]).

Le refroidissement des locaux est réalisé par inversion du circuit de la pompe à chaleur. Des calories sont extraites de l'eau du chauffage et restituées à l'air extérieur par l'évaporateur.

Dans le cas d'un système de refroidissement par surface et par ventilo-convecteurs, l'installation d'une commande à distance (FET) est nécessaire pour mesurer l'humidité relative et la température ambiante et assurer ainsi le contrôle du point de rosée dans la pièce de référence.

Dans le cas d'un système de refroidissement par ventilo-convecteurs, il est nécessaire d'installer un ballon tampon.

Limite d'utilisation de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur est désactivée lorsque la température extérieure tombe au-dessous de la limite d'utilisation inférieure paramétrée pour le refroidissement.

4.2 Fourniture

- Pompe à chaleur
- Documentation
- 4 rondelles fendues

4.3 Accessoires

4.3.1 Accessoires nécessaires

- Ensemble de filtration FS-WP 22 (pour tuyau de 22 mm de diamètre)
- Ensemble de filtration FS-WP 28 (pour tuyau de 28 mm de diamètre)

D'autres variantes de filtres possibles sont indiquées au chapitre *Accessoires optionnels* [► 6].

Si vous avez installé un filtre ou un séparateur de magnétite et de boues, vous n'avez rien d'autre à faire.

Gestionnaire de pompe à chaleur (WPM)

Le gestionnaire de pompe à chaleur WPM est nécessaire pour le fonctionnement de l'appareil. Le gestionnaire de pompe à chaleur régule l'ensemble de l'installation de chauffage et fait office d'interface avec l'électronique de la pompe à chaleur.

Le gestionnaire de pompe à chaleur WPM se trouve dans certains de nos modules intérieurs et est disponible en version suspendue lorsqu'aucun module intérieur avec gestionnaire de pompe à chaleur intégré n'est utilisé (par ex. pour les montages en cascade).

Modules intérieurs avec gestionnaire de pompe à chaleur intégré WPM

- Tour hydraulique combinée HSBB 180 Plus
- Tour hydraulique combinée HSBB 180 S Plus
- Tour hydraulique combinée HSBC 180 Plus
- Tour hydraulique combinée HSBC 180 S Plus
- Tour hydraulique combinée HSBC 200
- Tour hydraulique combinée HSBC 200 S
- Tour hydraulique combinée HSBC 300 cool
- Module hydraulique HM
- Module hydraulique HMS
- Module hydraulique HM Trend
- Module hydraulique HMS Trend

Installation sans module intérieur avec gestionnaire de pompe à chaleur intégré WPM

- Gestionnaire de pompe à chaleur WPM
- Module postchauffage électrique AHP-BH 8.8

4.3.2 Accessoires optionnels

- Ensemble de filtration MFS-WP 22
- Ensemble de filtration MFS-WP 28
- Bac à condensats AHP-DT.1
- Siphon sphérique AHP-BS.1
- Fil traçant chauffant HZB 1
- Fil traçant chauffant HZB 2
- Console au sol AHP-GC.1
- Kit d'habillage console au sol AGC-CB.1
- Kit d'habillage pieds pompe à chaleur AHP-CB.1
- Console-socle AHP-SC.1
- Socle d'amortissement AHP-DS 0.8
- Raccordement hydraulique par le bas AHP-FH 25-0.4
- Canal télescopique AHP-TB 420
- Canal télescopique AHP-TB 710
- Capot de protection raccordement hydraulique arrière par le bas AHP-SB.1
- Console murale AHP-WM.1
- Kit d'habillage console murale AWM-CD.1
- Console murale WK 3
- Traversée murale au niveau du sol AHP-WO.1
- Traversée murale sous le niveau du sol avec bride à film AHP-WU.1
- Traversée murale sous le niveau du sol pour murs en béton AHP-WU.2
- Jeu de tuyaux 2,5 m AWU-HS 2.5
- Jeu de tuyaux 5 m AWU-HS 5

- Jeu de tuyaux 10 m AWU-HS 10
- Kit d'étanchéité pour jeu de tuyaux dans un tube DN 200 AHS-SI 200
- Pare-vent pour montage en plein air AHP-WB.1

5 Stockage

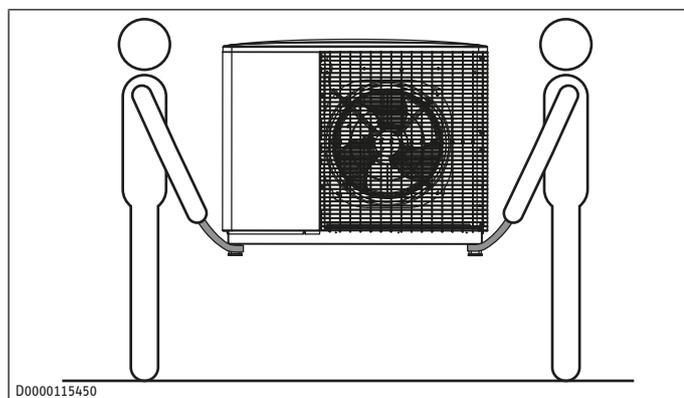
- ▶ Entrez l'appareil à l'extérieur des bâtiments et des locaux.
- ▶ N'entrez pas l'appareil dans des cours de type puits.
- ▶ N'entrez pas l'appareil dans des lieux publics.
- ▶ Évitez les sources d'ignition telles que les flammèches, la fumée, les surfaces brûlantes, etc.

6 Transport (professionnel)

- ▶ Consultez le tableau pour connaître le nombre minimum de personnes nécessaires pour transporter l'appareil.

	2 personnes	3 personnes (2 personnes du côté du compresseur)
HPA-O 07.2 Plus HC 230	x	
HPA-O 10.2 Plus HC 400	x	
HPA-O 13.2 Plus HC 400		x

- ▶ Pendant la manutention, tenez compte du centre de gravité de l'appareil. Il se trouve au niveau du compresseur.
- ▶ Protégez l'appareil des chocs importants durant la manutention.



- ▶ Portez l'appareil par les sangles de levage.
- ▶ Si vous devez transporter l'appareil sur une longue distance, nous vous recommandons d'utiliser une palette avec les moyens de transport adéquats.



Si l'appareil est incliné pendant la manutention (jusqu'à 45°), cette position doit être temporaire et porter uniquement sur l'un des côtés longitudinaux. Transportez l'appareil de manière à ce que le compresseur se retrouve du côté le plus haut de l'appareil.

Le maintien prolongé en position inclinée provoque la dispersion de l'huile frigorigène dans le système.

- ▶ Attendez environ 30 minutes avant de mettre l'appareil en service s'il a été incliné.

7 Montage (spécialiste)

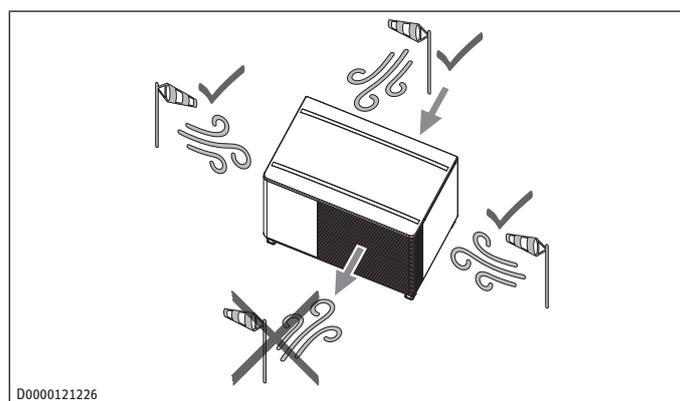
La conception de l'appareil est telle que la mise en place et le raccordement peuvent être réalisés sans avoir à démonter le capot ni les panneaux latéraux.

7.1 Emplacement de montage

Le lieu de montage doit répondre aux exigences suivantes :

- horizontal
- plat
- stable
- durable

- ▶ Veillez à ce que l'appareil soit accessible de tous les côtés. Respectez les distances minimales (voir le chapitre *Distances minimales* [▶ 10]).



- ▶ Veillez à ce que le sens de l'aspiration d'air concorde avec celui des vents dominants. L'air ne doit pas être aspiré dans le sens contraire du vent.
- ▶ Veillez à ne pas exposer l'appareil au vent.
- ▶ Protégez l'arrière de l'appareil par un bâtiment, un mur ou un pare-vent.

Montage (spécialiste)

S'il n'y a pas de bâtiment, de mur ou de pare-vent à l'arrière de l'appareil, ou s'il n'est pas possible d'en installer (pour un montage sur toit plat par ex.), vous pouvez installer notre pare-vent (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).

L'air froid rejeté peut entraîner la formation de condensation à proximité de la sortie d'air.

- Lorsque les températures sont très basses, prévenez les risques de glissade sur les chaussées et passages avoisinants dus à l'humidité ou la formation de glace.
- Ne placez pas ou ne plantez pas de plantes sensibles au froid devant la sortie d'air.

Si l'entrée et la sortie d'air sont gênées par des objets avoisinants, cela peut entraîner un court-circuit thermique.

- Assurez-vous que l'air extérieur peut être aspiré sans entrave dans l'appareil et que l'air rejeté peut en sortir de la même façon.

Si des insectes ou d'autres petits animaux se nichent à l'intérieur de l'appareil, l'appareil risque d'être endommagé.

- Choisissez le lieu de montage de manière à ce qu'aucun insecte ou autre petit animal (souris par ex.) ne puisse se nicher dans l'appareil.

7.1.1 Zone de protection

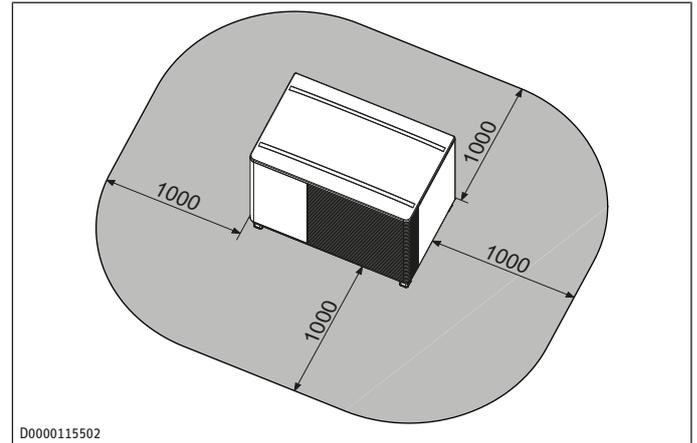
L'appareil contient du fluide frigorigène inflammable. Le fluide frigorigène a une densité supérieure à celle de l'air. En cas de fuite, le fluide frigorigène qui s'échappe peut s'accumuler près du sol. L'accumulation de fluide frigorigène (dans des cavités par ex.) peut engendrer une atmosphère dangereuse, explosive, asphyxiante ou toxique.

- Le fluide frigorigène ne doit pas pénétrer à l'intérieur du bâtiment par les ouvertures du bâtiment.
- Le fluide frigorigène ne doit pas se déverser dans le système d'évacuation des eaux usées.
- Évitez les cavités > 0,5 m³ dans lesquelles le fluide frigorigène peut s'accumuler.

Une zone de protection spéciale doit être prévue sur le lieu de montage. La zone de protection doit répondre à certaines exigences.

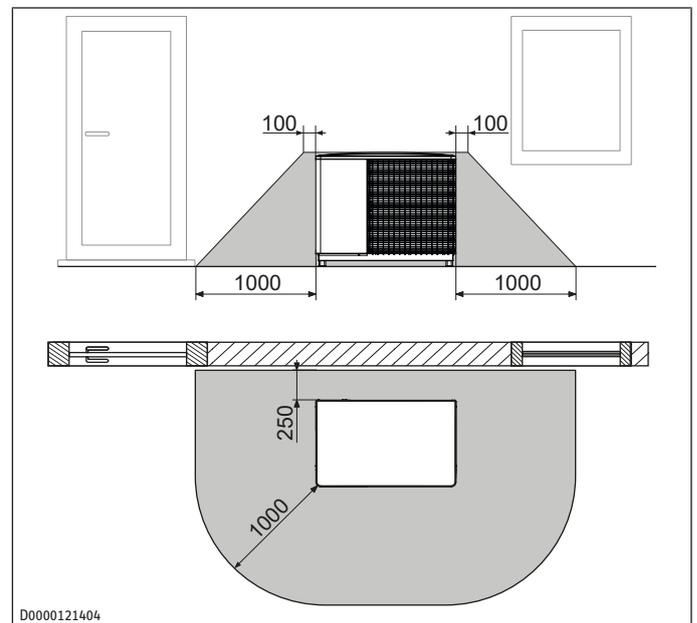
- Elle ne doit pas comporter de fenêtres, de portes, de soupiraux, d'entrées de cave, de trappes de sortie, d'avaloirs (raccordement aux eaux usées domestiques), de fenêtres-coupoles ou d'ouvertures de ventilation (vers l'intérieur du bâtiment).
- Il ne doit pas y avoir de sources d'ignition telles que flammes nues, installations électriques, prises de courant, interrupteurs d'éclairage, lampes, branchements électriques domestiques, interrupteurs électriques, outils produisant des étincelles, objets présentant une température de surface élevée (> 360 °C) ou toute autre source d'ignition permanente ou momentanée.
- La zone de protection ne doit pas s'étendre aux propriétés voisines ou aux voies de circulation publiques.
- Il est interdit de procéder à des modifications structurelles qui enfreignent les règles relatives à la zone de protection mentionnées.
- Les traversées murales doivent être protégées contre l'infiltration de gaz. Vous trouverez des traversées murales aériennes ou souterraines parmi les accessoires en option (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).
- Les tuyaux de descente ne doivent pas être ouverts dans la zone de protection.

7.1.1.1 Installation sur une surface en plein air



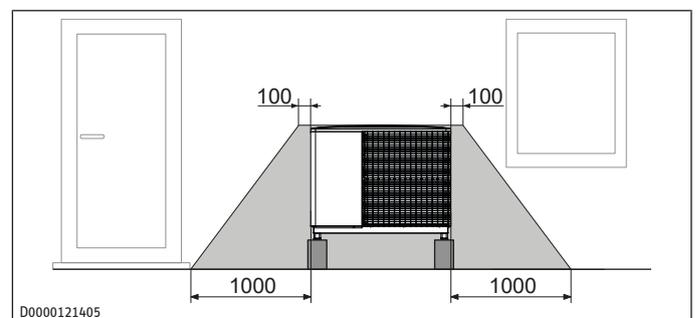
- Respectez la zone de protection.

7.1.1.2 Installation devant un mur



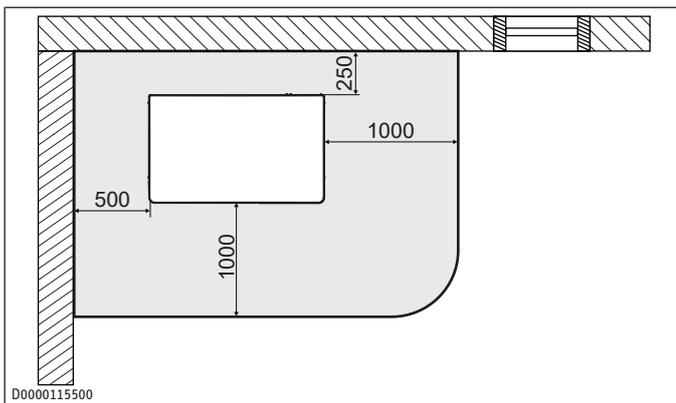
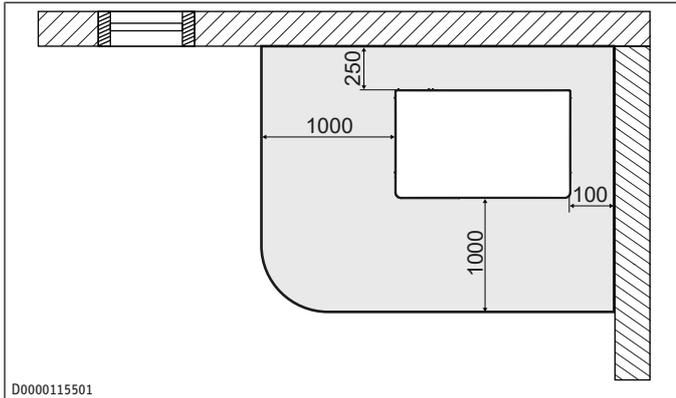
- Respectez la zone de protection.

7.1.1.3 installation sur une console au sol, une console murale ou une console-socle



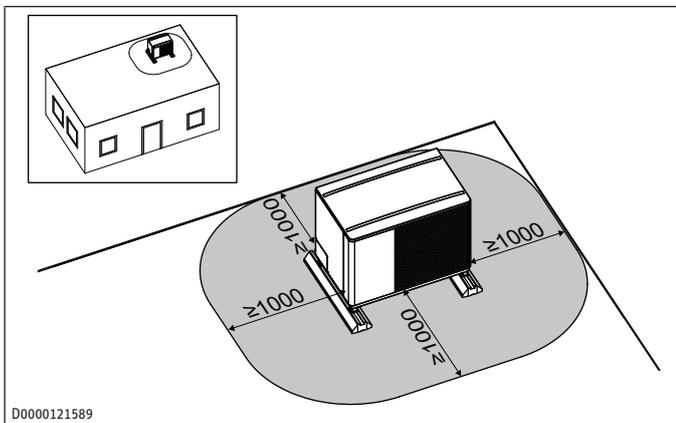
- Respectez la zone de protection.

7.1.1.4 Installation dans un coin du bâtiment



► Respectez la zone de protection.

7.1.1.5 Montage sur un toit en terrasse



- Respectez la zone de protection.
- Une protection antichute doit être prévue conformément aux dispositions légales.

7.1.1.6 Possibilités de réduction de la zone de protection

Si la zone de protection ne peut pas être respectée en raison du contexte architectural sur le lieu d'implantation, vous pouvez prendre les mesures suivantes.

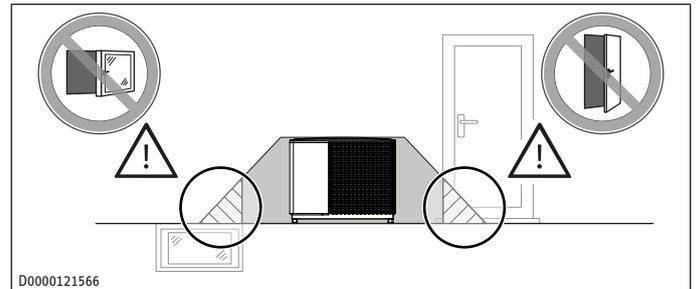
Contexte architectural	Mesures
Ouvertures (par ex. portes, fenêtres, soupiraux)	<p>Option 1 : Obturez les ouvertures de manière permanente.</p> <p>Pour ce faire, retirez par exemple la poignée de la fenêtre et bloquez celle-ci pour éviter toute réouverture.</p>

Contexte architectural Mesures

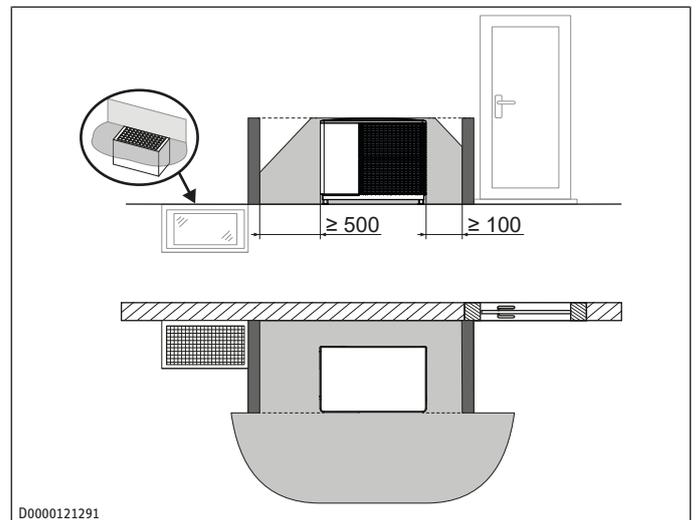
Option 2 :

Réalisez une paroi de protection sans ouverture. La paroi de protection doit être imperméable aux gaz et au moins aussi haute et profonde que l'appareil. Respectez les dimensions de la zone de protection et les distances minimales afin de garantir un fonctionnement optimal de l'appareil (voir le chapitre *Distances minimales* [► 10]).

Option 1 : obturer les ouvertures de manière permanente

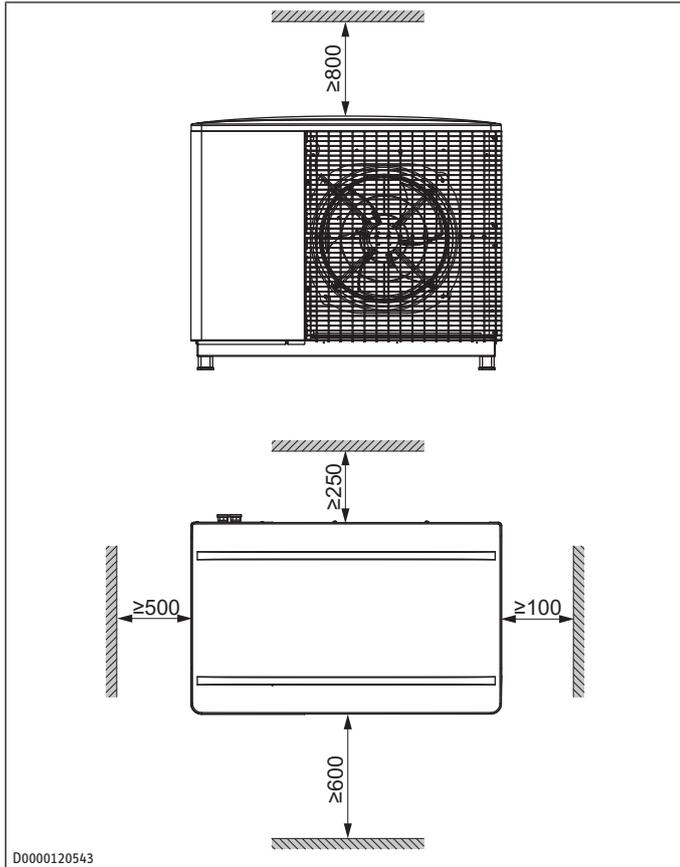


Option 2 : installation avec paroi de protection



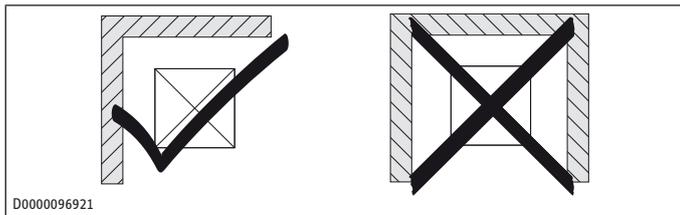
► Respectez les distances minimales (voir le chapitre *Distances minimales* [► 10]).

7.1.2 Distances minimales



- Respectez les distances minimales pour qu'un fonctionnement fiable de la tour hydraulique soit assuré et pour permettre les travaux de maintenance.

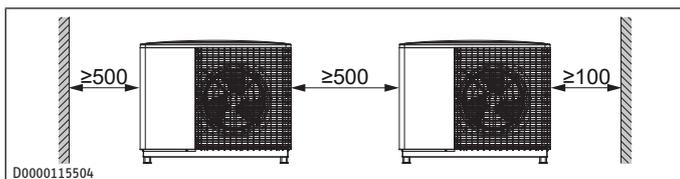
Si vous montez l'appareil sur notre console murale (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]), vous pouvez réduire la distance vers l'arrière à 200 mm.



- Ne placez pas l'appareil dans une niche. Deux faces de l'appareil doivent rester accessibles.
- Respectez la zone de protection.

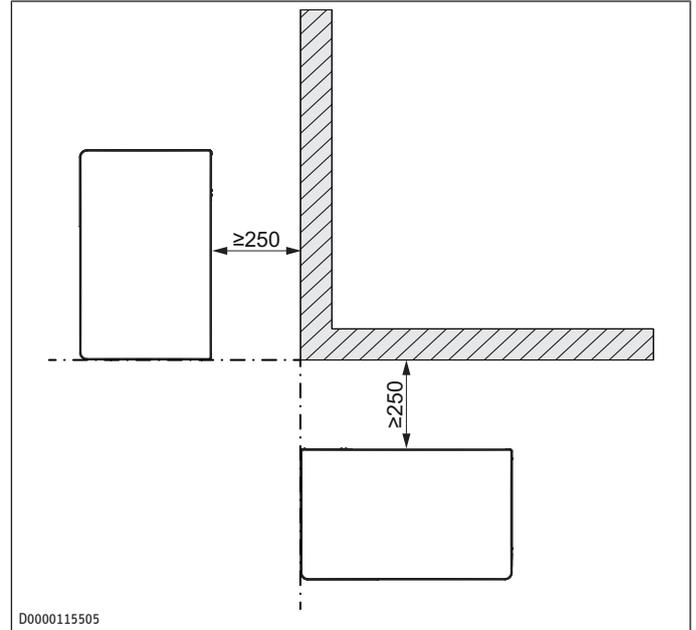
7.1.3 Distances minimales pour les montages en cascade

Exemple : 2 appareils côte à côte



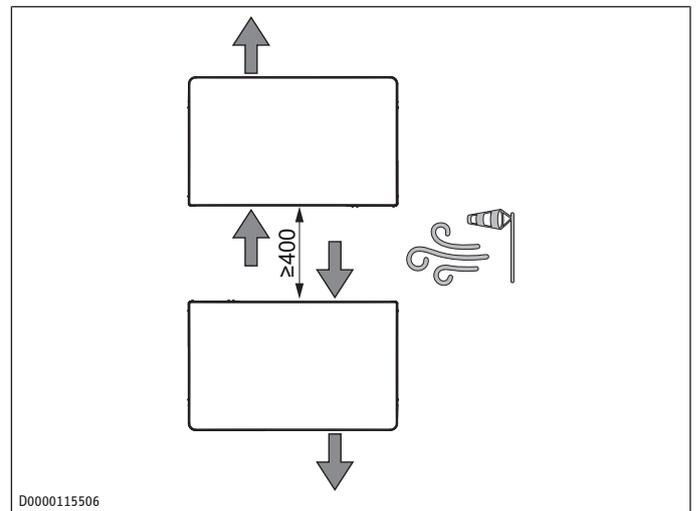
- Respectez les distances minimales.
- Respectez la zone de protection.

Exemple : 2 appareils en coin



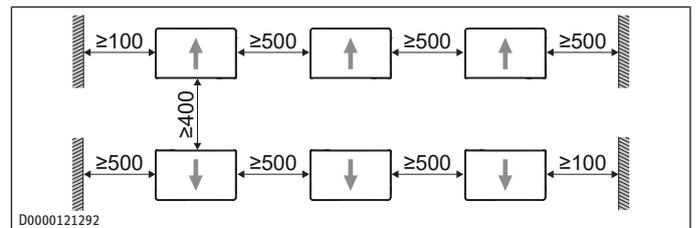
- Respectez les distances minimales.
- Respectez la zone de protection.

Exemple : 2 appareils dos à dos



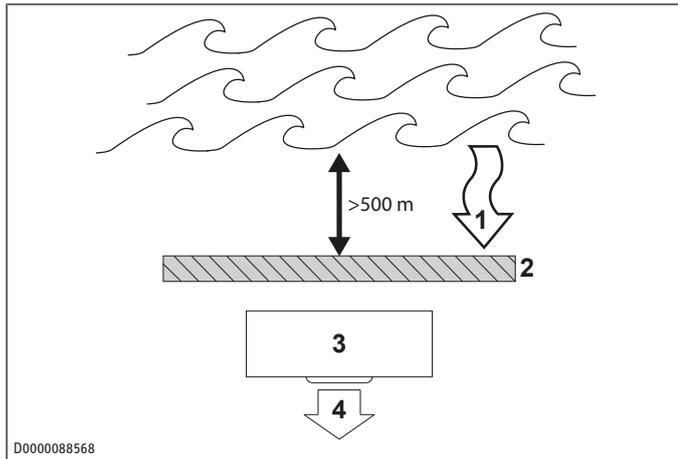
- Respectez les distances minimales.
- Respectez la zone de protection.

Exemple : 6 appareils côte à côte et dos à dos



- Respectez les distances minimales.
- Respectez la zone de protection.

7.1.4 Montage en bordure côtière



- 1 Sens des vents dominants 2 Bâtiment, mur ou protection contre le vent
3 Appareil 4 Sortie d'air

► Veillez à ce que le sens de l'aspiration d'air concorde avec celui des vents dominants. Si les vents dominants viennent de la mer (salinité > 2 ‰), maintenez une distance minimum de 500 m par rapport à la mer.

7.1.5 Émissions sonores

L'appareil est plus bruyant sur les côtés d'entrée et de sortie d'air que sur les deux faces latérales. Référez-vous au chapitre *Tableau des données* [► 51] pour obtenir les informations sur le niveau de puissance acoustique.

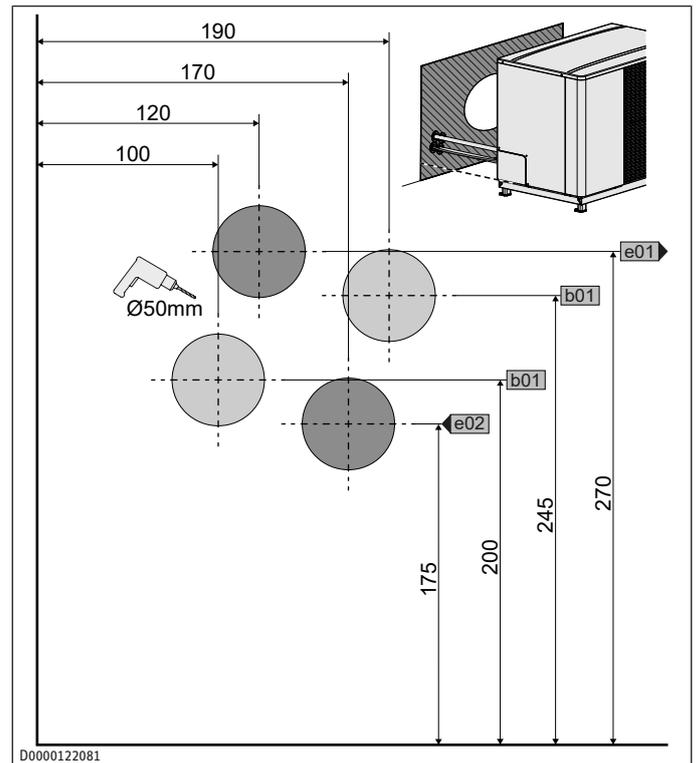
- Des surfaces gazonnées et des plantations peuvent contribuer à atténuer la propagation du bruit.
- La propagation des ondes sonores peut être réduite à l'aide de palissades épaisses.
- Veillez à ne pas orienter l'entrée ou la sortie d'air vers des pièces de la maison ou de maisons voisines sensibles au bruit, comme les chambres.
- Posez le châssis de l'appareil de façon à ce qu'il repose uniformément sur le sol. Les irrégularités du sol peuvent influencer les émissions sonores de l'appareil.
- Évitez d'installer l'appareil sur de grandes surfaces qui réfléchissent le bruit, comme des dallages.
- Évitez d'installer l'appareil entre deux parois réfléchissantes. Les parois réfléchissantes peuvent augmenter le niveau sonore.
- Si l'appareil est monté sur un toit et qu'il est en contact direct avec la structure du bâtiment, installez également un découplage antivibratoire.

7.1.6 Pose des conduites d'alimentation

On entend par conduites d'alimentation les câbles électriques et les conduites de départ et retour.

Si les condensats s'écoulent librement, les conduites de départ et de retour du chauffage ne doivent pas être posées dans le lit de gravier sous l'appareil.

Si les conduites d'alimentation doivent être passées derrière l'appareil à travers le mur du bâtiment, vous pouvez utiliser les dimensions des trous de perçage indiquées sur la figure ou le gabarit de perçage fourni sur l'emballage de l'appareil.



D0000122081

- Isolez les traversées murales pour éviter toute chute du point de rosée lors du refroidissement.
- Rendez étanches à l'eau les traversées murales de toutes les conduites d'alimentation menant au bâtiment.
- Étanchéifiez les traversées murales pour éviter toute infiltration de gaz.
- Utilisez des conduites d'alimentation souples pour faciliter le raccordement de l'appareil.
- Protégez toutes les conduites d'alimentation de l'humidité, des dégradations et des rayons UV par une gaine d'installation.
- N'utilisez que des câbles électriques résistant aux intempéries, par ex. NYY.
- Protégez les conduites départ et retour du gel par une isolation thermique suffisante. L'isolation thermique doit présenter une épaisseur au moins du double de la section de la conduite. Exécutez les travaux d'isolation thermique conformément à la réglementation en vigueur.
- Exécutez les fixations de conduites et les passages de mur de façon à amortir la transmission de bruit.

7.1.7 Écoulement des condensats

Les condensats peuvent s'écouler dans un bac à condensats ou librement dans un lit de gravier.

Si les condensats sont recueillis dans un bac à condensats et évacués par un tuyau d'écoulement des condensats dans le collecteur domestique des eaux usées, il convient de s'assurer qu'en cas de fuite dans le circuit frigorifique, le fluide frigorigène ne peut pas pénétrer dans le bâtiment. Un siphon sphérique offre cette protection (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]). Avec un siphon normal, le fluide frigorigène peut pénétrer dans le bâtiment si le siphon est desséché.

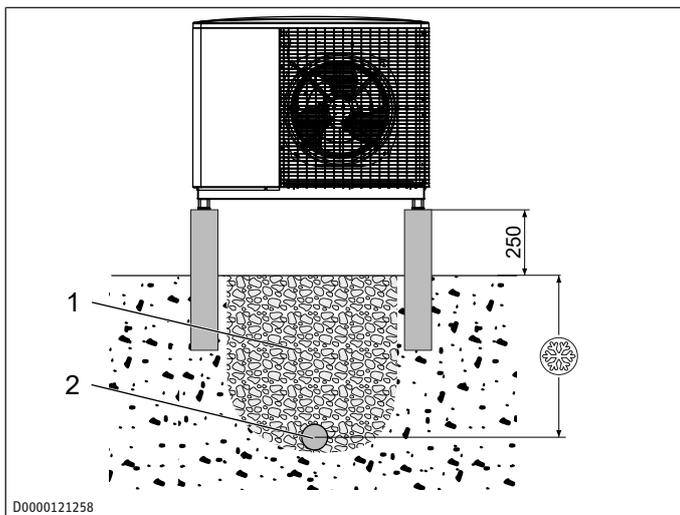
Vous pouvez réduire le diamètre du tuyau d'écoulement des condensats en amont du siphon sphérique.

Montage (spécialiste)

Pour faciliter le raccordement au tuyau d'écoulement des condensats, le tuyau d'écoulement des condensats venant du bas peut être positionné en conséquence et dimensionné de manière plus large dans sa section supérieure. Cela permet de positionner le manchon de sortie du bac à condensats au-dessus lors de l'installation de l'appareil.

Situation de montage	Siphon sphérique nécessaire	Siphon sphérique inutile
Évacuation des condensats dans un lit de gravier		x
Évacuation des condensats dans une conduite d'eau de pluie, sans raccordement au collecteur domestique des eaux usées		x
Évacuation des condensats par le toit		x
Évacuation des condensats dans une conduite d'eau de pluie raccordée au collecteur domestique des eaux usées (système mixte).	x	
Évacuation des condensats dans le collecteur domestique des eaux usées	x	
Évacuation des condensats vers l'intérieur du bâtiment	x	

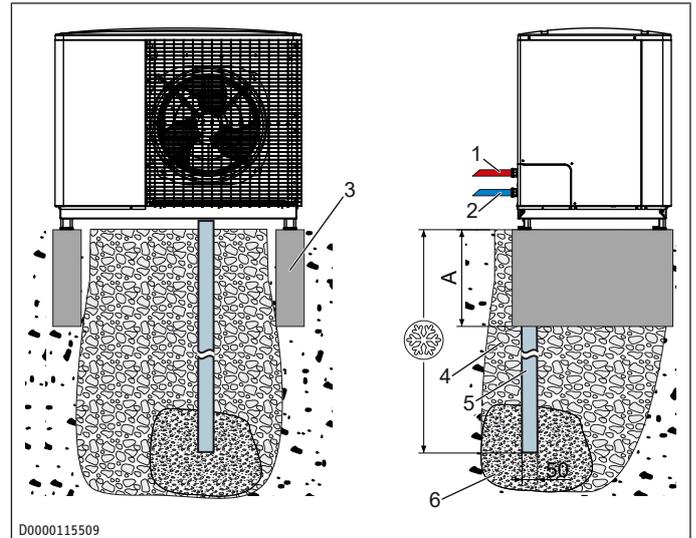
Infiltration sans bac à condensats



- 1 Pierraille 2 Tuyau de drainage

- Posez une barrière hygrométrique au niveau des fondations du bâtiment.
- Posez un tuyau de drainage sous l'appareil dans la zone hors gel pour évacuer l'humidité du bâtiment.
- Veillez à ce que la couche de gravier s'étende jusqu'à la zone hors gel.

Infiltration avec bac à condensats

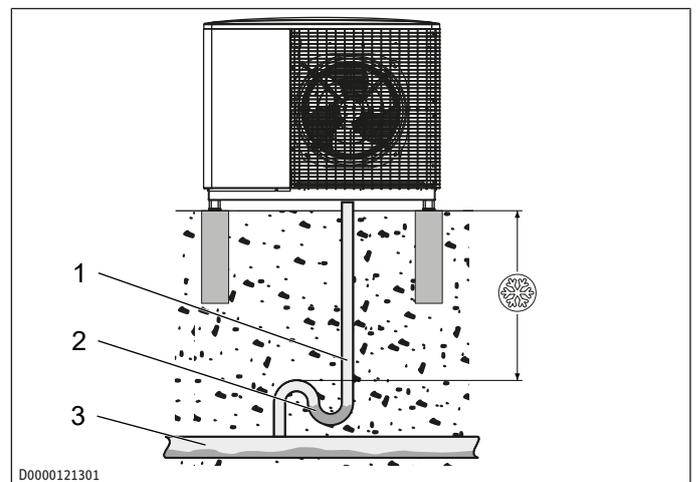


- 1 Départ chauffage 2 Retour chauffage
3 Semelle filante (pierre de bordure) 4 Pierraille
5 Tuyau d'écoulement des condensats 6 Lit de gravier

A 300

- Veillez à ce que la couche de gravier se situe dans la zone hors gel.

Canalisation avec bac à condensats, siphon enterré



- 1 Tuyau d'écoulement des condensats 2 Siphon sphérique
3 Collecteur des eaux usées dans la canalisation

Le siphon sphérique doit être installé dans une zone hors gel.

Si le siphon sphérique ne peut pas être posé à l'abri du gel, vous pouvez assurer la protection contre le gel en utilisant un fil traçant chauffant (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]). Veillez à ce que le fil traçant chauffant ne traverse pas le siphon sphérique. Dans le cas contraire, le siphon sphérique ne pourra pas fonctionner.

Vous pouvez poser le siphon sphérique soit dans le bâtiment, directement derrière le mur, soit dans le sol.

Si vous enterrez le siphon sphérique, celui-ci doit être librement accessible pour la maintenance. Garantisiez-en l'accès (par un puits ou un tuyau collecteur avec couvercle par ex.).

- Tenez compte de la notice d'installation du siphon sphérique.

7.2 Montage

- Consultez les instructions relatives à l'orientation de la sortie d'air fournies au chapitre *Emplacement de montage* [► 7].

Si vous souhaitez monter un bac à condensats dans l'appareil, nous vous recommandons de le faire avant de fixer l'appareil sur le lieu d'implantation et de réaliser les raccords hydrauliques et électriques.

Si l'appareil est utilisé sans bac à condensats, laissez sous celui-ci un espace libre de 300 mm par rapport à son bord inférieur. Un fonctionnement optimal est ainsi garanti tout au long de l'année.

- Utilisez une console ou une semelle filante surélevée.
- Si vous souhaitez réaliser le raccordement hydraulique vers le bas et non vers l'arrière, consultez le chapitre *En option : raccordement hydraulique (vers le bas)* [► 17].
- Consultez le tableau ci-dessous pour connaître la variante d'installation adaptée à chaque domaine d'utilisation.

Variante d'installation	Domaines d'utilisation possibles
Semelle filante ou pierres d'angle	- Installation standard
Semelle filante ou pierres d'angle avec console au sol	- Le condensat s'égoutte librement. - Le circuit hydraulique passe par le sol. - La position de la conduite d'écoulement des condensats de la pompe à chaleur précédente ne convient pas.
Socle d'amortissement	- L'entrée pavée peut être utilisée. - Bétonnage du sol impossible
Socle d'amortissement (montage sur toit)	- Montage sur toit avec faible charge de vent
Socle d'amortissement sur les-tage (montage sur toit)	- Montage sur toit avec charge de vent plus élevée
Console murale	- Le sol n'est pas plat. - Jardin pas encore aménagé - Pas de bétonnage souhaité. - Pas d'espace disponible pour une installation au sol
Console-socle	- Le sol n'est pas plat. - Moins de travaux que pour une semelle filante - Hauteur du terrain pas encore déterminée

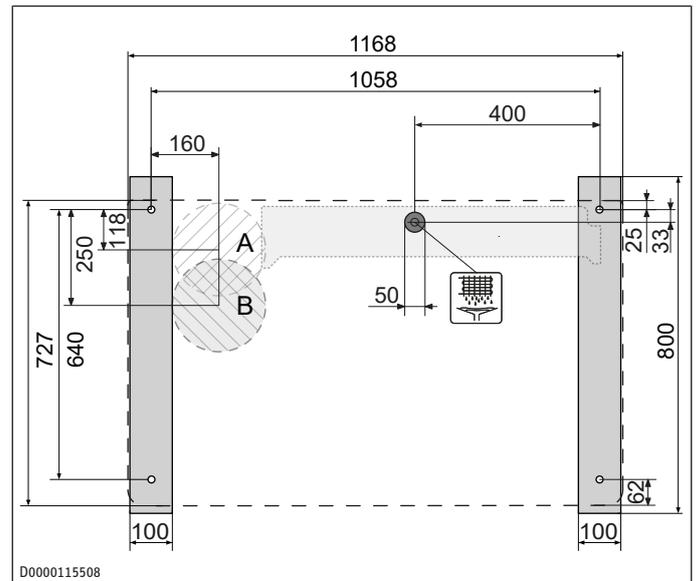
7.2.1 Semelle filante ou pierres d'angle

L'appareil peut être monté directement sur une semelle filante ou des pierres d'angle ou, en plus, sur une console au sol.

- Pour le montage sur une console au sol, consultez également le chapitre *Console au sol AHP-GC.1* [► 15].

Si les conduites d'alimentation hydraulique sortent du sol directement sous l'appareil, il faut prévoir leur positionnement avec soin pour que le raccordement soit possible. S'il n'y a pas de bac à condensats, nous recommandons le positionnement B afin que les condensats ne gouttent pas sur le câble de raccordement.

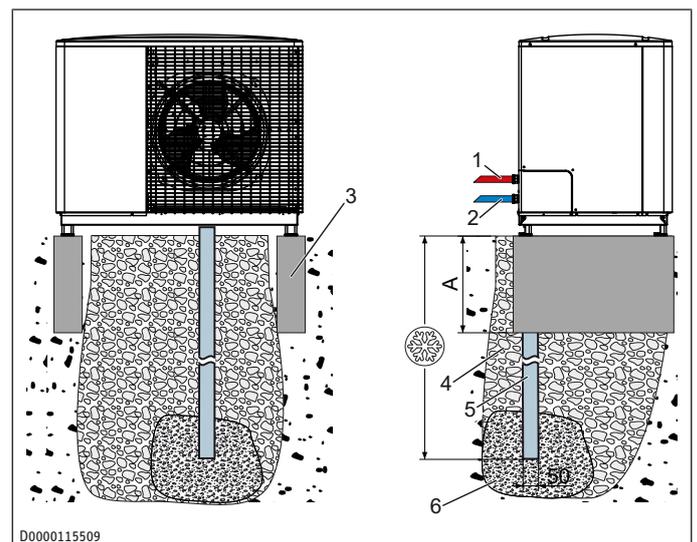
- Pour le raccordement hydraulique vers le bas, consultez également le chapitre *En option : raccordement hydraulique (vers le bas)* [► 17].



A Raccords hydrauliques avec bac à condensats

B Raccords hydrauliques sans bac à condensat

Semelle filante ou pierres d'angle avec bac à condensats



1 Départ chauffage

2 Retour chauffage

3 Semelle filante (pierre de bordure)

4 Pierraille

5 Tuyau d'écoulement des condensats

6 Lit de gravier

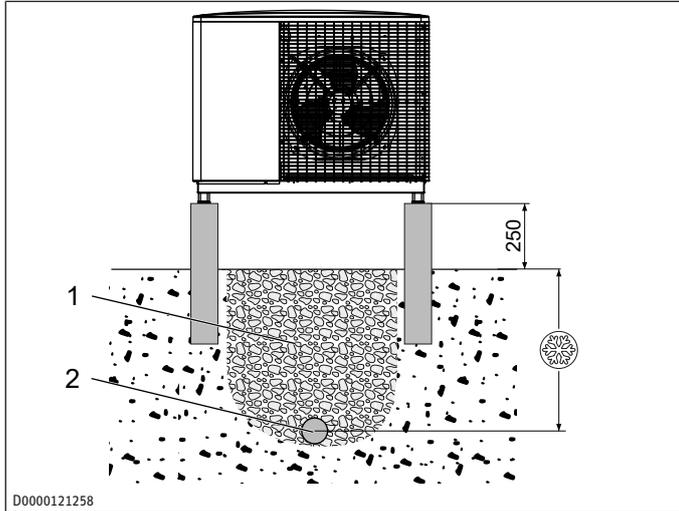
A 300

- Installez la semelle filante ou les pierres d'angle au même niveau que le sol ou en position légèrement surélevée.
- Posez le tuyau d'écoulement des condensats.

Montage (spécialiste)

- Comblez la zone sous l'appareil avec du gravier et des cailloux.
- Vous pouvez également habiller les pieds réglables avec le recouvrement AHP-CB.1 (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).

Semelle filante ou pierres d'angle sans bac à condensats



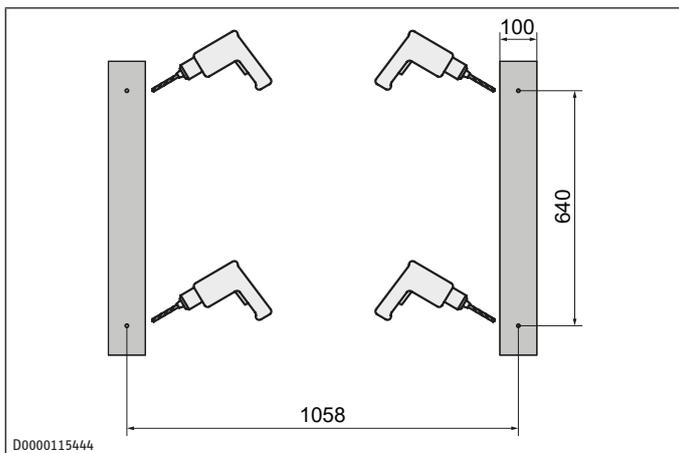
- 1 Pierraille 2 Tuyau de drainage

Pour que le condensat puisse s'égoutter librement et pour éviter que le condensat gelé n'endommage l'appareil, laissez un espace libre (300 mm) sous l'appareil.

- Installez les semelles filantes ou les pierres d'angle à la hauteur indiquée.
- Comblez la zone sous l'appareil avec du gravier et des cailloux.
- Vous pouvez également habiller les pieds réglables avec le recouvrement AHP-CB.1 (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).

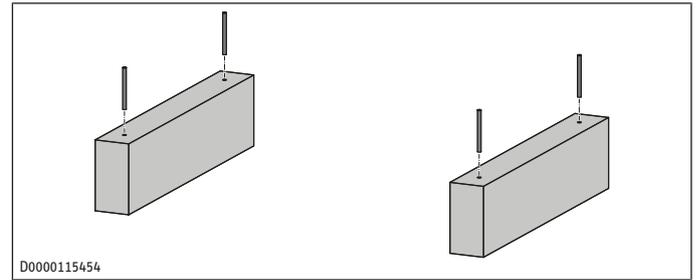
Protéger l'appareil contre le basculement

Une protection supplémentaire contre le basculement de l'appareil consiste à visser celui-ci sur la dalle.

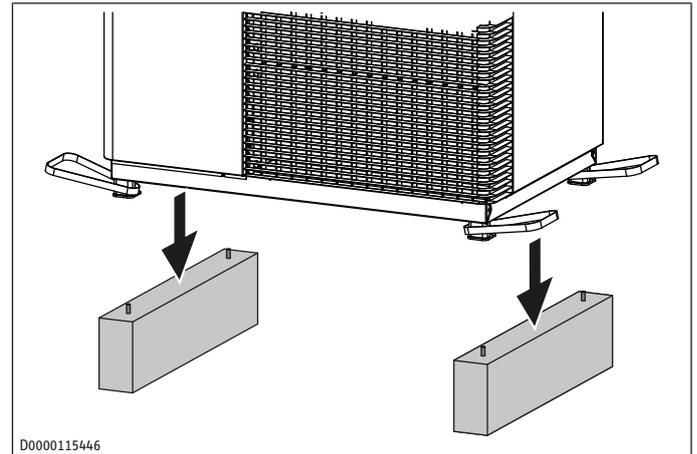


- Placez le gabarit de perçage fourni sur les fondations. Le gabarit de perçage fait partie de l'emballage et protège l'habillage de l'appareil pendant le transport.
- Marquez les trous de perçage sur les fondations.
- Percez les trous.

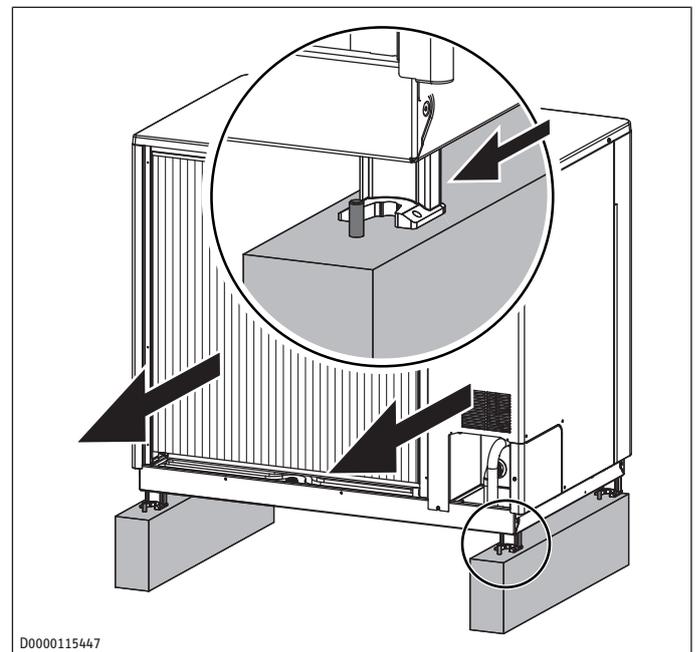
Avec tiges filetées



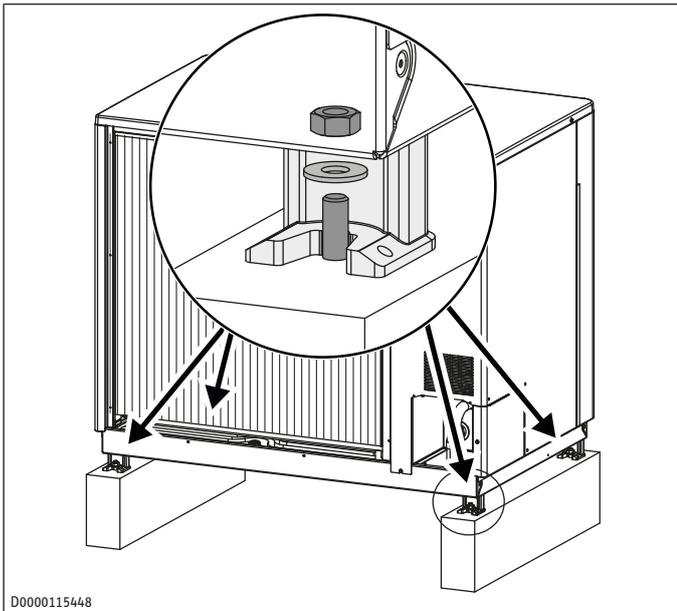
- Collez des tiges filetées dans les trous de manière à ce qu'elles dépassent de 25 à 30 mm.



- Placez l'appareil sur les fondations, les pieds devant les tiges filetées.



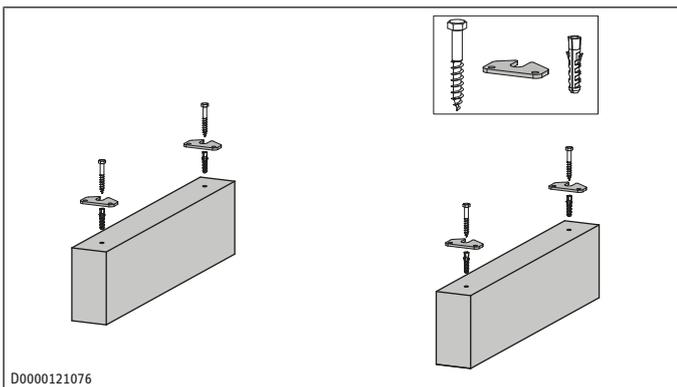
- Poussez l'appareil vers l'arrière de manière à ce que les évidements pratiqués dans les pieds s'agrippent autour de la tige filetée.



D0000115448

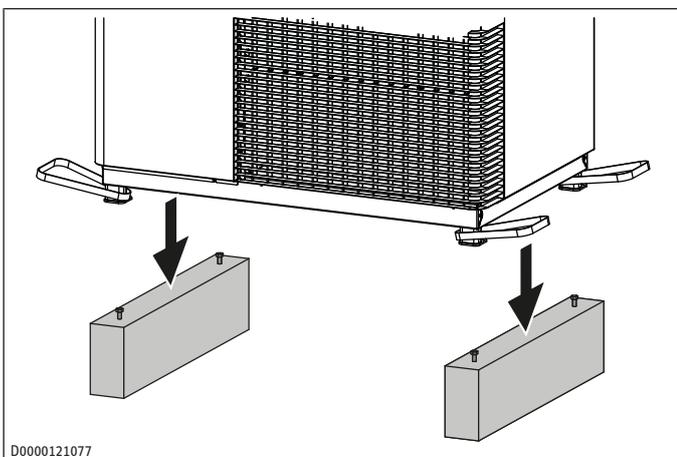
- Placez une rondelle et un écrou sur la tige filetée.
- Serrez les écrous.

Avec vis



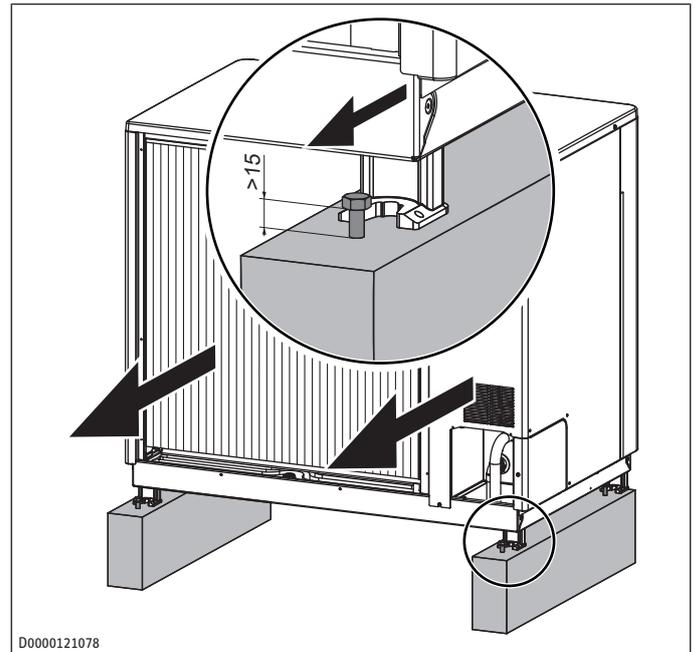
D0000121076

- Introduisez les chevilles adéquates dans les trous.
- Vissez des vis adaptées dans les chevilles de manière à ce qu'elles dépassent de plus de 15 mm.



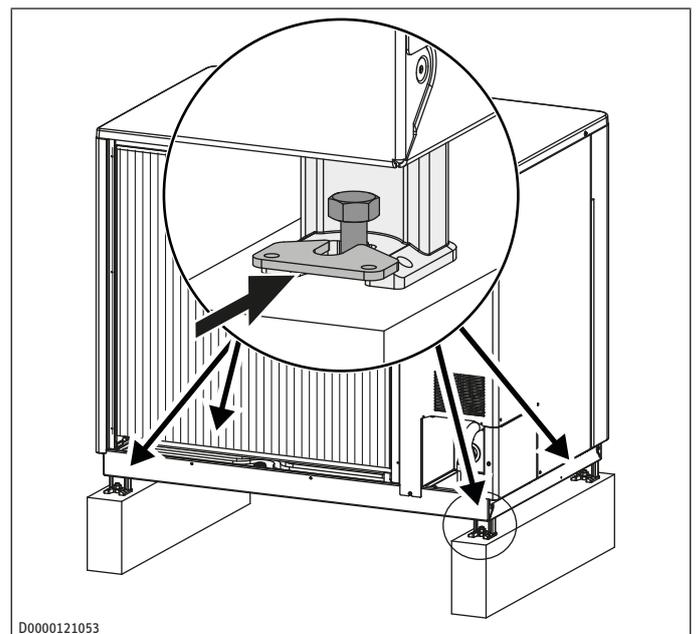
D0000121077

- Placez l'appareil sur les fondations, les pieds devant les vis.



D0000121078

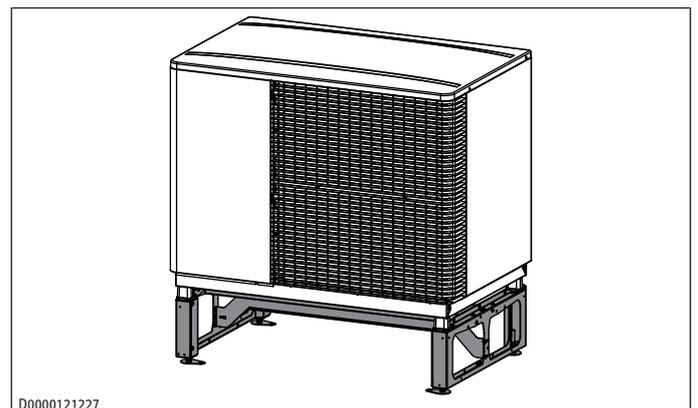
- Poussez l'appareil vers l'arrière de manière à ce que les évidements dans les pieds s'agrippent autour des vis.



D0000121053

- Placez les rondelles fendues sur les vis au-dessus des pieds.
- Vissez fermement les vis.

7.2.2 Console au sol AHP-GC.1

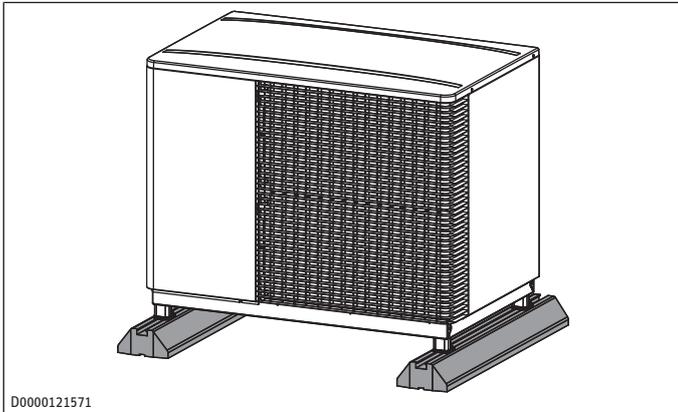


D0000121227

Montage (spécialiste)

- Tenez compte des instructions d'installation de la console.
- Vous pouvez également habiller la console avec un kit d'habillage (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).

7.2.3 Socle d'amortissement AHP-DS 0.7



- **ATTENTION:** Le condensat qui s'égoutte librement peut geler sur un sol stabilisé à des températures inférieures au point de congélation, ce qui peut entraîner des chutes. Installez un bac à condensats.

Si vous montez l'appareil sur un sol stabilisé, nous vous recommandons d'utiliser nos socles d'amortissement (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]). Les socles d'amortissement réduisent la transmission des vibrations au support.

- Tenez compte de la notice d'installation des socles d'amortissement.

7.2.4 Montage sur toit en terrasse

- Pour le montage sur toit plat en particulier, respectez les indications relatives au choix du lieu de montage par rapport à la direction principale du vent et à la protection de l'arrière de l'appareil (voir le chapitre *Emplacement de montage* [► 7]).

Variante d'installation	Exigence
Raccordement hydraulique vers l'arrière	Pas d'exigences particulières
Raccordement hydraulique vers le bas	<ul style="list-style-type: none"> - Un dégagement d'au moins 200 mm doit être prévu sous l'appareil (réalisable par ex. avec une AHP-GC.1 (voir le chapitre <i>Accessoires optionnels</i> [► 6]) ou par une surélévation prévue par le client) - Accessoires pour le raccordement par le bas AHP-FH 25-0.4 (voir le chapitre <i>Accessoires optionnels</i> [► 6])

Si vous installez l'appareil sur un toit plat, nous vous recommandons d'utiliser nos socles d'amortissement (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]). Les socles d'amortissement réduisent la transmission des bruits au bâtiment.

Pour encore atténuer la transmission des vibrations au bâtiment, vous pouvez poser des plaques de béton sous l'appareil. Des plaques de béton sont nécessaires si la force du vent est > 25 m/s.

Force du vent [m/s]	Variante de montage possible
< 25	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil sur socles d'amortissement - Appareil sur socles d'amortissement et plaques de béton
< 30	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil sur socles d'amortissement et plaques de béton

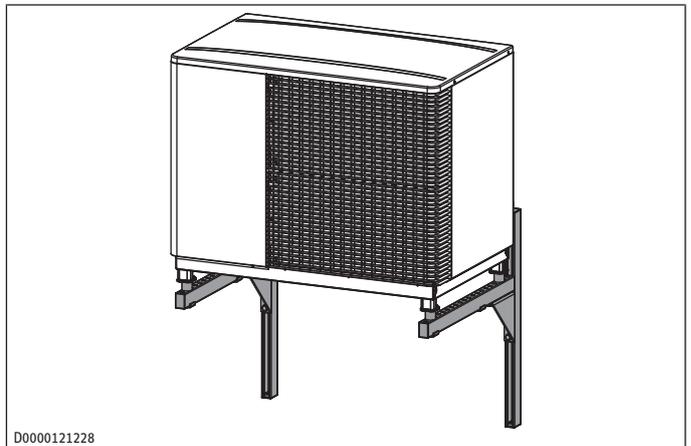
- Tenez compte de la notice d'installation des socles d'amortissement.

7.2.5 Console murale AHP-WM.1

- Si vous montez l'appareil sur notre console murale, vous pouvez réduire la distance vers l'arrière à 200 mm.

Pour éviter tout désagrément provoqué par la transmission de bruits solidiens, n'installez pas la console murale sur un mur extérieur de pièce à vivre ou de chambre à coucher.

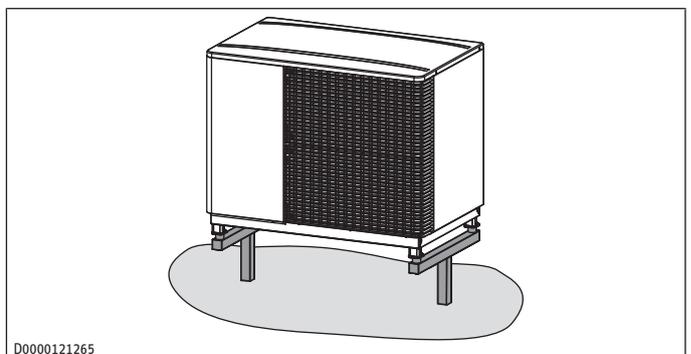
- Posez la console murale sur un mur de garage par exemple.



- Vérifiez les limites de résistance statique de la console mise en place.

- Tenez compte des instructions d'installation de la console.
- Vous pouvez également habiller les raccords hydrauliques (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).
- Vous pouvez également habiller la console avec un kit d'habillage (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [► 6]).

7.2.6 Console-socle AHP-SC.1



- Vérifiez les limites de résistance statique de la console mise en place.

- Tenez compte des instructions d'installation de la console.

7.3 Ballon tampon

Condition requise	Mesures
- Chauffage par surface disponible	Si le débit volumique minimum (voir le chapitre <i>Assurer le débit volumique minimum</i> [▶ 25]), peut être respecté, vous n'avez rien à faire.
- Radiateurs disponibles	Montez un ballon tampon dans l'installation de chauffage. Le ballon tampon sert au découplage hydraulique des débits des circuits de la pompe à chaleur et du chauffage ainsi que de source d'énergie pour le dégivrage.
- Pas de ballon tampon souhaité.	En cas de fonctionnement sans ballon tampon, respectez les indications figurant au chapitre <i>Assurer le débit volumique minimum</i> [▶ 25].

Mode de refroidissement

Condition requise	Mesures
- Mode refroidissement par chauffage par surface	Augmentez la puissance du circulateur du circuit de chauffage.
- Mode refroidissement par ventilo-convecteurs	Installez un ballon tampon isolé résistant à la diffusion.
- Module intérieur installé dans l'installation de chauffage, voir le chapitre <i>Accessoires nécessaires</i> [▶ 6].	

7.4 En option : raccordement hydraulique (vers le bas)

Au départ d'usine, l'appareil est livré avec un raccord hydraulique arrière. Il est toutefois possible de modifier le raccord hydraulique pour qu'il sorte de l'appareil par le bas.

- ▶ Pour le raccordement hydraulique vers le bas, utilisez le kit de transformation disponible dans les accessoires (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [▶ 6]).

Si le raccordement hydraulique est dirigé vers le bas, un dégagement d'au moins 200 mm sous l'appareil doit être prévu pour le montage.

- ▶ Réalisez le dégagement nécessaire sous l'appareil à l'aide d'une console proposée comme accessoire (par ex. AHP-GC.1 (voir le chapitre *Accessoires optionnels* [▶ 6])) ou d'une surélévation prévue par le client.
- ▶ Tenez compte de la notice d'installation pour le raccordement hydraulique par le bas.

7.5 Installation du circuit de chauffage

Diffusion de l'oxygène dans le circuit de chauffage

Si de l'oxygène pénètre dans le système de chauffage, de la corrosion peut apparaître sur les pièces en acier, telles que l'échangeur de chaleur du ballon d'eau chaude sanitaire ou le ballon tampon. Des produits corrosifs (comme les boues de rouille) peuvent se déposer dans les composants du système de chauffage. Il peut en résulter un rétrécissement de la section de conducteur, provoquant des pertes de performance ou des arrêts intempestifs.

- ▶ Utilisez des tuyaux et des conduites étanches à la diffusion d'oxygène (par exemple, des tuyaux composites multicouches).

- ▶ Si votre système de chauffage est ouvert, séparez le circuit de chauffage du ballon tampon dans le système de chauffage. Utilisez par exemple un échangeur de chaleur à plaques.
- ▶ Si le maintien de la pression est insuffisant, de l'oxygène peut s'infiltrer dans le système de chauffage. Assurez la stabilité de la pression dans le système de chauffage en utilisant un vase d'expansion à membrane (MAG) au dimensionnement adéquat. Veillez à ce que la pression de gonflage du vase d'expansion à membrane soit adaptée à la pression de remplissage du système de chauffage.

Installation du circuit de chauffage

AVIS



Domages matériels

En mode refroidissement, des condensats peuvent se former lorsque la température passe sous le point de rosée.

- ▶ Pour le contrôle du point de rosée dans la pièce pilote, utilisez la commande à distance FET.
- ▶ Isolez toutes les conduites hydrauliques du bâtiment de manière à ce qu'elles soient étanches à la diffusion de vapeur.

- ✓ L'installation de chauffage à laquelle est raccordé l'appareil a été installée par un spécialiste conformément aux plans d'installation figurant dans la documentation de dimensionnement.
- ▶ Lors du dimensionnement du circuit de chauffage, tenez compte de la différence de pression interne (voir le chapitre *Tableau des données* [▶ 51]).
- ▶ Posez les conduites du circuit de chauffage.
- ▶ **AVIS: Les corps étrangers tels que résidus de soudure, rouille ou matériau d'étanchéité affectent le bon fonctionnement de l'appareil.** Rincez soigneusement la tuyauterie.
- ▶ Raccordez la pompe à chaleur côté chauffage (voir le chapitre *Cotes et raccords* [▶ 32]). Veillez à garantir une bonne étanchéité.

Le contrôle d'étanchéité de l'installation de chauffage au gaz n'est pas possible en raison de la présence d'un purgeur automatique dans l'appareil.

- ▶ Utilisez de l'eau pour le test d'étanchéité.
- ▶ Veillez à ne pas confondre le départ et le retour chauffage.
- ▶ Protégez les conduites départ et retour du gel par une isolation thermique suffisante. L'isolation thermique doit présenter une épaisseur au moins du double de la section de la conduite. Exécutez les travaux d'isolation thermique conformément à la réglementation en vigueur.

7.5.1 Concept de sécurité

Groupe de sécurité

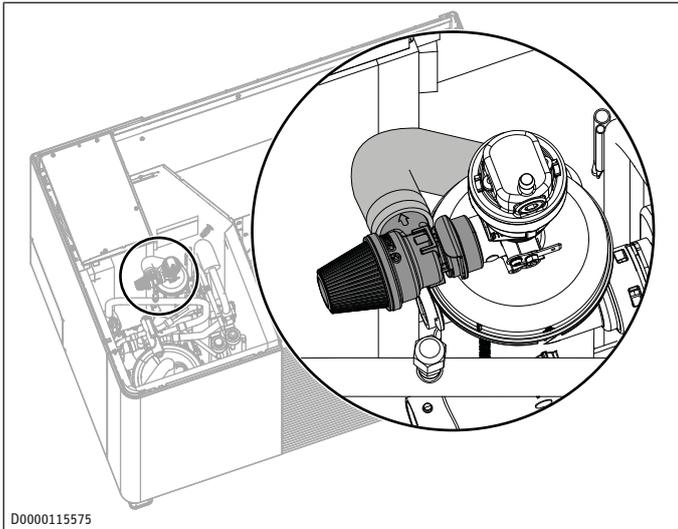
AVERTISSEMENT



Fuite de fluide frigorigène inflammable

Un groupe de sécurité est monté dans l'appareil. En cas d'erreur, le fluide frigorigène peut s'échapper par le groupe de sécurité. Un groupe de sécurité défectueux entraîne une perte de charge dans l'installation de chauffage.

- Si le groupe de sécurité est défectueux, adressez-vous au service après-vente pour le remplacer.

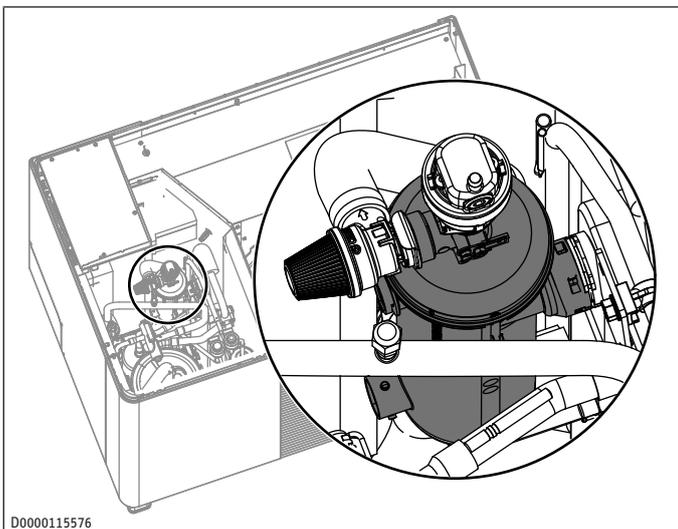


Un groupe de sécurité est monté dans l'appareil. Le groupe de sécurité s'ouvre si la pression d'ouverture est dépassée. Le fluide qui sort s'écoule par un tuyau dans le bac à condensats.

Pression d'ouverture [bar]	Tolérance [bar]	
2,5	+0,15	-0,35

- N'installez dans le reste de l'installation de chauffage que des groupes de sécurité avec une pression d'ouverture de 3 bars.

Séparateur cyclonique



En cas de panne du condenseur, le séparateur cyclonique sépare le fluide frigorigène de l'eau de chauffage, de manière à ce que le fluide frigorigène ne pénètre pas dans le bâtiment. Le fluide frigorigène gazeux s'échappe par le purgeur et le groupe de sécurité.

7.6 Installation d'un ensemble de filtration

- Installez un filtre dans le retour de la pompe à chaleur (voir chapitre *Accessoires nécessaires* [► 6]).

7.7 Installation d'un séparateur de magnétite et de boues

Pour les bâtiments existants, nous recommandons d'installer un séparateur de magnétite et de boues sur le retour de la pompe à chaleur dans un système de chauffage existant.

Vous pouvez renoncer à l'installation d'un séparateur de magnétite et de boues dans les conditions suivantes :

- le système de chauffage a été rincé
- l'eau de chauffage est conforme aux prescriptions
- l'oxygène ne pénètre pas dans le système de distribution (du fait de conduites perméables à la diffusion ou d'un mauvais maintien de la pression par ex.).

Si vous avez installé un filtre ou un séparateur de magnétite et de boues, vous n'avez rien d'autre à faire.

7.8 Deuxième générateur de chaleur externe

Pour les installations en relève, la pompe à chaleur doit être intégrée dans le retour du second générateur de chaleur (par ex. chaudière à fuel domestique).

7.9 Limiteur de sécurité pour chauffage au sol

- **AVIS: Si la température de départ dans le chauffage au sol augmente trop en cas d'erreur, le revêtement du plancher peut être endommagé.** Installez un limiteur de sécurité (STB) pour limiter la température du système.

7.10 Raccordement électrique

L'autorisation du fournisseur d'énergie de raccorder l'appareil est requise.

- Tenez compte des notices du gestionnaire de pompe à chaleur.

Courant de fuite

Le courant de fuite de cet appareil peut être > 3,5 mA.

Comme l'appareil est raccordé à l'installation domestique, le courant de fuite de l'appareil et les courants de défaut de l'installation sont mesurés ensemble dans le cas d'une mesure du différentiel.

- Évaluez la part de courant de fuite de l'appareil et celle des courants de défaut dans le résultat de mesure.
- Tenez compte des conditions locales et spécifiques à l'appareil sur le lieu de mesure, ainsi que d'éventuels défauts d'isolement ou autres facteurs qui pourraient influencer les mesures.

7.10.1 Préparation de l'installation électrique

AVERTISSEMENT



Électrocution

L'appareil comporte un convertisseur de fréquence destiné à réguler la vitesse de rotation du compresseur. En présence d'un défaut, les convertisseurs de fréquence peuvent être à l'origine de courants de défaut continus. Si des disjoncteurs différentiels sont prévus, il convient d'utiliser des disjoncteurs différentiels de type F (sensibles aux fréquences mixtes) ou de type B (sensibles à tous les courants). Un courant de défaut continu peut bloquer des disjoncteurs différentiels de type A.

- Vérifiez que l'alimentation électrique de l'appareil est séparée de l'installation domestique.

- Consultez le tableau pour savoir quel disjoncteur différentiel (RCD) est nécessaire pour chaque appareil.

	Type de disjoncteur différentiel (RCD)
HPA-O 07.2 Plus HC 230	F
HPA-O 10.2 Plus HC 400	B
HPA-O 13.2 Plus HC 400	B

Les caractéristiques électriques sont mentionnées dans le chapitre *Tableau des données* [► 51].

Un câble électrique blindé J-Y (St) 2x2x0,8 mm² est requis pour la liaison BUS.

Le raccordement au secteur n'est autorisé qu'en installation fixe.

- Installez un dispositif de sécurité permettant de mettre l'appareil hors tension en respectant une distance de séparation des contacts de 3 mm. De tels dispositifs de sécurité sont p. ex. des contacteurs, des disjoncteurs ou des coupe-circuits.
- Protégez séparément le circuit électrique et le circuit de commande de l'appareil.
- Consultez le tableau des données pour connaître la protection électrique nécessaire (voir le chapitre *Tableau des données* [► 51]).
- Utilisez des câbles électriques rigides d'une section adaptée à la protection électrique.

Réduction de la puissance en cas de protection réduite du compresseur

Vous pouvez protéger électriquement certains appareils avec une protection plus faible.

Si vous optez pour la plus petite protection électrique pour le compresseur, vous devez limiter l'intensité absorbée maximum.

- Réglez le paramètre INTENSITE MAX. dans le menu MISE EN SERVICE / COMPRESSEUR. Consultez les instructions fournies dans la notice du gestionnaire de pompe à chaleur.

Appareil	Protection la plus faible possible
HPA-O 07.2 Plus HC 230	10 A

Si vous optez pour une protection plus faible, la puissance diminue dans les conditions d'utilisation indiquées. Cette baisse de puissance touche en priorité la production d'eau chaude sanitaire.

- Consultez les tableaux avec les indications de puissance au chapitre *Réduction de la puissance en cas de protection réduite du compresseur* [► 49].

7.10.2 Boîtier de raccordement

AVERTISSEMENT



Électrocution

Si vous travaillez sur l'appareil alors qu'il est encore sous tension, vous risquez de vous électrocuter. Après débranchement de l'appareil, une tension résiduelle peut rester encore 5 minutes environ sur l'appareil, le temps que les condensateurs de l'Inverter se déchargent.

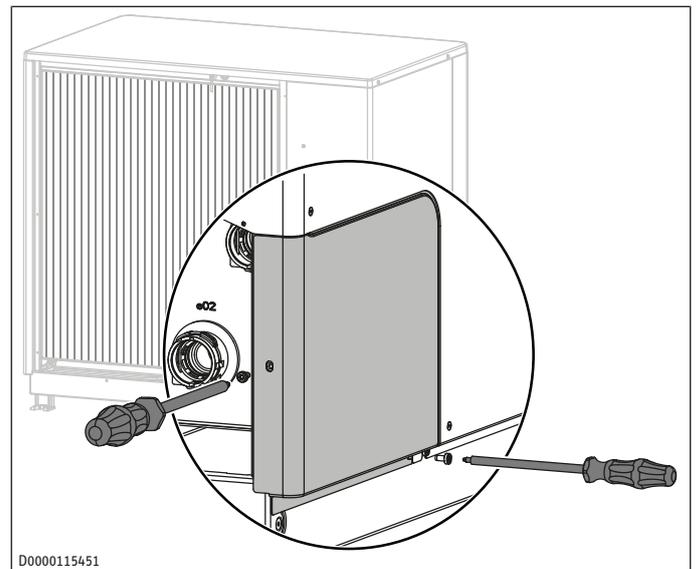
- Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant de travailler sur l'appareil.

- Mettez l'appareil hors tension à l'aide du fusible ou du disjoncteur.

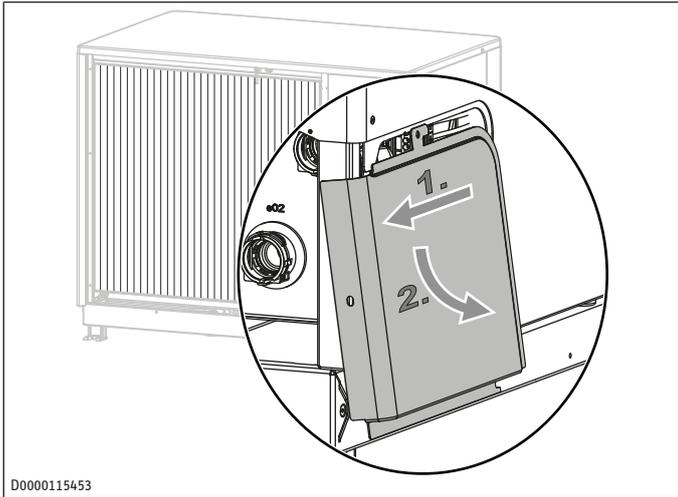
Le bornier de raccordement se situe dans le boîtier de raccordement de l'appareil.

- Respectez les instructions du chapitre *Préparation de l'installation électrique* [► 19].
- Pour le raccordement, utilisez des câbles conformes à la réglementation applicable.

Accès au boîtier de raccordement



- Dévissez et enlevez les deux vis.



D0000115453

► Tirez le recouvrement vers l'arrière.

7.10.3 Affectation des borniers

► Dénudez les fils des câbles électriques sur 10-11 mm.

Vous pouvez raccorder l'appareil avec un seul câble électrique (pour le compresseur) ou avec deux câbles électriques (pour le compresseur et la commande).

L'appareil est configuré en usine pour le raccordement avec un seul câble électrique. Si le raccordement avec une alimentation électrique séparée est souhaité pour la commande de pompe à chaleur intégrée (IWS), les deux cavaliers préinstallés doivent être retirés. Cela est nécessaire si l'alimentation électrique de l'inverter est régulièrement interrompue (en raison des prescriptions du fournisseur d'énergie par ex.). La commande interne de la pompe à chaleur doit être alimentée en permanence.

► Dans le cas d'un raccordement avec deux câbles électriques, utilisez le bouchon fourni avec un trou pour le passage des câbles.

► Enlevez les cavaliers si vous raccordez l'appareil avec deux câbles électriques.

En association avec les contacteurs SDE et les signaux SDE, les options de raccordement suivantes sont possibles.

Situation	Option de raccordement
- L'appareil est commandé par un signal SDE.	Un câble électrique
- L'appareil est commandé par un signal SDE.	Deux câbles électriques
- L'appareil est raccordé à un contacteur SDE.	

XD01	Compresseur (PAC)
	L, N, PE

XD01	Compresseur (PAC)
	L1, L2, L3, N, PE

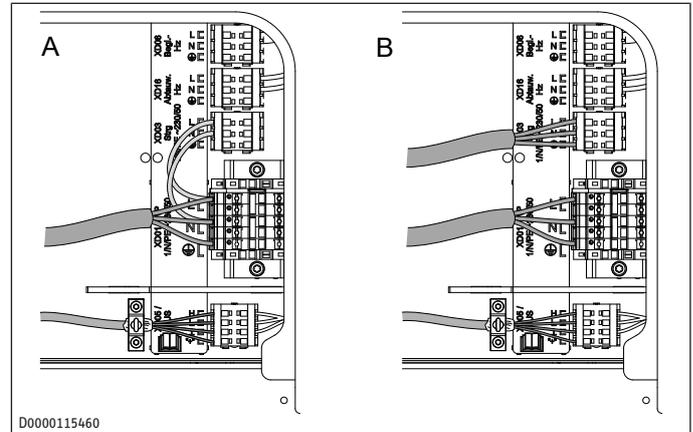
XD03	Tension de commande (Tc)
	L, N, PE Raccordement secteur

XD05	Basse tension de sécurité (BUS)
BUS	High H
BUS	Low L
BUS	Masse ⊥
BUS	+ n'est pas raccordé

XD06	Fil traçant chauffant (FiLTC)
	L, N, PE Sortie

XD16	Chauffage du bac de dégivrage (ChDégiv.)
	L, N, PE Sortie

Raccordement appareils monophasés

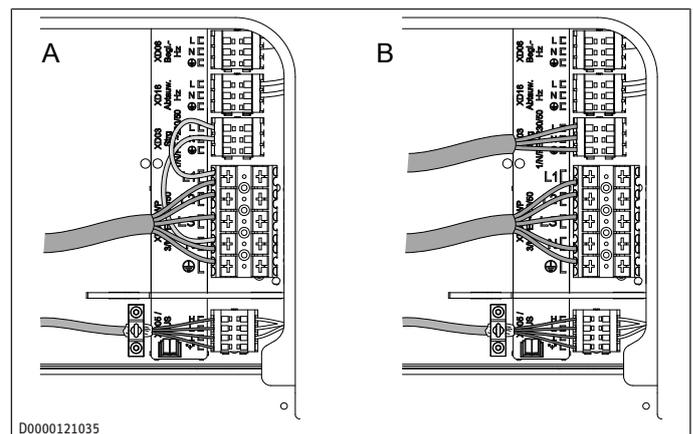


A Raccordement avec un câble électrique

B Raccordement avec deux câbles électriques

- Procédez au raccordement électrique de l'appareil.
- Reliez le câble bus à la terre en retroussant le blindage sur la gaine de câble, puis en le serrant sous la borne de terre.
- Mettez le câble bus à la terre soit sur l'appareil, soit sur l'un de nos modules intérieurs.
- **AVERTISSEMENT: Serrés trop fermement, les dispositifs anti-traction peuvent causer un court-circuit. Ne serrez pas trop fermement le dispositif anti-traction.** Contrôlez le bon fonctionnement des dispositifs anti-traction.

Raccordement appareils triphasés

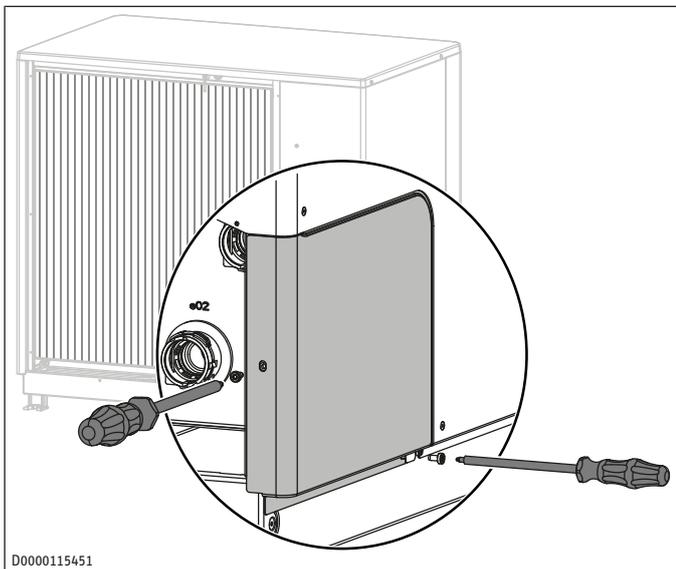
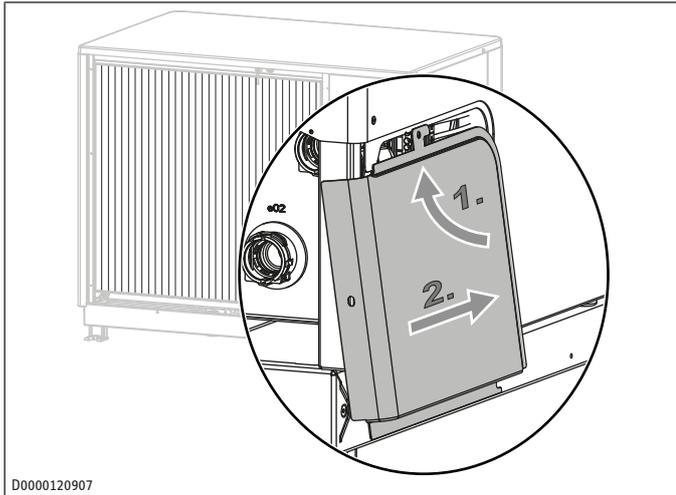


A Raccordement avec un câble électrique

B Raccordement avec deux câbles électriques

- Procédez au raccordement électrique de l'appareil.
- Reliez le câble bus à la terre en retroussant le blindage sur la gaine de câble, puis en le serrant sous la borne de terre.
- Mettez le câble bus à la terre soit sur l'appareil, soit sur l'un de nos modules intérieurs.
- **AVERTISSEMENT: Serrés trop fermement, les dispositifs anti-traction peuvent causer un court-circuit. Ne serrez pas trop fermement le dispositif anti-traction.** Contrôlez le bon fonctionnement des dispositifs anti-traction.

7.10.4 Fermeture du boîtier de raccordement



- ▶ Fixez le capot à l'aide des deux vis.
- ▶ Raccordez les composants suivants au gestionnaire de pompe à chaleur en vous référant aux documents de planification :
 - Circulateur chauffage
 - Sonde de température extérieure
 - Sonde retour (uniquement pour l'utilisation avec ballon tampon)

7.10.5 Fils traçant chauffants

- ✓ Un bac à condensats est installé dans l'appareil.
- ✓ Le condensat est évacué du bac à condensats par un tuyau installé (par ex. DN 50).
- ▶ Si le tuyau est fortement exposé aux intempéries ou n'est pas posé à l'abri du gel, installez un fil traçant chauffant.
- ▶ Tenez compte de la notice d'installation du fil traçant chauffant.

7.11 Installation de chauffage

L'installation de chauffage est remplie d'eau sanitaire. Pour qu'elle ne soit pas endommagée, respectez les valeurs limites suivantes.

	Unité	Valeur
Dureté de l'eau	°dH	≤ 3

	Unité	Valeur
Valeur pH		6,5-8,5
Chlorure*	mg/l	< 50

* Si vous pouvez vous assurer qu'aucun oxygène n'est introduit dans le système de distribution de chauffage, il n'est pas nécessaire de respecter la valeur de chlorure prescrite.

Vous pouvez mesurer les valeurs (dureté de l'eau, pH et chlorure) à l'aide d'instruments de mesure disponibles dans le commerce ou vous renseigner auprès du fournisseur d'eau sanitaire compétent.

- ▶ Respectez les dispositions en vigueur localement (par ex. VDI 2035 en Allemagne).

Nous recommandons de ne pas déminéraliser l'eau de remplissage car cela pourrait entraîner une modification indésirable de la valeur pH.

- ▶ Si vous déminéralisez l'eau de remplissage ou si la valeur pH de l'eau de remplissage est inférieure à 8,2, contrôlez la valeur pH dans un délai de 8 à 12 semaines après l'installation, après chaque remplissage et lors de la maintenance suivante.
- ▶ Ne traitez pas l'eau de remplissage avec des inhibiteurs et des additifs.

Accessoires pour l'adoucissement de l'eau

Si vous devez adoucir l'eau de remplissage, vous pouvez utiliser le produit suivant :

- Cartouche adoucissante HZEA
- Cartouche de rechange HZEN

- ▶ Contrôlez ces valeurs limites dans les 8 à 12 semaines suivant la mise en service, après chaque remplissage ainsi que lors de l'entretien annuel.

Appareil dans des bâtiments rarement occupés

En fonctionnement normal, les conduites de raccordement et l'installation sont protégées par la protection hors gel de l'appareil.

Si l'appareil reste durablement déconnecté de l'alimentation électrique (mise hors service, panne de courant de longue durée), vidangez-le côté eau. Sinon, l'appareil ne sera pas protégé contre le gel.

S'il n'est pas possible de détecter une panne de courant dans des installations (en cas d'absence prolongée dans une maison de vacances par ex.), vous pouvez prendre les mesures suivantes :

- ▶ Ajoutez de l'éthylène-glycol à l'eau de remplissage à une concentration appropriée (20 à 40 % vol.). Tenez compte des indications sur le produit antigel. Utilisez uniquement des produits antigel agréés par notre société.
- ▶ Notez que le produit hors gel modifie la densité et la viscosité de l'eau de remplissage et que le débit volumique diminue.
- ▶ Augmentez la puissance du circulateur.

Produits hors gel autorisés :

Désignation du produit	
MEG 10	Fluide caloporteur sous forme de concentré à base d'éthylène-glycol
MEG 30	Fluide caloporteur sous forme de concentré à base d'éthylène-glycol

7.11.1 Remplissage de l'installation de chauffage

- ▶ **AVIS: Les résidus de glycol dans les tuyaux peuvent acidifier l'eau de chauffage. Cela peut engendrer de la corrosion et des dysfonctionnements.** Utilisez des tuyaux séparés pour le glycol et l'eau de chauffage.

Vous pouvez remplir l'installation de chauffage de différentes manières.

Après le raccordement électrique :



Si un module intérieur avec groupe multifonction (GFM) est posé dans l'installation de chauffage, vous devez régler la soupape d'inversion 3 voies en position centrale après la mise sous tension.

- ▶ Tenez compte de la notice du module intérieur.

- Remplissage après mise sous tension (voir le chapitre *Remplissage après mise sous tension* [▶ 22])
- Procéder au remplissage de la cascade après le raccordement électrique (voir le chapitre *Remplissage de la cascade après le raccordement électrique* [▶ 24])

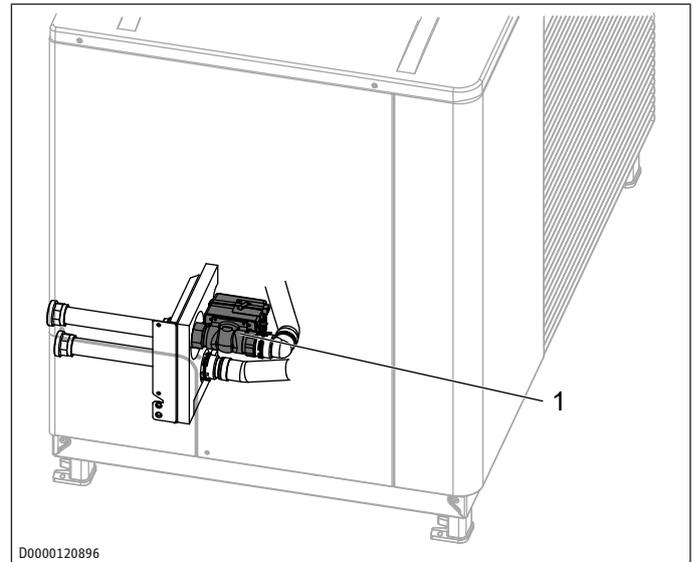
Avant le raccordement électrique :

- Procéder au remplissage avec une tension de commande provisoirement raccordée (voir le chapitre *Remplissage avec une tension de commande provisoirement raccordée* [▶ 22])
- Procéder au remplissage avant le raccordement électrique (voir le chapitre *Remplissage avant le raccordement électrique* [▶ 23])
- Procéder au remplissage de la cascade avec une tension de commande provisoirement raccordée (voir chapitre *Remplir une cascade avec une tension de commande provisoirement raccordée* [▶ 24])
- Procéder au remplissage de la cascade avant le raccordement électrique (voir le chapitre *Remplissage de la cascade avant le raccordement électrique* [▶ 24])

L'eau ne peut s'écouler et ne peut être versée que dans le sens du flux.

Nous recommandons de terminer d'abord le raccordement électrique et de remplir ensuite l'installation de chauffage (voir le chapitre *Raccordement électrique* [▶ 18]). Si vous remplissez l'installation de chauffage après le raccordement électrique, la vanne d'arrêt interne peut être ouverte par le gestionnaire de pompe à chaleur WPM.

Si vous remplissez l'installation de chauffage avant le raccordement électrique, l'appareil ne peut pas être traversé par le flux. L'air s'échappe dans l'appareil par le purgeur automatique, mais uniquement dans le retour jusqu'à la vanne d'arrêt interne. Le départ ne peut pas être rempli. Pour achever le remplissage, un raccordement électrique est nécessaire. Il est également possible de placer un purgeur manuel dans le départ de la pompe à chaleur, directement sur l'appareil.



1 Vanne d'arrêt interne

7.11.1.1 Remplissage après mise sous tension

Lorsque l'appareil est raccordé électriquement et sous tension, la vanne d'arrêt interne s'ouvre.

- ▶ Démarrez le mode de remplissage avec le gestionnaire de pompe à chaleur (MISE EN SERVICE / MODE DE REMPLISSAGE). Sinon, la vanne d'arrêt interne se refermera dès que des bulles de gaz seront détectées dans l'installation de chauffage.

⇒ Si vous ne quittez pas le mode de remplissage manuellement, le gestionnaire de pompe à chaleur reste en mode de remplissage pendant 60 minutes.

- ▶ Lorsque l'installation de chauffage est remplie et purgée, quittez le mode de remplissage avec le gestionnaire de pompe à chaleur.
- ▶ Après remplissage de l'installation de chauffage, vérifiez l'étanchéité des raccords.

Si vous avez besoin de plus de 60 minutes pour le remplissage, vous devez mettre l'appareil brièvement hors tension, une fois le temps écoulé. Lorsque l'appareil est à nouveau sous tension, vous pouvez redémarrer le mode de remplissage et continuer à remplir l'installation de chauffage.

7.11.1.2 Remplissage avec une tension de commande provisoirement raccordée

AVERTISSEMENT



Électrocution

Le bouton de démarrage du mode de remplissage se trouve sur une carte électronique. La carte électronique est sous tension lorsque la tension de commande est raccordée. Par sa conception, la platine n'est pas dotée d'une protection suffisante contre les chocs électriques.

- ▶ Utilisez des outils isolés.
- ▶ Portez des vêtements de protection (des gants de protection isolés p. ex.).

Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à effectuer les travaux décrits dans ce chapitre.

L'appareil peut également être rempli lorsque seule la tension de commande est brièvement appliquée.

7.11.1.4 Remplissage de la cascade après le raccordement électrique

- ▶ Si vous souhaitez mettre en service une cascade de pompes à chaleur, consultez le document « Notice d'installation Cascade de pompes à chaleur avec WPM ». Vous trouverez ce document dans la zone de téléchargement du WPM sur notre site Internet.
- ▶ Remplissez l'installation de chauffage par le départ (e01) ou à partir du ballon tampon.

7.11.1.5 Remplir une cascade avec une tension de commande provisoirement raccordée

La cascade de pompes à chaleur peut être remplie avec une tension de commande provisoirement raccordée.

Une fois le remplissage terminé, la commande interne de la pompe à chaleur (IWS) et la carte de sécurité (EBPE) doivent être remises à zéro et réinitialisées. Notez que tous les appareils de la cascade doivent être débranchés du réseau électrique puis rebranchés. Sinon, la communication entre le gestionnaire de pompe à chaleur et les pompes à chaleur de la cascade ne fonctionnera pas correctement.

- ▶ Consultez les instructions relatives à la remise à zéro et à l'initialisation dans la notice du gestionnaire de pompe à chaleur.
- ▶ Si vous souhaitez mettre en service une cascade de pompes à chaleur, consultez le document « Notice d'installation Cascade de pompes à chaleur avec WPM ». Vous trouverez ce document dans la zone de téléchargement du WPM sur notre site Internet.

7.11.1.6 Remplissage de la cascade avant le raccordement électrique

- ▶ Si vous souhaitez mettre en service une cascade de pompes à chaleur, consultez le document « Notice d'installation Cascade de pompes à chaleur avec WPM ». Vous trouverez ce document dans la zone de téléchargement du WPM sur notre site Internet.

Remplissage de l'installation de chauffage à partir du ballon tampon

- ▶ Installez un purgeur manuel ou un dispositif de vidange dans le départ de la pompe à chaleur (e01). Veillez à ce que le dispositif de vidange soit protégé contre le gel.
- ▶ Remplissez l'installation de chauffage.
- ▶ Purgez le système de distribution de chauffage à l'aide des purgeurs manuels présents dans les conduites ou au moyen du dispositif de vidange.
- ▶ Fermez les purgeurs manuels ou le dispositif de vidange.

Le processus de remplissage et de rinçage ne peut pas être achevé, car la vanne d'arrêt interne est fermée. Le remplissage final n'est possible qu'une fois le raccordement électrique effectué.

- ▶ Procédez au raccordement électrique de l'appareil (voir le chapitre *Raccordement électrique* [▶ 18]).
- ▶ Suivez les étapes décrites au chapitre *Remplissage après mise sous tension* [▶ 22].

Remplir l'installation de chauffage individuellement par chaque pompe à chaleur

- ▶ Si le circulateur est placé dans le départ de la pompe à chaleur (d01), installez un purgeur à un endroit approprié. De cette manière, le circulateur dispose d'une soupape d'eau et ne fonctionne pas à sec.

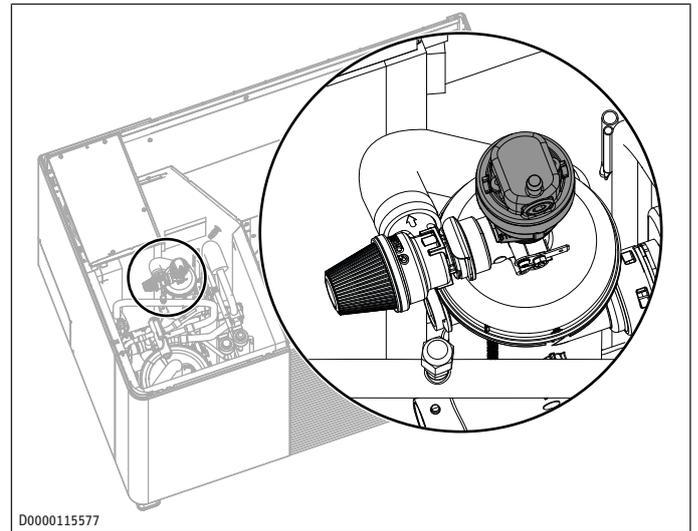
7.11.2 Purge de l'installation de chauffage

AVERTISSEMENT: Si du fluide frigorigène a pénétré dans le circuit de chauffage suite à une fuite, une atmosphère inflammable peut se former lors de la purge avec purgeur automatique. Dans la mesure du possible, n'utilisez pas de purgeurs automatiques dans l'installation de chauffage.

Si des purgeurs automatiques sont nécessaires pour la purge de l'installation de chauffage, ils doivent être fermés, puis protégés contre tout risque d'ouverture. L'appareil est fourni avec des plaquettes indiquant que les purgeurs automatiques doivent toujours être fermés.

- ▶ Apposez les plaquettes fournies sur les purgeurs automatiques.

Purgeur automatique



Le purgeur est ouvert au départ d'usine. La purge de l'installation de chauffage est automatique. Le purgeur ne doit et ne peut pas être obturé.

7.11.3 Contrôle de la qualité de l'eau de chauffage

- ▶ Vérifiez l'eau de chauffage.
- ▶ Prélevez un peu d'eau de chauffage.

Sédiments

- ▶ Vérifiez la couleur de l'eau de chauffage.
- ▶ Si l'eau de chauffage contient des substances sédimentaires, désembouez le système de chauffage.

Magnétite

- ▶ Utilisez une barre magnétique pour contrôler la présence de magnétite (oxyde de fer) dans l'eau de chauffage.
- ▶ Si l'eau de chauffage contient de la magnétite, nettoyez le système de chauffage. Installez un séparateur de magnétite et de boues.

Valeur pH

- ▶ Contrôlez la valeur pH de l'eau de chauffage.

- ▶ Si la valeur pH est < 6,5 ou > 8,5, nettoyez le système de chauffage. Préparez l'eau de chauffage. Vérifiez que l'oxygène ne pénètre pas dans l'eau de chauffage.

8 Mise en service (professionnel)

Le gestionnaire de pompe à chaleur WPM est nécessaire pour le fonctionnement de l'appareil. Tous les réglages nécessaires sont effectués sur le gestionnaire de pompe à chaleur avant et pendant le fonctionnement.

La mise en service doit être effectuée conformément à ces instructions et aux instructions de tous les composants faisant partie de l'installation de pompe à chaleur.

Vous pouvez faire appel à notre service après-vente pour la mise en service (prestation facturée).

L'utilisation de l'appareil dans un cadre professionnel impose, le cas échéant, le respect de la réglementation en vigueur sur la sécurité d'exploitation. L'organisme de contrôle compétent fournit les renseignements requis (TÜV par exemple).

8.1 Contrôles avant la mise en service

- ▶ Contrôlez les points ci-dessous avant la mise en service.

8.1.1 Zone de protection

- Avez-vous respecté la zone de protection lors de l'installation de l'appareil ?

8.1.2 Évacuation des condensats

À prendre en compte si les condensats produits sont évacués à l'intérieur du bâtiment ou dans les eaux usées domestiques.

- Avez-vous installé un siphon sphérique ?

8.1.3 Installation de chauffage

- Avez-vous effectué le remplissage de l'installation de chauffage à la bonne pression ?

8.1.4 Purgeur

- Avez-vous fermé les éventuels purgeurs automatiques ?

8.1.5 Sonde de température

- Avez-vous correctement raccordé et bien placé les sondes ?

8.1.6 Raccordement secteur

- Avez-vous réalisé correctement le raccordement au secteur ?

8.2 Fonctionnement avec un deuxième générateur de chaleur externe

L'appareil peut être exploité avec un second générateur de chaleur externe.

- ▶ Effectuez les réglages correspondants dans le gestionnaire de pompe à chaleur. Tenez compte de la notice du gestionnaire de pompe à chaleur.

8.3 Assurer le débit volumique minimum

Pour que la pompe à chaleur fonctionne correctement, il est important que le débit volumique nécessaire au dégivrage soit toujours disponible. Il convient de déterminer le débit volumique de service en fonction du système de distribution de chauffage et de sélectionner les composants en conséquence.

- ▶ Ne dimensionnez pas le réseau de conduites en fonction du débit volumique minimum, mais en fonction du débit volumique de service, propre à l'installation et à chaque mode

de fonctionnement. Si le débit volumique de service n'est pas disponible, utilisez le débit volumique de dimensionnement (voir le chapitre *Tableau des données* [▶ 51]).

- ▶ Dimensionnez le réseau de conduites de manière à ce que le « Débit volumique dégivrage min. » soit toujours garanti sur la pompe à chaleur (voir le chapitre *Tableau des données* [▶ 51]).

Si les températures du circuit de chauffage sont très basses, la résistance électrique de secours / d'appoint peut être activée, dans des cas exceptionnels, pendant le dégivrage afin de produire l'énergie nécessaire à celui-ci. Une résistance électrique d'appoint / de secours est présente dans les modules intérieurs ou peut être installée avec le module de chauffage d'appoint (voir le chapitre *Accessoires nécessaires* [▶ 6]) dans le départ de la pompe à chaleur. Pour un fonctionnement optimal de la pompe à chaleur, il est nécessaire que la résistance électrique d'appoint / de secours ne soit pas séparée de l'alimentation électrique.

8.3.1 Dimensionnement des circuits de chauffage

Pour les installations avec ballon tampon, nous recommandons de vérifier le dimensionnement des circuits de chauffage pour garantir un fonctionnement efficace de l'installation.

Pour les installations sans ballon tampon, vous devez vérifier le dimensionnement des circuits de chauffage afin d'assurer un débit volumique suffisamment élevé lors du dégivrage et d'éviter les pannes dues à des défauts de dégivrage.

C'est donc le dimensionnement du chauffage au sol qui détermine le débit volumique possible dans les circuits de chauffage constamment ouverts.

Si le débit volumique des circuits de chauffage ouverts en permanence est inférieur au « Débit volumique dégivrage min. » de la pompe à chaleur, il faut vérifier que la hauteur manométrique externe atteinte par le circulateur de chauffage est suffisante.

Vérification de la hauteur manométrique

$$\Delta p_{\text{CIRC}}^* \geq (V_{\text{min}} / V_{\text{CCO}})^2 \times (\Delta p_{\text{CC}} + \Delta p_{\text{V}}) + \Delta p_{\text{PAC}}$$

Δp_{CIRC}^* Hauteur de refoulement du circulateur externe à V_{min}
* Si le circulateur est intégré dans un module intérieur, la hauteur de refoulement extérieure disponible est indiquée dans les données techniques du module intérieur.

V_{min} Débit volumique dégivrage min.

V_{CCO} Débit volumique nominal des circuits de chauffage constamment ouverts

Δp_{CC} Perte de charge nominale des circuits de chauffage constamment ouverts

Δp_{V} Perte de charge dimensionnée du et vers les collecteurs

Δp_{PAC} Perte de charge de la pompe à chaleur à V_{min}

La perte de charge de la pompe à chaleur (Δp_{PAC}) n'est pas prise en compte si cette dernière dispose d'un circulateur intégré.

Si la hauteur manométrique externe ne suffit pas pour assurer le « Débit volumique dégivrage min. », il faut augmenter le nombre de circuits du chauffage au sol ouverts en permanence.

8.3.2 Installation avec ballon tampon

Entre la pompe à chaleur et le ballon tampon, il est nécessaire de garantir le débit volumique de service dépendant de l'installation ou au minimum le « Débit volumique dégivrage min. » (voir le chapitre *Tableau des données* [▶ 51]). Le ballon tampon assure le découplage hydraulique du système de distribution de chauffage par rapport au circuit de la pompe à chaleur.

Aucune autre mesure de protection n'est à prévoir.

8.3.3 Installation sans ballon tampon

- ✓ L'appareil fonctionne uniquement avec le gestionnaire de pompe à chaleur WPM et une pompe externe commandée par le WPM est utilisée comme circulateur.
- ✓ L'appareil est exploité avec un module hydraulique HM(S) (Trend) ou une tour hydraulique combinée HSBB 180 (S) Plus sans ballon tampon supplémentaire.

► Réglez manuellement le circulateur.

Dans les installations sans ballon tampon, un ou plusieurs circuits de chauffage doivent rester ouverts dans l'installation de chauffage. Le ou les circuits de chauffage restant ouverts doivent se trouver dans la pièce pilote (pièce où l'unité de commande externe est installée, salle de séjour p. ex.). La régulation individuelle de la pièce pilote est alors possible avec l'unité de commande externe ou de manière indirecte, par adaptation de la courbe de chauffe ou activation du paramètre Influence ambiance.

- Mettez l'appareil en mode chauffage.
- Tenez compte de nos recommandations pour le dimensionnement du chauffage au sol dans la pièce pilote. Le tableau est applicable quand une régulation individuelle est installée.

	HPA-O 07.2 Plus HC 230	HPA-O 10.2 Plus HC 400	HPA-O 13.2 Plus HC 400
Débit volumique dégivrage min. de la pompe à chaleur l/h	530	720	900
Quantité d'eau minimale contenue dans les circuits de chauffage ouverts pour un fonctionnement sans ballon tampon l	24	27	39
Système de tubes 16 x 2 mm / pas de pose 10 cm			
Surface au sol de la pièce pilote [m ²]	28	28	-
Nombre de circuits [n x m]	4 x 70	4 x 70	-
Système de tubes 20 x 2,25 mm / pas de pose 15 cm			
Surface au sol de la pièce pilote [m ²]	21	32	32
Nombre de circuits [n x m]	2 x 70	3 x 70	3 x 70
Ballon tampon obligatoire			
	non	non	non
Volumes du ballon tampon par rapport à la palette de produits l			
	-	-	-
Activer la résistance de secours / d'appoint intégrée			
	-	-	-

8.3.4 Débit volumique minimum en mode refroidissement

Pour un fonctionnement optimal sans ballon tampon, il est nécessaire de garantir le « Débit volumique refroidissement min. ».

En cas de contournement du ballon tampon en mode refroidissement, le « Débit volumique refroidissement min. » doit être contrôlé de la même manière que pour le mode de chauffage.

- Respectez les instructions du chapitre *Installation sans ballon tampon* [► 26].

9 Réglages

9.1 Mode nuit réduit (mode Silence)

Vous pouvez régler l'appareil en mode nuit, si besoin est, afin de réduire son niveau de puissance acoustique pendant une période donnée.

Vous pouvez définir les horaires durant lesquels l'appareil doit fonctionner en mode nuit dans les programmes de temporisation.

Progr.	Signification
Programme Silence 1	Mode nuit réduit
Programme Silence 2	Appareil éteint

Vous disposez de deux variantes pour le mode nuit.

Variante	Signification
Variante 1 : mode nuit réduit	Vous pouvez réduire le niveau de puissance acoustique maximal de l'appareil (voir le chapitre <i>Tableau des données</i> [► 51]).
Variante 2 : appareil éteint	Vous pouvez éteindre l'appareil. Lorsque l'appareil est éteint, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont exclusivement assurés par la résistance de secours / d'appoint dans le module intérieur ou le module de chauffage d'appoint disponible séparément (voir le chapitre <i>Accessoires nécessaires</i> [► 6]). Si la résistance de secours / d'appoint se met en route, les coûts d'exploitation seront plus élevés.

Variante 1 : mode nuit réduit

- Ouvrez le menu dans le gestionnaire de pompe à chaleur.
 - WPMsystem : MISE EN SERVICE / MODE SILENCE / RÉDUCTION DU BRUIT
- Consultez les tableaux pour connaître l'influence de la réduction sur la puissance maximale disponible (voir le chapitre *Abaissement du niveau acoustique* [► 49]).
- Réduisez le niveau de puissance acoustique maximal de la valeur souhaitée.
- Ouvrez le menu dans le gestionnaire de pompe à chaleur.
 - WPMsystem : PROGRAMMES / PROGRAMME SILENCE 1
- Définissez dans le programme de temporisation les heures auxquelles le programme nocturne réduit doit être actif.

Variante 2 : appareil éteint

Lorsque l'appareil est éteint, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont exclusivement assurés par la résistance de secours / d'appoint dans le module intérieur ou le module de chauffage d'appoint disponible séparément (voir le chapitre *Accessoires nécessaires* [► 6]). Cela induit des coûts d'exploitation supplémentaires.

- Ouvrez le menu dans le gestionnaire de pompe à chaleur.
 - WPMsystem : MISE EN SERVICE / MODE SILENCE / ARRÊT PAC
- Activez cette fonction si l'appareil doit être éteint et que la résistance de secours / d'appoint ou le module de chauffage d'appoint doit assurer le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire.

- ▶ Ouvrez le menu dans le gestionnaire de pompe à chaleur.
 - WPMsystem : PROGRAMMES / PROGRAMME SILENCE 2
- ▶ Définissez dans le programme de temporisation les heures auxquelles l'appareil doit être éteint.

9.2 Réglage du ballon tampon

- ▶ Réglez sur le gestionnaire de pompe à chaleur WPM si un ballon tampon est présent ou non dans l'installation de chauffage.
- ▶ Consultez la notice de mise en service du gestionnaire de pompe à chaleur WPM.

9.3 Utilisation du programme de séchage

Le gestionnaire de pompe à chaleur WPM propose un programme de séchage qui permet de chauffer ou sécher la chape selon un profil de température défini.

- ▶ Consultez les instructions fournies dans la notice du gestionnaire de pompe à chaleur WPM.

10 Nettoyage

- ▶ Pour éviter que des insectes ou de petits animaux ne se nichent dans l'appareil, maintenez la zone autour et sous l'appareil propre.

Nettoyage du caisson

- ▶ **AVIS: afin de ne pas endommager les composants, n'utilisez aucun produit de nettoyage abrasif ou corrosif.** Nettoyez les pièces d'habillage tous les 2 à 3 mois avec un produit de nettoyage au pH neutre et un chiffon doux.
- ▶ **AVIS: pour ne pas endommager l'appareil, n'utilisez pas de nettoyeur à haute pression.** Nettoyez les pièces en matière synthétique et en tôle avec un chiffon humide.

Nettoyer le bac à condensats

- ✓ Un bac à condensats est installé dans l'appareil.
- ▶ Contrôlez régulièrement le bac à condensats (contrôle visuel).
- ▶ **ATTENTION: vous risquez de vous blesser sur les lamelles à arêtes vives de l'évaporateur. portez des gants de protection.** Éliminez les salissures et les bouchons dès leur apparition.

Nettoyage des lamelles de l'évaporateur

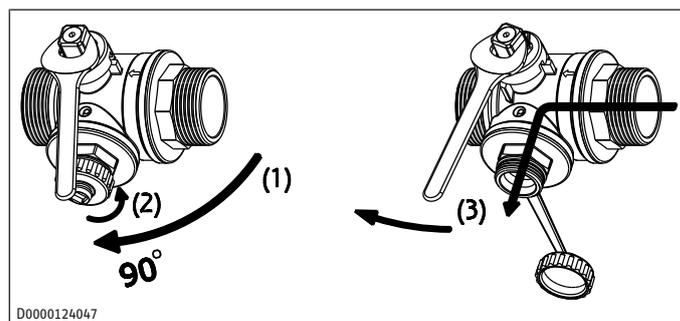
- ▶ **AVIS: un court-circuit thermique risque de se produire si l'entrée et la sortie d'air de l'appareil sont entravées.** Veillez à ce que les ouvertures d'entrée et de sortie d'air ne soient pas obstruées par de la neige ou des feuilles.
- ▶ De temps en temps, dégagez les lamelles de l'évaporateur des feuilles et autres éléments pouvant s'y être accumulés.
- ▶ **ATTENTION: vous risquez de vous blesser sur les lamelles à arêtes vives de l'évaporateur. portez des gants de protection.** Nettoyez les lamelles de l'évaporateur avec de l'eau et une brosse douce.

11 Nettoyage (par un professionnel)

11.1 Nettoyage du robinet à boisseau sphérique filtrant

Un robinet à boisseau sphérique filtrant est prévu pour le retour.

- Ensemble de filtration FS-WP 22 (pour tuyau de 22 mm de diamètre)
- Ensemble de filtration FS-WP 28 (pour tuyau de 28 mm de diamètre)



D0000124047

- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique filtrant en le tournant dans le sens horaire sur 90°.
- ▶ Dévissez le bouchon d'obturation.
- ▶ Si la cartouche filtrante est encrassée, raccordez un tuyau court pour effectuer un lavage à contre-courant.
- ▶ Tenez l'extrémité libre du tuyau dans un seau.
- ▶ Tournez le robinet à boisseau sphérique filtrant sur 15° supplémentaires dans le sens horaire.
- ▶ Tournez ensuite en sens inverse de 15° le robinet à boisseau sphérique filtrant.
- ▶ Vérifiez si le nettoyage a bien réussi. Le cas échéant, répétez le lavage à contre-courant.
- ▶ Revissez le bouchon d'obturation.
- ▶ Ouvrez le robinet à boisseau sphérique filtrant en le tournant sur 90° dans le sens anti-horaire.
- ▶ Vérifiez la pression de remplissage de l'installation et le cas échéant, corrigez-la.

12 Aide au dépannage

Défaut	Cause possible	Remède
Absence d'eau chaude sanitaire ou de chauffage.	L'appareil n'est pas sous tension.	Vérifiez les disjoncteurs de l'installation domestique. Réenclenchez éventuellement les disjoncteurs. Si les disjoncteurs se déclenchent à nouveau après la mise sous tension, contactez un spécialiste.
Un ou plusieurs radiateurs restent froids.	De l'air s'est accumulé dans le radiateur.	Le radiateur doit être purgé. Consultez les instructions fournies au chapitre <i>Purger les radiateurs</i> [▶ 28].

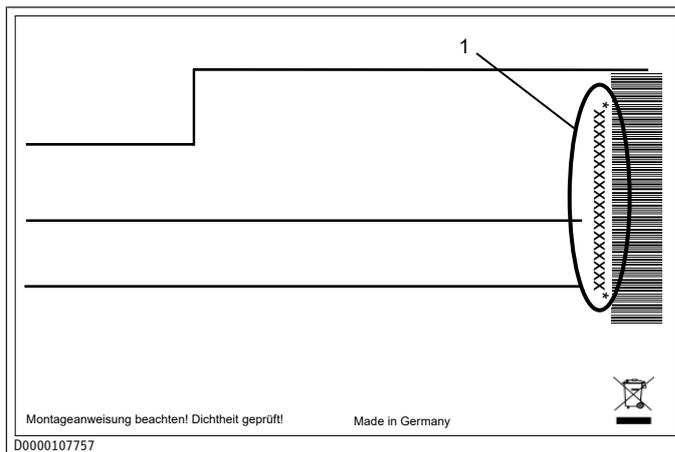
Défaut	Cause possible	Remède
De l'eau s'écoule de l'appareil.	Le bac à condensats est peut-être bouché.	Nettoyez le bac à condensats en suivant les instructions fournies au chapitre <i>Nettoyage</i> [► 27].
L'appareil chauffe mais les locaux ne sont pas chauffés à la température souhaitée.	L'apport d'énergie dans le système de chauffage est trop faible.	Augmentez les valeurs de consigne (par ex. température ambiante de consigne, courbe de chauffe, etc.).
	Le bâtiment est neuf et est en phase de séchage (occupation en phase d'assèchement).	Augmentez la température de bivalence à +5 °C. Au bout de 1 à 2 ans, la température de bivalence peut être ramenée par exemple à -3 °C.
La pression baisse dans l'installation de chauffage.	De l'eau s'écoule du groupe de sécurité.	Vérifiez si de l'eau s'écoule du tuyau du groupe de sécurité. Appelez votre installateur professionnel.
Des condensats s'accumulent sur l'extérieur de l'appareil.	Pour chauffer le bâtiment, la pompe à chaleur prélève de la chaleur de l'air extérieur. Le contact de l'air extérieur humide sur les parois refroidies de la pompe à chaleur peut alors provoquer une condensation ou la formation de givre sur celles-ci. Cela ne constitue pas un défaut en soi.	
Le ventilateur fonctionne alors que le compresseur est arrêté.	En cas de températures extérieures inférieures à 5 °C, le ventilateur démarre régulièrement au régime minimal lorsque le compresseur est à l'arrêt. Cela permet d'éviter que l'évaporateur et le ventilateur ne givent ou ne gèlent. Par températures positives, la durée entre deux cycles de dégivrage augmente afin d'améliorer le rendement global.	
L'appareil émet des bruits de frottement ou grincements rythmés.	De la glace s'est formée sur la grille de ventilation, les pales du ventilateur ou au niveau du passage d'air.	Appelez votre installateur professionnel (voir le chapitre <i>Bruits de ventilateur</i> [► 31]).

Même si le dispositif d'écoulement des condensats est correctement installé, il se peut que de l'eau s'écoule de l'appareil sur le sol.

- Si vous ne parvenez pas à éliminer la cause du défaut, contactez un spécialiste.
- Pour une aide plus efficace et plus rapide, communiquez au professionnel le numéro figurant sur la plaque signalétique.

La plaque signalétique se trouve à l'arrière de l'appareil au-dessus du raccord hydraulique.

Exemple de plaque signalétique



1 Numéro sur la plaque signalétique

12.1 Purger les radiateurs

Si des radiateurs ou d'autres éléments de l'installation de chauffage doivent être purgés, procédez comme suit.

- Ouvrez la liste des messages dans le gestionnaire de pompe à chaleur.
- WPMsystem : DIAGNOSTIC / LISTE DE MESSAGES
- Vérifiez si l'un des messages suivants est affiché.

Code du message	Motif du déclenchement d'erreur
10047	Basse pression (BP), défaut
10048	
50047	
50048	
20100	
10029	Manque de fluide frigorigène
50029	
--	Déclenchement détection des bulles de gaz

Aucun message n'est présent

- Ouvrez au moins une fenêtre dans la pièce où le radiateur est purgé. La position inclinée de la fenêtre ne suffit pas. Nous recommandons de créer un courant d'air avec deux fenêtres.
- Purgez le radiateur.
- Ne refermez la fenêtre que 30 minutes après la purge.

Message à disposition

- Veuillez informer le service après-vente.

13 Aide au dépannage (professionnel)

AVERTISSEMENT



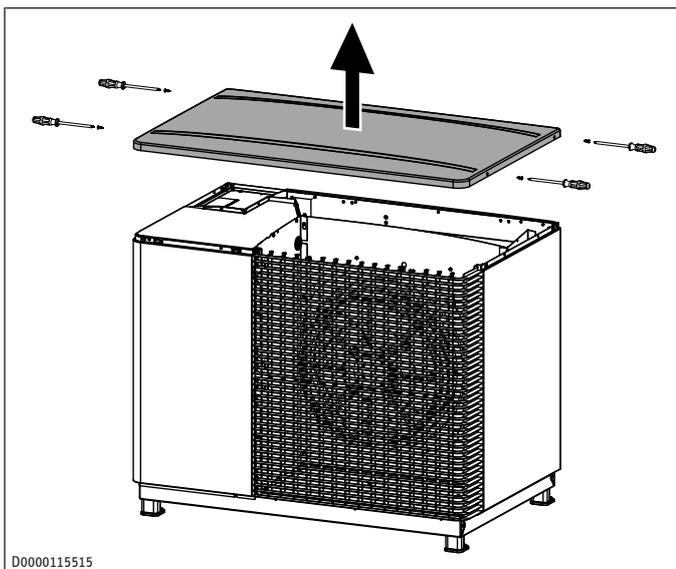
Électrocution

Si vous travaillez sur l'appareil alors qu'il est encore sous tension, vous risquez de vous électrocuter. Après débranchement de l'appareil, une tension résiduelle peut rester encore 5 minutes environ sur l'appareil, le temps que les condensateurs de l'Inverter se déchargent.

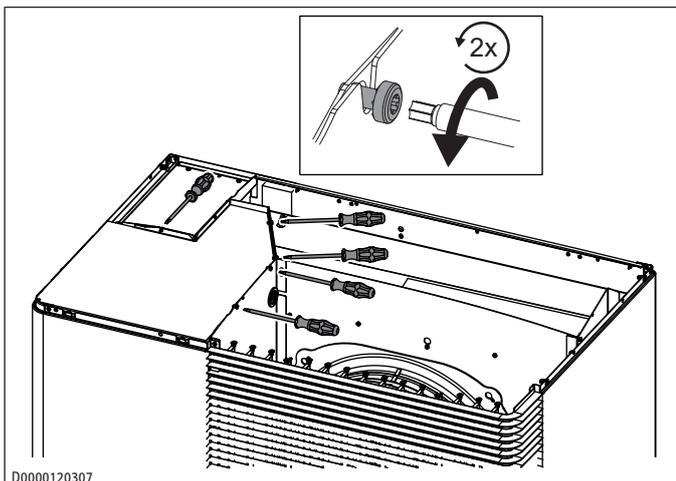
- ▶ Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant de travailler sur l'appareil.

Défaut	Cause possible	Remède
La pression baisse dans l'installation de chauffage.	Le groupe de sécurité interne ou le purgeur automatique interne est défectueux.	Appelez le service après-vente.

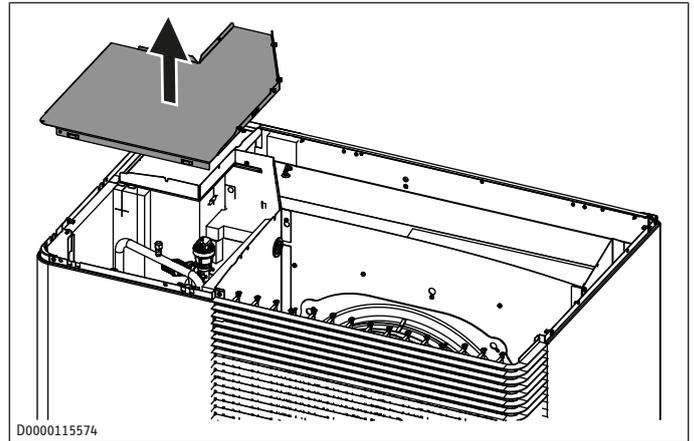
- ▶ Tenez compte des notices du gestionnaire de pompe à chaleur.
- ▶ S'il est impossible de trouver le défaut à l'aide du gestionnaire de pompe à chaleur, vous devrez ouvrir le coffret électrique et vérifier les réglages sur l'IWS (commande intégrée de pompe à chaleur).



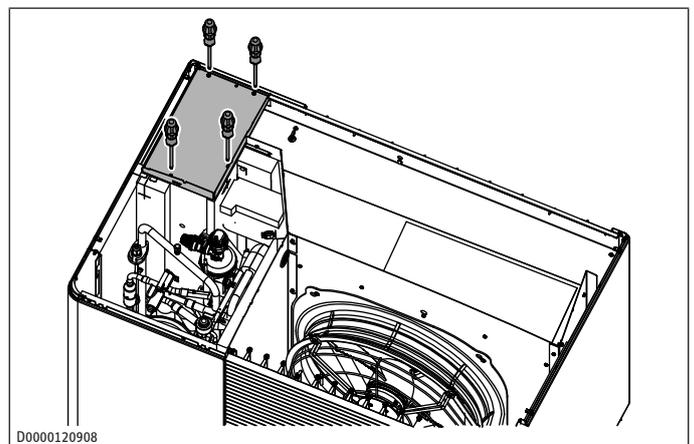
- ▶ Déposez l'habillage de l'appareil.



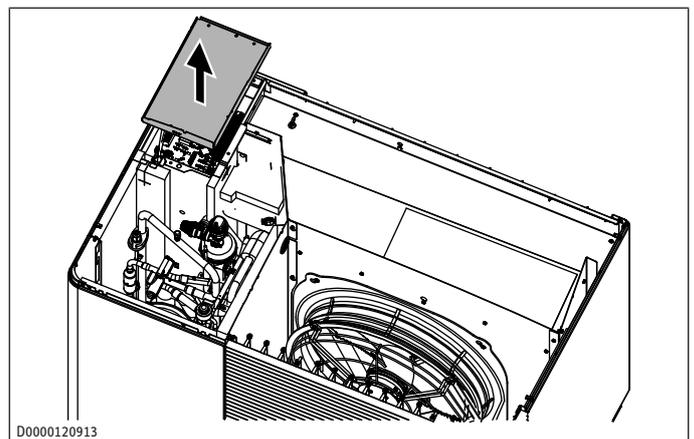
- ▶ Desserrez les vis du capot.



- ▶ Retirez le capot du circuit frigorifique.

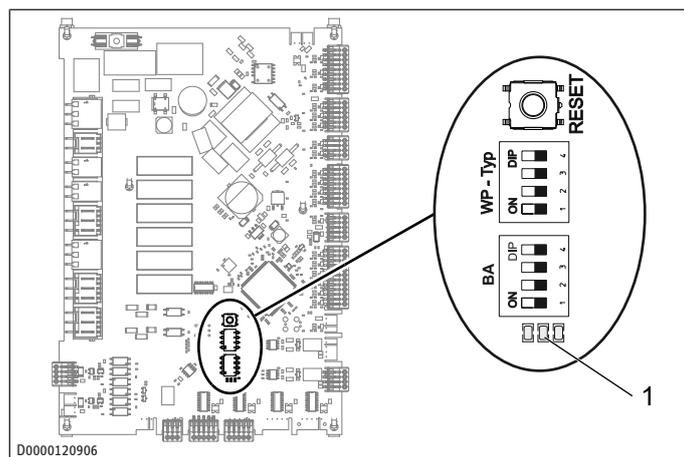


- ▶ Desserrez les vis du capot.



- ▶ Retirez le capot de la commande de pompe à chaleur intégrée (IWS).

13.1 Diodes électroluminescentes (LED)



1 Diodes électroluminescentes

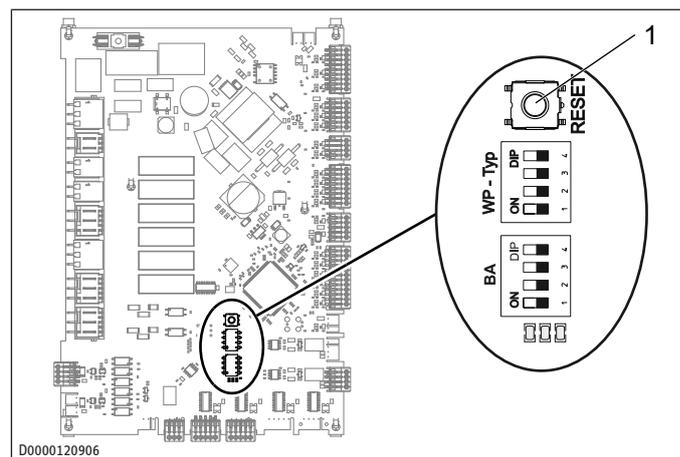
Le tableau ci-dessous indique la signification des diodes électroluminescentes sur la commande de pompe à chaleur intégrée (IWS).

Indicateur LED	Signification
La LED rouge clignote	Défaut unique. L'appareil est arrêté et redémarre au bout de 10 minutes. La LED s'éteint.
La LED rouge est allumée	Plus de 5 défauts en l'espace de 2 heures de fonctionnement. L'appareil est arrêté de façon permanente et ne redémarre qu'après une réinitialisation de la pompe à chaleur au moyen du gestionnaire de pompe à chaleur. Consultez les instructions fournies dans la notice du gestionnaire de pompe à chaleur WPM. Le compteur de défauts interne est alors remis à zéro. L'appareil peut être remis en service après 10 minutes. La LED s'éteint.
La LED verte au centre clignote	La pompe à chaleur est en cours d'initialisation.
La LED verte au centre est allumée	La pompe à chaleur a été initialisée avec succès. La connexion au gestionnaire de pompe à chaleur WPM est active.

Défauts signalés par la LED rouge :

- Défaut haute pression
- Défaut basse pression
- Défaut général
- Défaut matériel sur l'IWS (voir la liste des messages du gestionnaire de pompe à chaleur WPM)

13.2 Bouton Reset

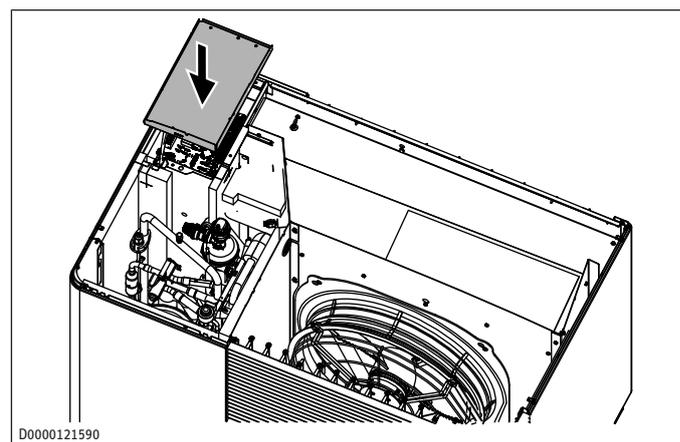


1 Bouton Reset

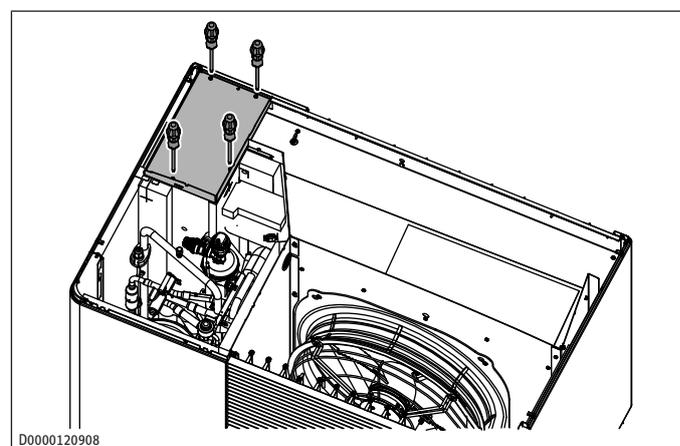
Si la commande de pompe à chaleur intégrée (IWS) a été mal initialisée, vous pouvez rétablir les réglages initiaux avec la touche Reset sur l'IWS.

- Tenez compte du chapitre « Réinitialisation de l'IWS » dans la notice du gestionnaire de pompe à chaleur.

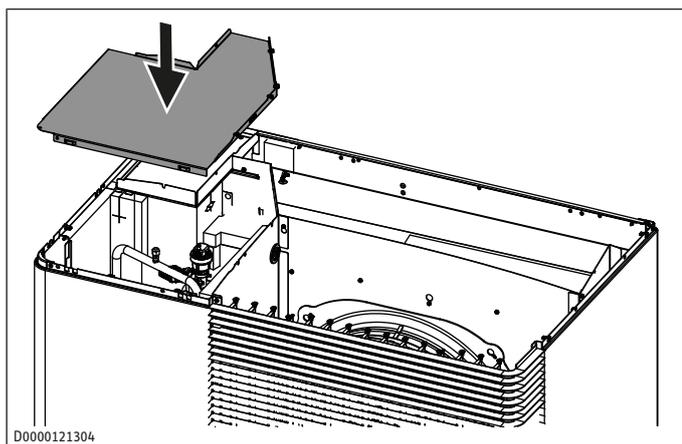
13.3 Monter l'habillage



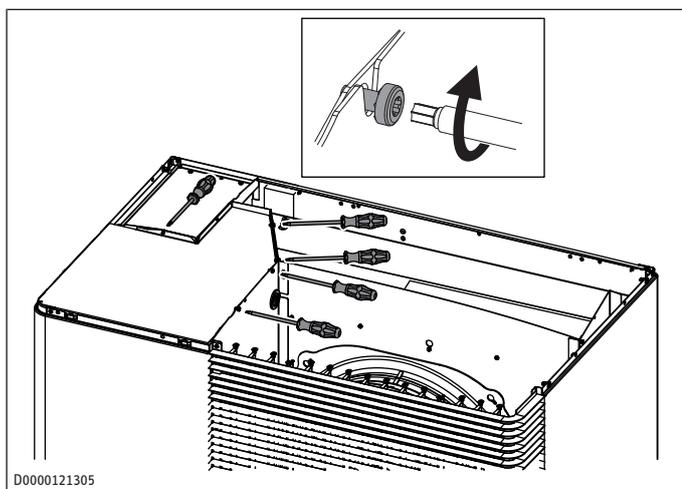
- Remplacez le capot sur la commande de pompe à chaleur intégrée (IWS).



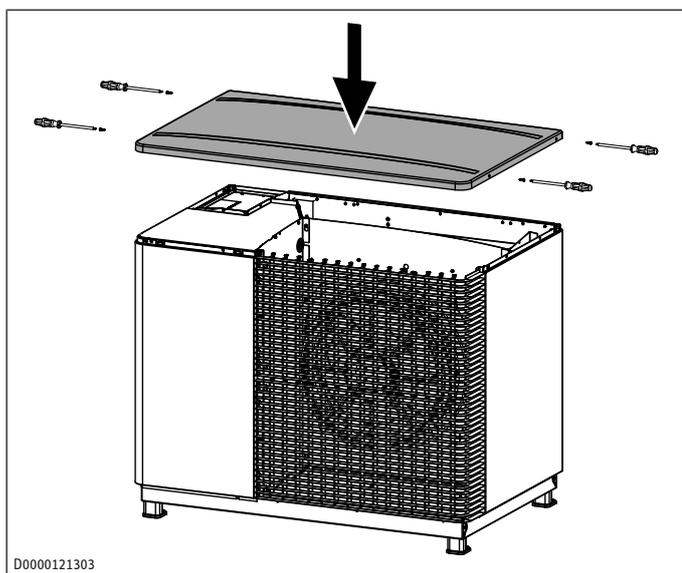
- Revissez le capot.



► Remplacez le capot du circuit frigorifique.



► Revissez le capot.



► Remplacez l'habillage sur l'appareil.
 ► Revissez l'habillage.

13.4 Bruits de ventilateur

La pompe à chaleur prélève de la chaleur de l'air extérieur, ce qui refroidit l'air extérieur. Lorsque la température extérieure se situe entre 0 °C et 8 °C, il peut arriver que l'air soit refroidi en dessous du point de solidification. Si, dans une telle situation, le temps est à la pluie ou au brouillard, de la glace peut se former

sur la grille ou les pales du ventilateur ou au niveau du passage de l'air. Le frottement du ventilateur sur cette glace provoque des bruits.

Un dégivrage intensif est effectué si le dégivrage est lancé manuellement. Le dégivrage intensif induit des coûts liés au fonctionnement plus élevés.

Si vous devez effectuer un dégivrage manuel assez souvent, suivez les étapes ci-dessous :

- Vérifiez que l'appareil est installé conformément aux conditions d'installation.
- Adaptez le réglage du dégivrage intensif dans le gestionnaire de pompe à chaleur. Consultez les instructions fournies dans la notice du gestionnaire de pompe à chaleur WPM.
- Si des bruits continuent de se produire fréquemment, signalez-le au service après-vente.

Mesures pour remédier aux bruits de frottements ou grincements rythmés :

- Vérifiez que le besoin de chauffage et la température sont correctement réglés. De la glace se forme plus particulièrement lorsque, par températures extérieures modérées, des puissances de chauffe élevées sont demandées.
- Procédez à un dégivrage manuel et répétez-le si nécessaire jusqu'à ce que le ventilateur soit entièrement exempt de glace. Tenez compte pour cela des consignes qui figurent dans la notice du WPM et du paramètre « DEMARRER DEGIVRAGE » dans le menu « MISE EN SERVICE / COMPRESSEUR ».
- Si la température extérieure est supérieure à + 1 °C, arrêtez l'appareil pendant 1 heure environ ou passez en mode secours. Cela devrait suffire pour que la glace fonde entièrement.

14 Mise hors service

La pompe à chaleur passe automatiquement en mode été ou hiver grâce au gestionnaire de pompe à chaleur. La protection hors gel de l'installation est assurée.

- N'interrompez pas l'alimentation électrique de la pompe à chaleur, même en dehors de la période de chauffage.

14.1 Mode veille

- Si vous souhaitez mettre l'appareil hors service, vous devez placer le gestionnaire de pompe à chaleur en MODE STAND-BY.

Les fonctions de sécurité qui protègent l'installation, par ex. la protection hors gel, continuent d'être assurées.

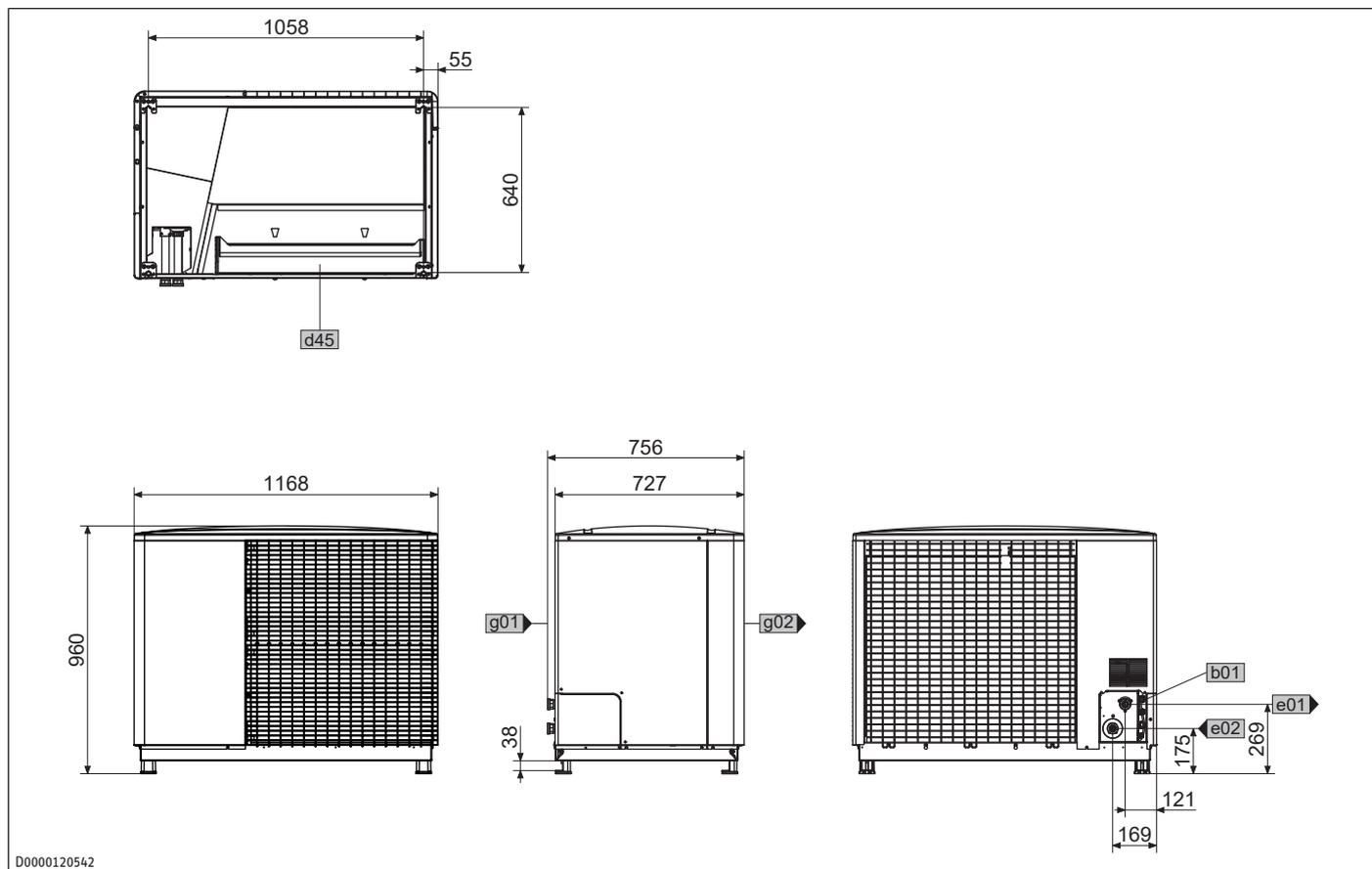
14.2 Mise hors tension

- ✓ L'appareil est définitivement déconnecté du réseau électrique.
- **AVIS: Si l'appareil est déconnecté de l'alimentation électrique, l'eau peut geler dans l'appareil et dans les conduites. L'appareil et les conduites peuvent être endommagés.** S'il y a risque de gel, vidangez l'installation côté eau après arrêt complet de la pompe à chaleur.

15 Données techniques

15.1 Cotes et raccords

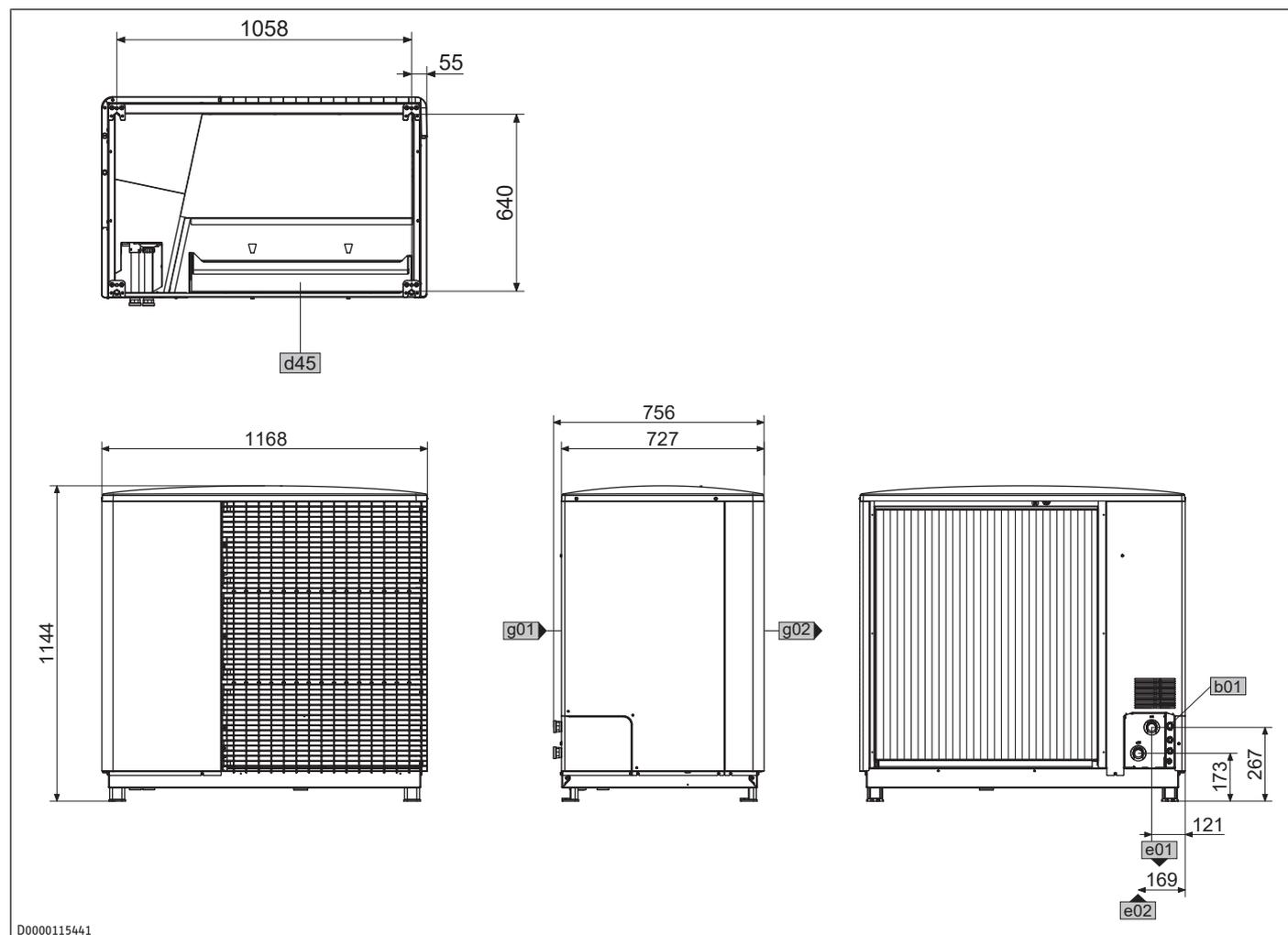
HPA-O 07.2 Plus HC 230



D0000120542

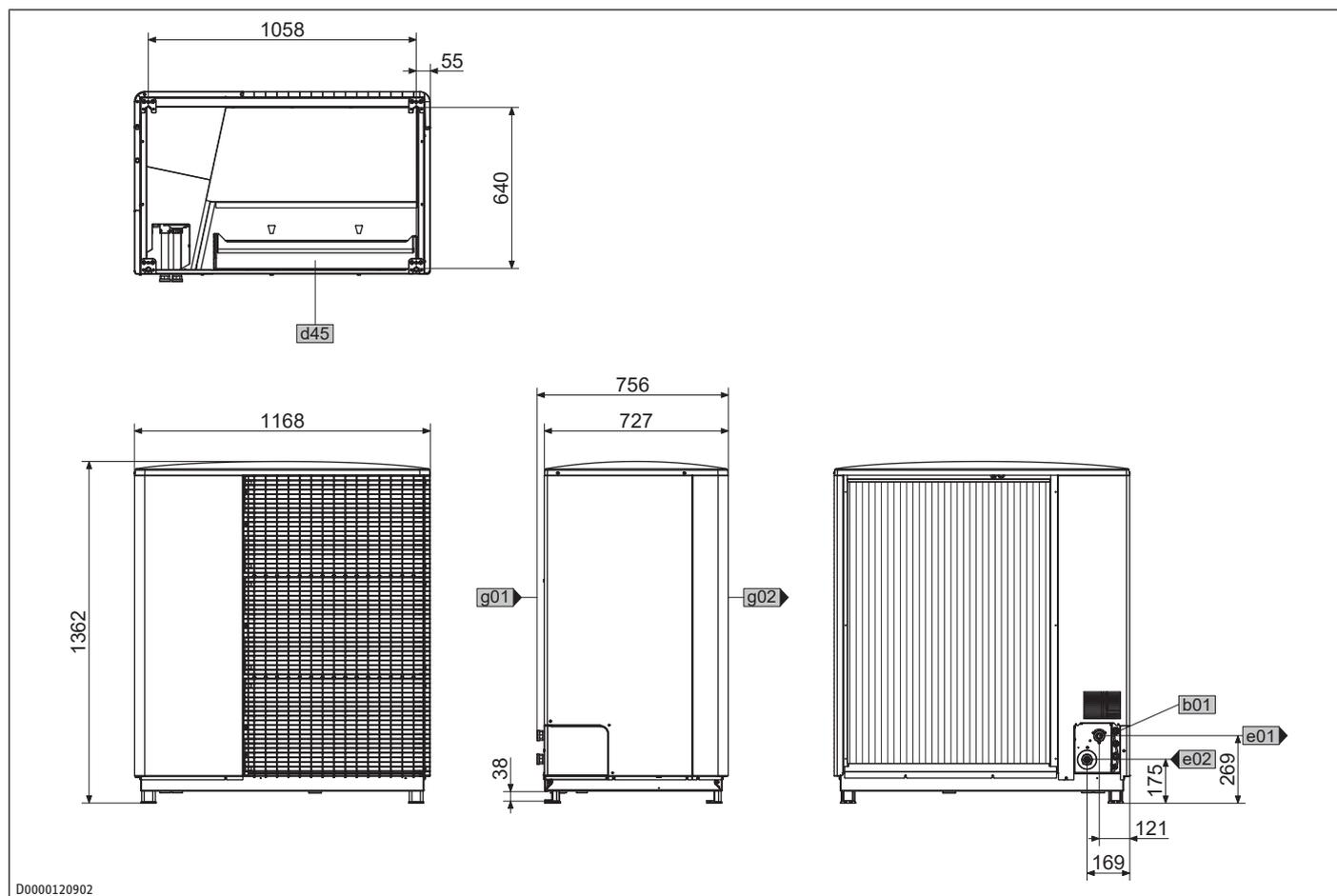
HPA-O 07.2 Plus HC 230			
b01	Passage des câbles électriques		
d45	Écoulement des condensats	Diamètre	DN50
e01	Départ chauffage	Type de raccord	G 1 1/4"
		Diamètre	mm 28
e02	Retour chauffage	Type de raccord	G 1 1/4"
		Diamètre	mm 28
g01	Arrivée d'air		
g02	Sortie d'air		

HPA-O 10.2 Plus HC 400



HPA-O 10.2 Plus HC 400			
b01	Passage des câbles électriques		
d45	Écoulement des condensats	Diamètre	DN50
e01	Départ chauffage	Type de raccord	G 1 1/4"
		Diamètre	mm 28
e02	Retour chauffage	Type de raccord	G 1 1/4"
		Diamètre	mm 28
g01	Arrivée d'air		
g02	Sortie d'air		

HPA-O 13.2 Plus HC 400

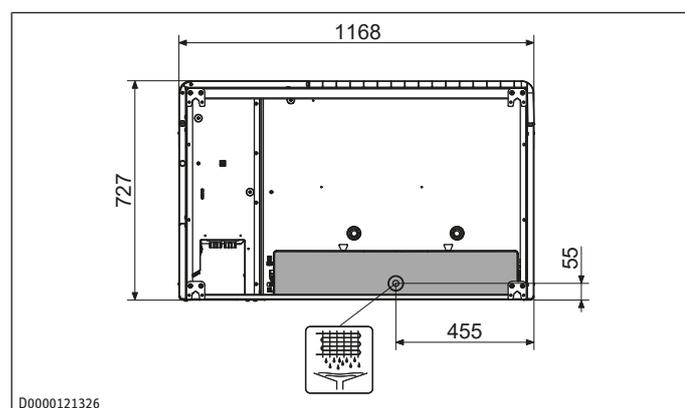


HPA-O 13.2 Plus HC 400

b01	Passage des câbles électriques		
d45	Écoulement des condensats	Diamètre	DN50
e01	Départ chauffage	Type de raccord	G 1 1/4"
		Diamètre	mm 28
e02	Retour chauffage	Type de raccord	G 1 1/4"
		Diamètre	mm 28
g01	Arrivée d'air		
g02	Sortie d'air		

15.1.1 Autres raccords

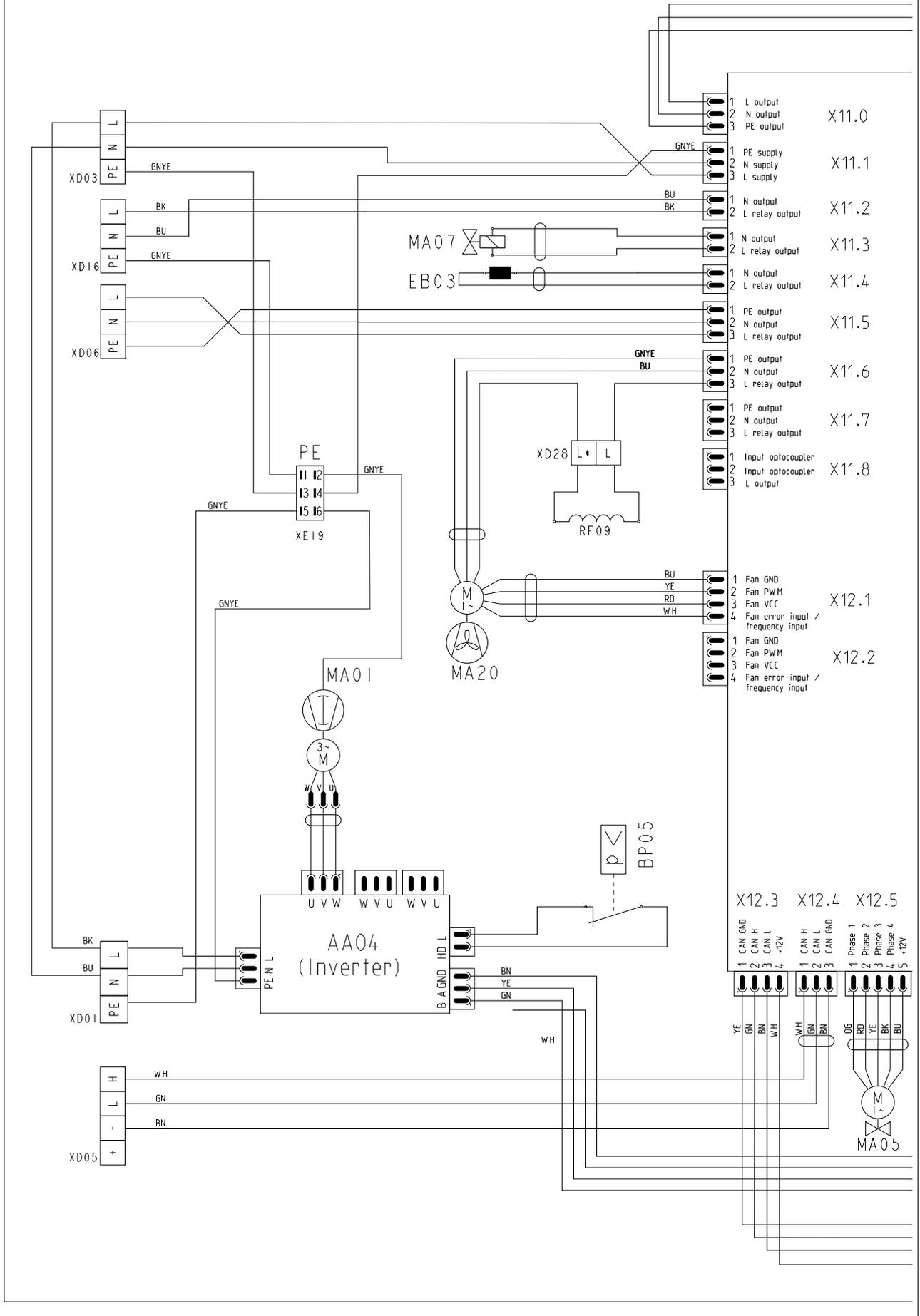
Bac à condensats AHP-DT.1



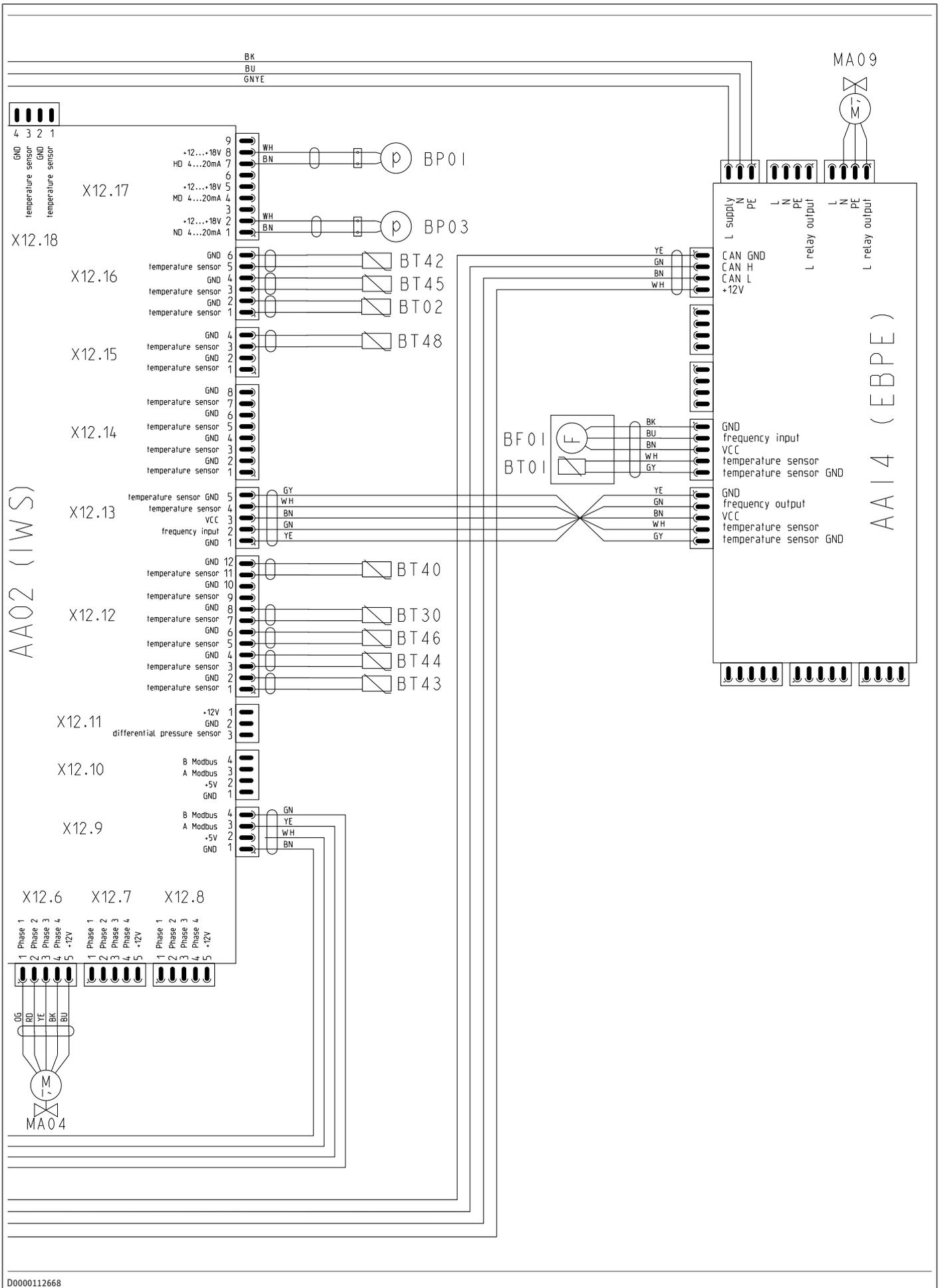
15.2 Schéma électrique

Borne	Désignation
AA02	Commande de pompe à chaleur intégrée (IWS)
AA04	Compresseur Inverter
AA14	Module électronique de détection du propane (EBPE)
BF01	Capteur débit volumique chauffage
BP01	Capteur de pression haute pression (34 bars)
BP03	Capteur de pression basse pression (16 bars)
BP05	Pressostat haute pression (34 bars)
BT01	Sonde de température départ chauffage - PT1000
BT02	Sonde de température retour chauffage - PT1000
BT30	Sonde de température air extérieur - PT1000
BT40	Sonde de température gaz chauds - PT1000
BT42	Sonde de température protection hors gel - PT1000
BT43	Sonde de température sortie condenseur - PT1000
BT44	Sonde de température entrée évaporateur - PT1000
BT45	Sonde de température sortie évaporateur - PT1000
BT46	Sonde de température entrée compresseur - PT1000
BT48	Sonde de température carter d'huile - PT1000
EB03	Résistance du carter d'huile
MA01	Moteur compresseur
MA04	Moteur détendeur (surchauffe)
MA05	Moteur détendeur (sous-refroidissement)
MA07	Moteur vanne d'inversion dégivrage
MA09	Moteur de vanne d'arrêt
MA20	Moteur pompe à chaleur ventilateur 1
MA23	Moteur pompe à chaleur ventilateur 2
RF09	Limiteur
XD01	Bornier de raccordement pompe à chaleur
XD03	Bornier de raccordement commande de pompe à chaleur intégrée (IWS)
XD05	BUS
XD06	Bornier de raccordement résistance d'appoint
XD16	Bac de dégivrage chauffage
XD28	Borne ventilateur 1
XE19	Point d'appui 1 boîtier électrique

HPA-O 07.2 Plus HC 230

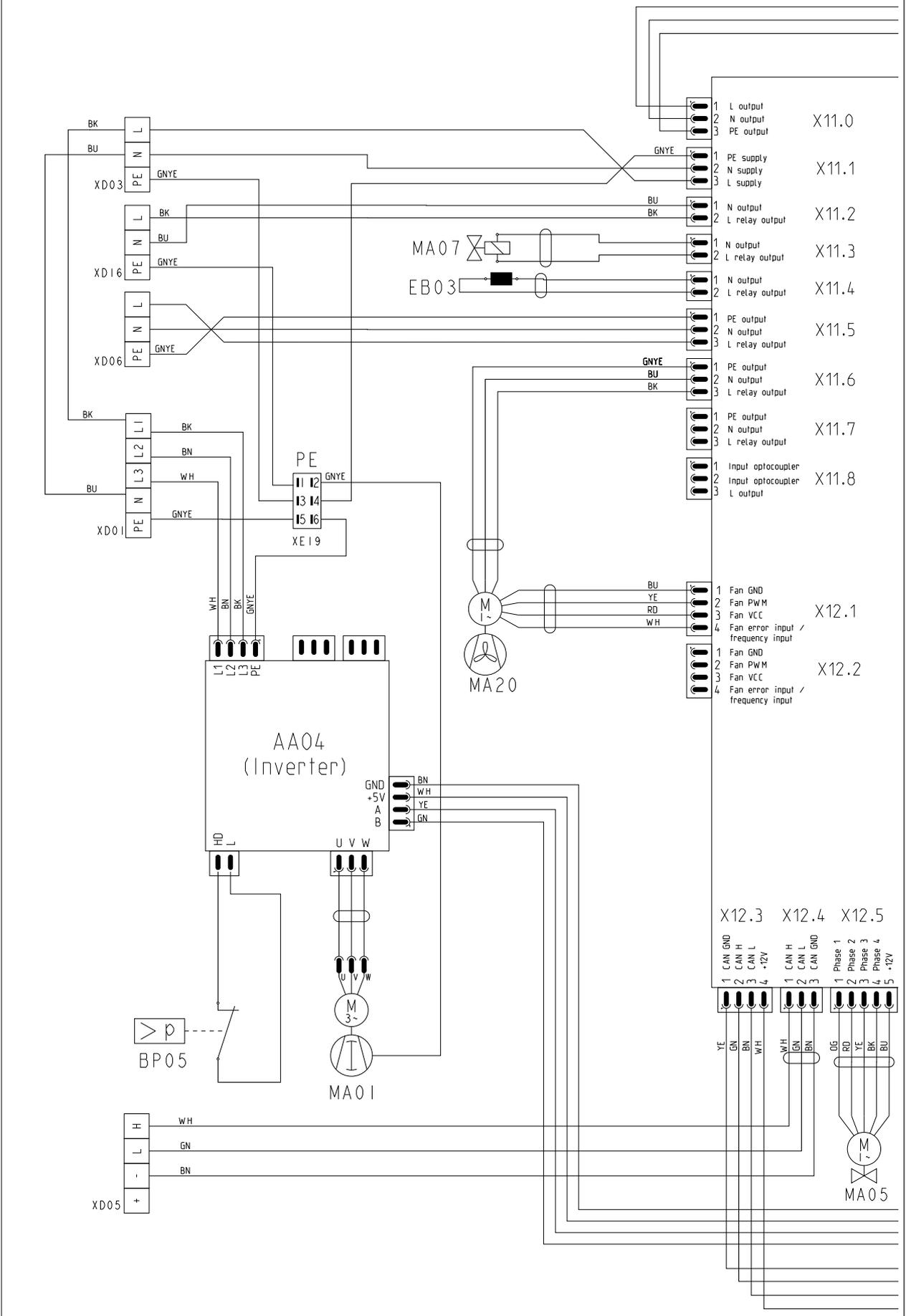


D0000112668



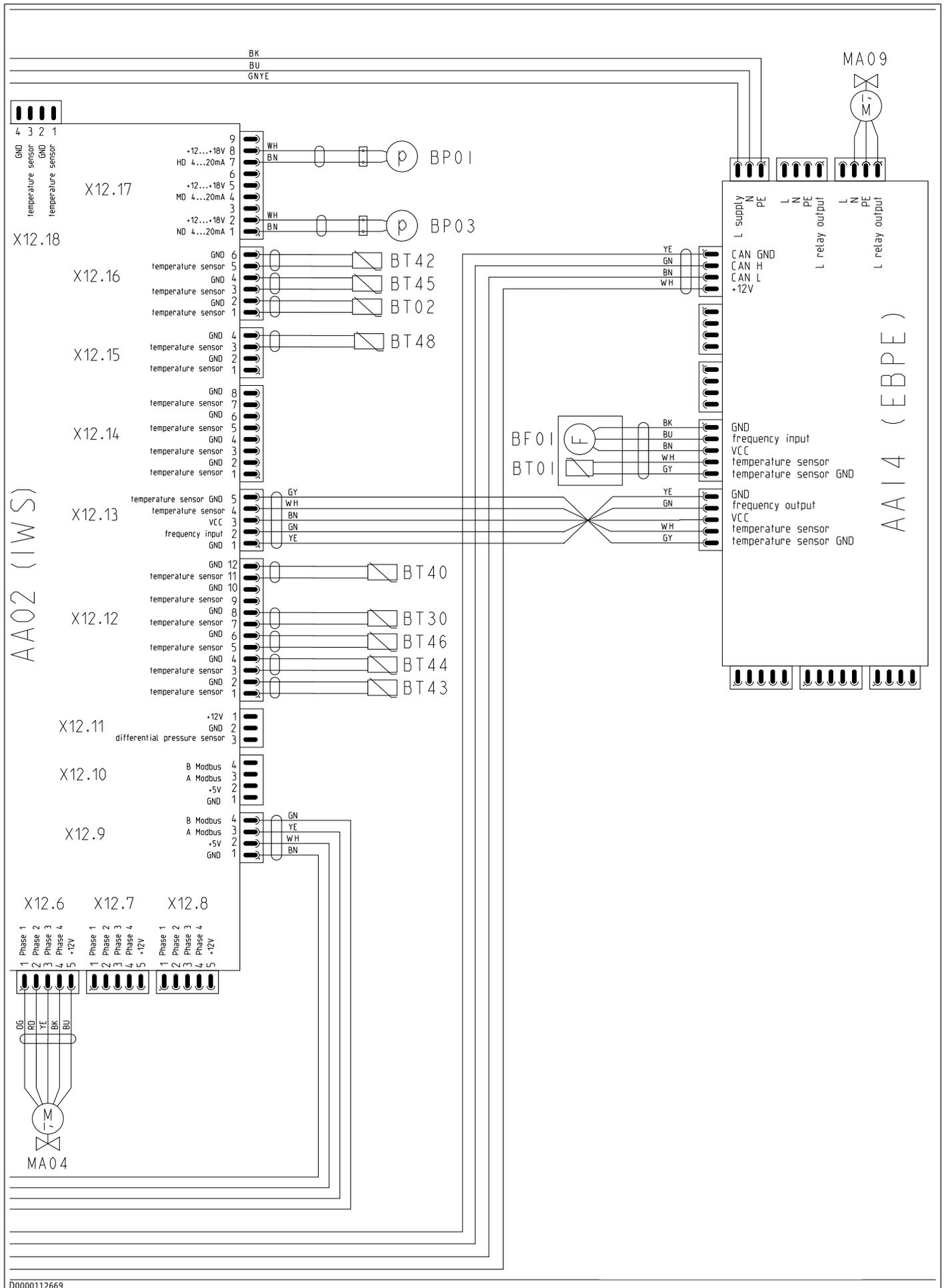
D0000112668

HPA-O 10.2 Plus HC 400



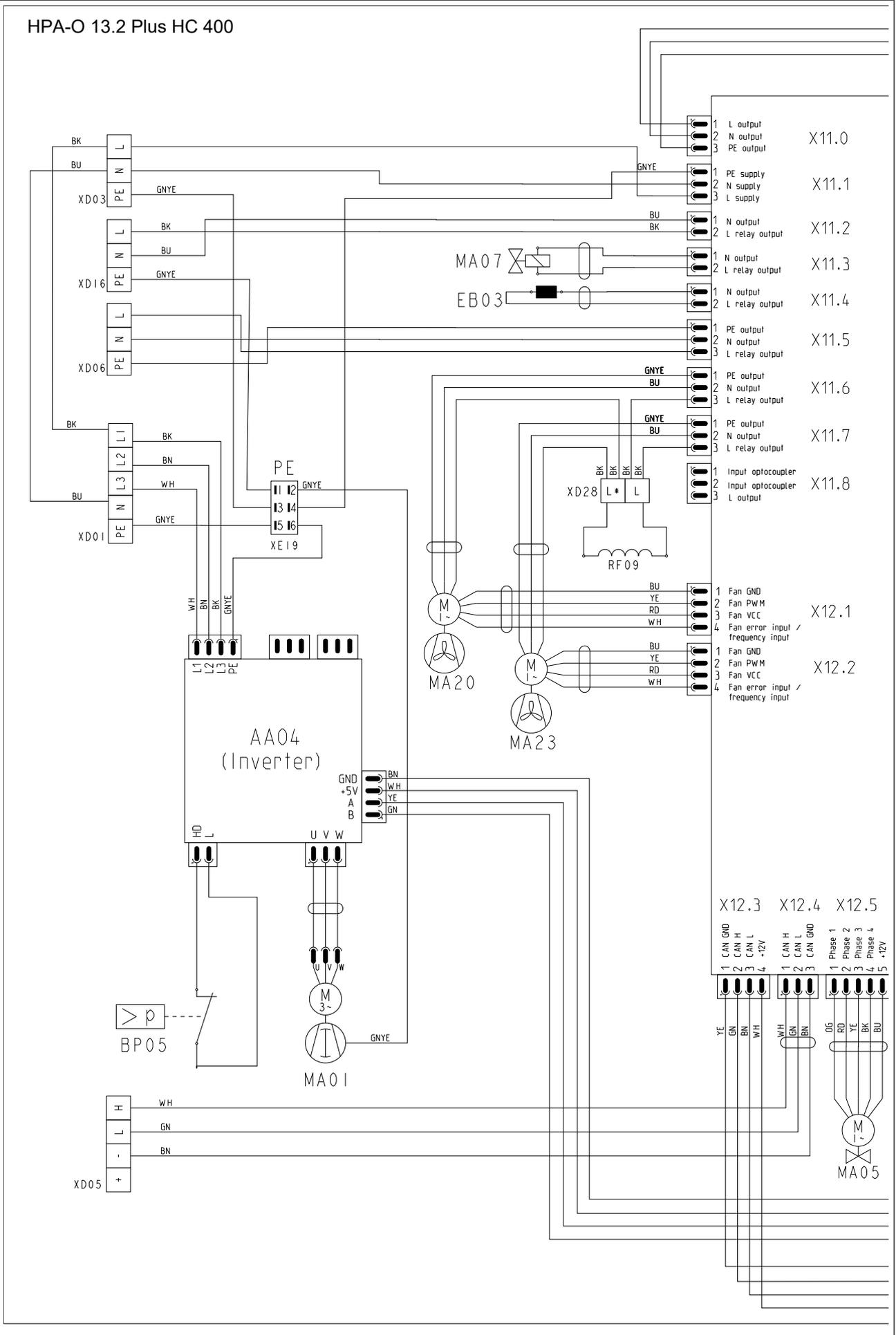
D0000112669

fr

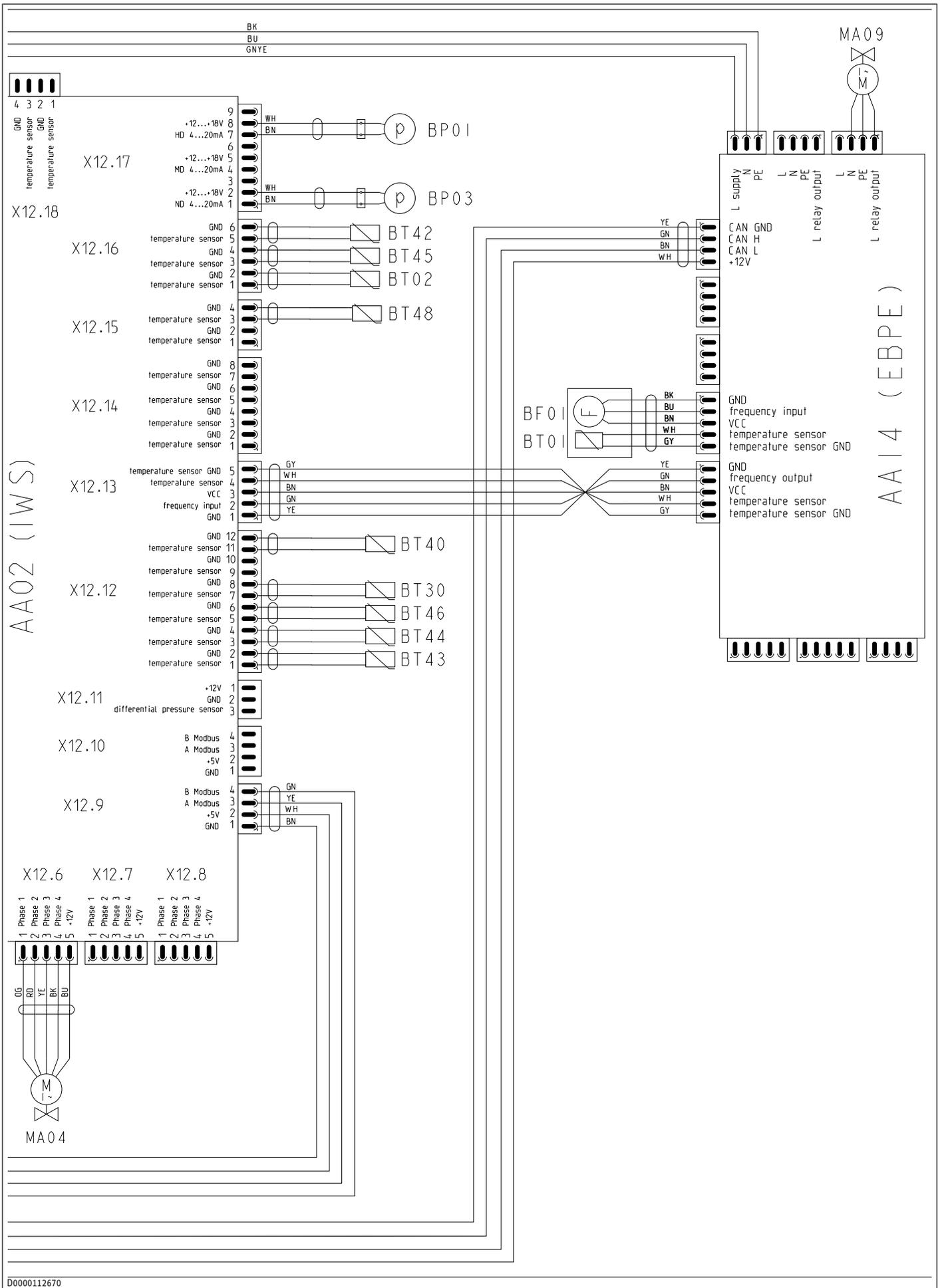


D0000112669

HPA-O 13.2 Plus HC 400



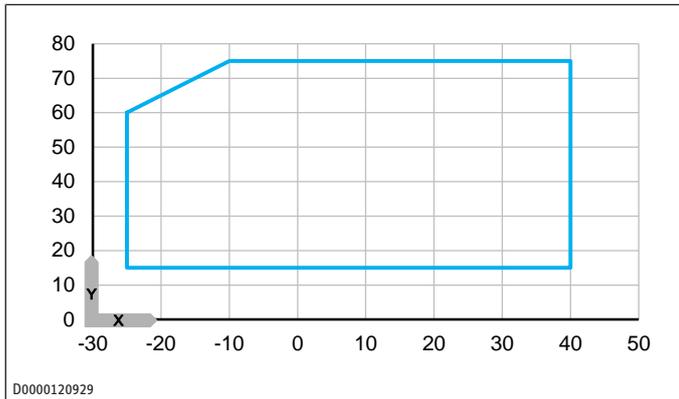
D0000112670



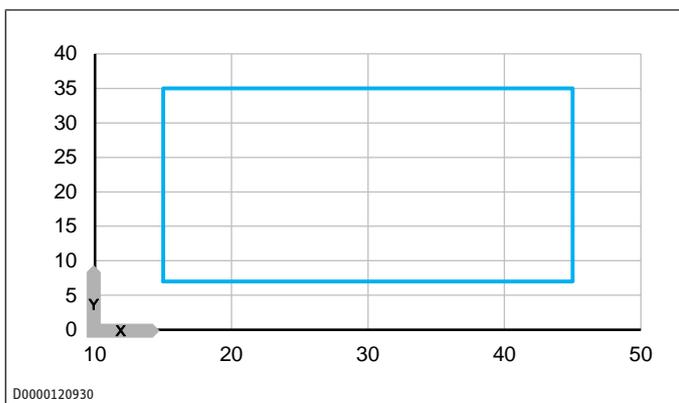
D0000112670

15.3 Limite d'utilisation

15.3.1 Chauffage



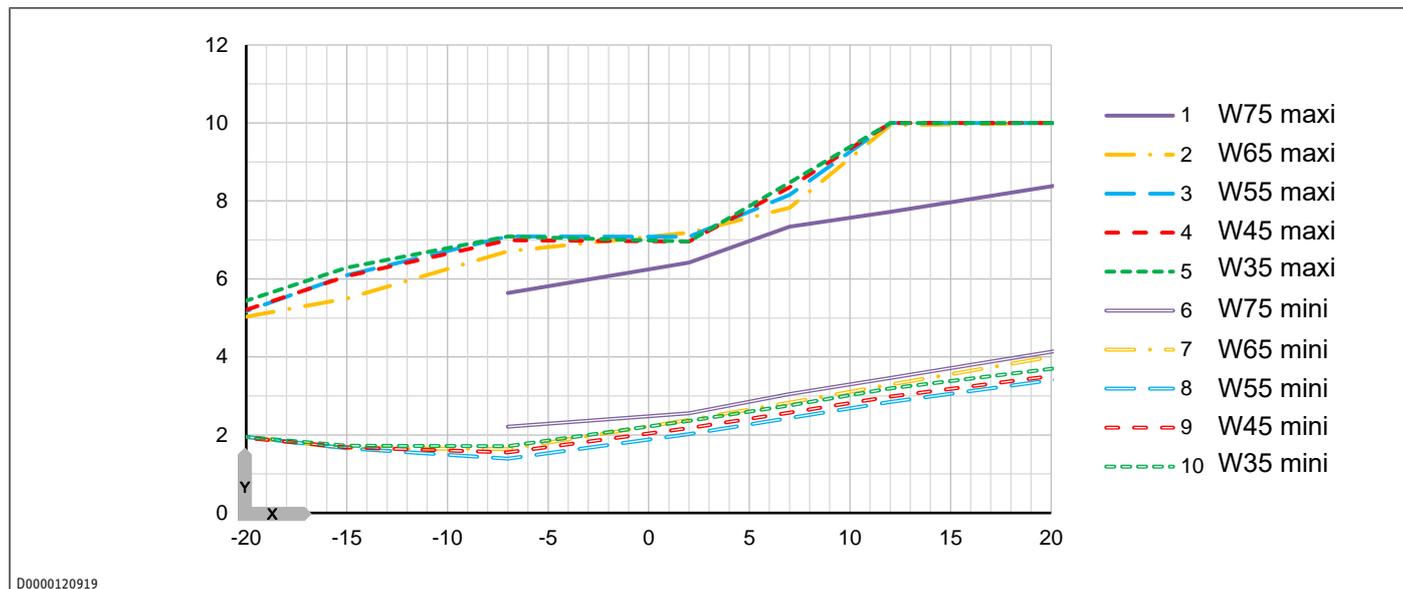
15.3.2 Refroidissement



15.4 Diagrammes de puissance

15.4.1 HPA-O 07.2 Plus HC 230

Puissance calorifique



D0000120919

X Température extérieure [°C]
Y Puissance de chauffe [kW]

Température de départ 35 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	4,12	5,44	6,29	7,09	6,96	8,47	10,00	10,00	9,96	9,50
Puissance calorifique nom.	kW	4,12	5,44	6,29	7,09	3,29	3,05	3,27	3,69	4,65	5,00
Puissance électrique absorbée nom.	kW	1,75	2,09	2,19	2,18	0,72	0,56	0,49	0,46	0,39	0,35
Coefficient de performance nom.		2,35	2,61	2,87	3,25	4,57	5,50	6,75	7,99	11,99	14,19
Puissance calorifique mini.	kW	2,18	1,95	1,73	1,71	2,36	2,76	3,27	3,69	4,65	5,00

Température de départ 45 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	4,00	5,21	6,07	6,99	6,96	8,35	10,00	10,00	10,00	10,00
Puissance calorifique nom.	kW	4,00	5,21	6,07	6,99	3,38	3,38	4,04	3,51	4,46	4,80
Puissance électrique absorbée nom.	kW	1,97	2,30	2,45	2,52	0,94	0,82	0,83	0,63	0,58	0,55
Coefficient de performance nom.		2,03	2,26	2,47	2,77	3,61	4,11	4,90	5,60	7,73	8,74
Puissance calorifique mini.	kW	2,21	1,93	1,68	1,55	2,18	2,57	3,10	3,51	4,46	4,80

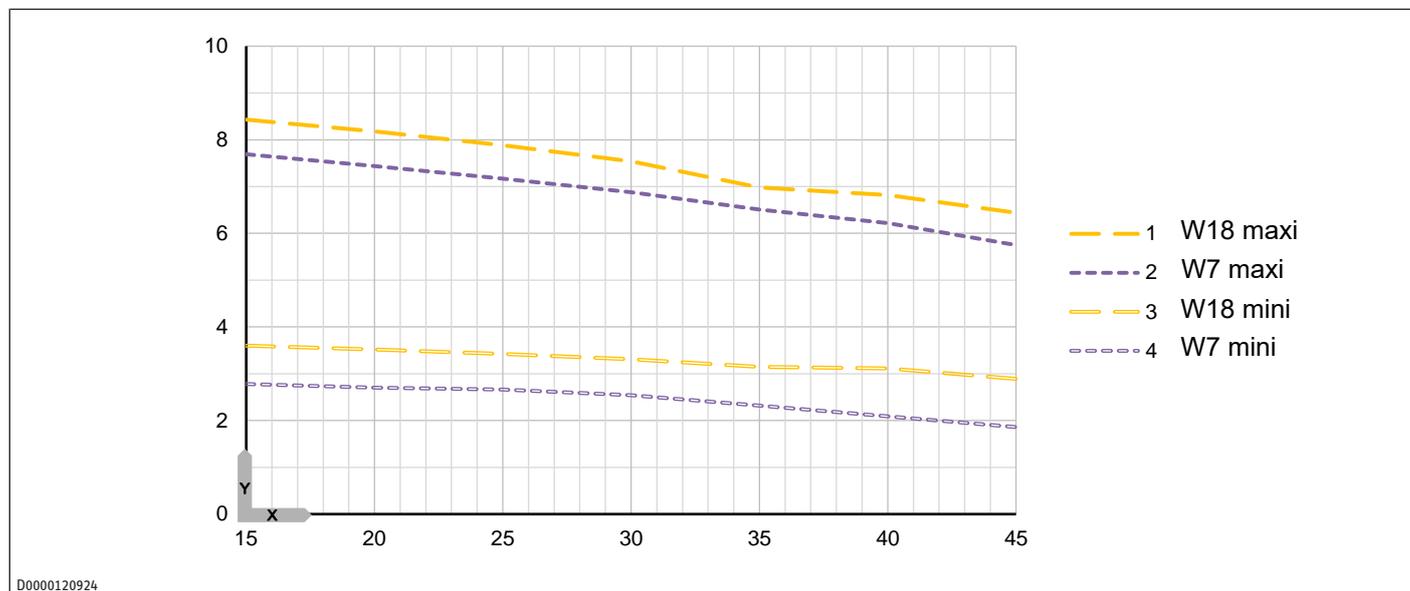
Température de départ 55 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	3,96	5,17	6,10	7,09	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00	10,00
Puissance calorifique nom.	kW	3,96	5,17	6,10	7,09	3,45	3,70	4,81	3,40	4,36	4,59
Puissance électrique absorbée nom.	kW	2,15	2,49	2,71	2,74	1,16	1,11	1,24	0,80	0,78	0,76
Coefficient de performance nom.		1,84	2,08	2,25	2,58	2,98	3,33	3,89	4,26	5,59	6,07
Puissance calorifique mini.	kW	2,32	1,95	1,66	1,39	2,02	2,43	3,00	3,40	4,36	4,59

Température de départ 65 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	-	5,03	5,50	6,71	7,19	7,83	10,00	10,00	10,00	10,00
Puissance calorifique nom.	kW	-	5,03	5,50	6,71	3,46	4,43	4,89	4,00	5,10	5,42
Puissance électrique absorbée nom.	kW	-	2,80	2,92	3,37	1,40	1,63	1,56	1,18	1,22	1,20
Coefficient de performance nom.		-	1,80	1,88	1,99	2,47	2,72	3,12	3,38	4,19	4,51
Puissance calorifique mini.	kW	-	1,95	1,65	1,64	2,38	2,83	3,51	4,00	5,10	5,42

Données techniques

Température de départ 75 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	-	-	-	5,64	6,42	7,34	7,95	8,38	9,84	10,00
Puissance calorifique nom.	kW	-	-	-	5,64	6,42	7,34	7,95	4,13	5,71	5,99
Puissance électrique absorbée nom.	kW	-	-	-	3,57	3,47	3,58	3,58	1,64	2,12	2,15
Coefficient de performance nom.		-	-	-	1,58	1,85	2,05	2,22	2,52	2,70	2,78
Puissance calorifique mini.	kW	-	-	-	2,21	2,55	3,05	3,71	4,13	5,71	5,99

Puissance frigorifique



X Température extérieure [°C]

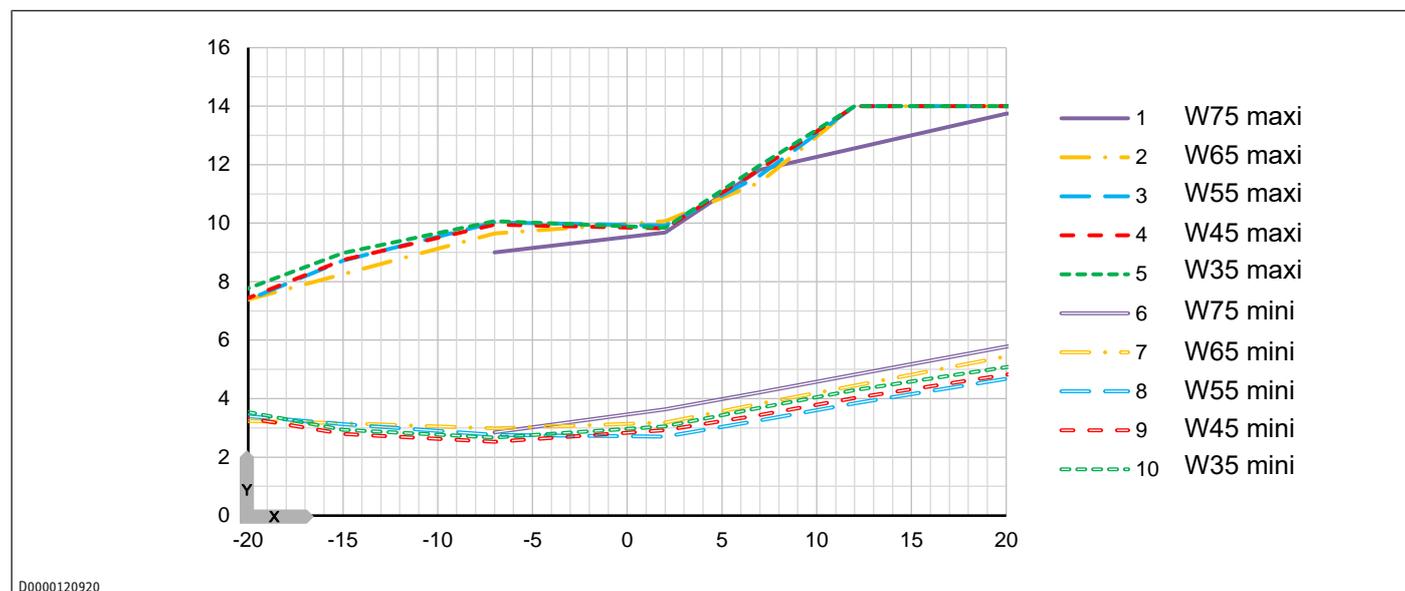
Y Puissance frigorifique [kW]

Température de départ 7 °C		Température extérieure [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Puissance frigorifique maxi.	kW	7,69	7,44	7,17	6,88	6,51	6,22	5,75
Puissance frigorifique mini.	kW	2,78	2,70	2,66	2,54	2,32	2,09	1,86

Température de départ 18 °C		Température extérieure [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Puissance frigorifique maxi.	kW	8,43	8,18	7,88	7,54	6,98	6,82	6,44
Puissance frigorifique mini.	kW	3,60	3,52	3,42	3,31	3,15	3,11	2,89

15.4.2 HPA-O 10.2 Plus HC 400

Puissance calorifique



D0000120920

X Température extérieure [°C]

Y Puissance de chauffe [kW]

Température de départ 35 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	5,36	7,78	8,98	10,07	9,84	11,97	14,00	14,00	13,80	13,00
Puissance calorifique nom.	kW	5,36	7,78	8,98	10,07	4,09	4,32	4,47	5,07	6,36	6,47
Puissance électrique absorbée nom.	kW	2,30	3,10	3,23	3,20	0,90	0,80	0,67	0,63	0,54	0,53
Coefficient de performance nom.		2,33	2,51	2,78	3,15	4,54	5,40	6,73	8,01	11,80	12,31
Puissance calorifique mini.	kW	4,11	3,53	2,94	2,67	3,05	3,69	4,47	5,07	6,36	6,47

Température de départ 45 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	5,10	7,44	8,74	9,95	9,82	11,85	14,00	14,00	14,00	14,00
Puissance calorifique nom.	kW	5,10	7,44	8,74	9,95	4,54	4,89	5,09	4,82	5,98	6,22
Puissance électrique absorbée nom.	kW	2,52	3,38	3,59	3,70	1,27	1,20	1,04	0,86	0,80	0,78
Coefficient de performance nom.		2,02	2,20	2,43	2,69	3,58	4,08	4,91	5,64	7,51	7,99
Puissance calorifique mini.	kW	3,86	3,34	2,79	2,52	2,92	3,44	4,24	4,82	5,98	6,22

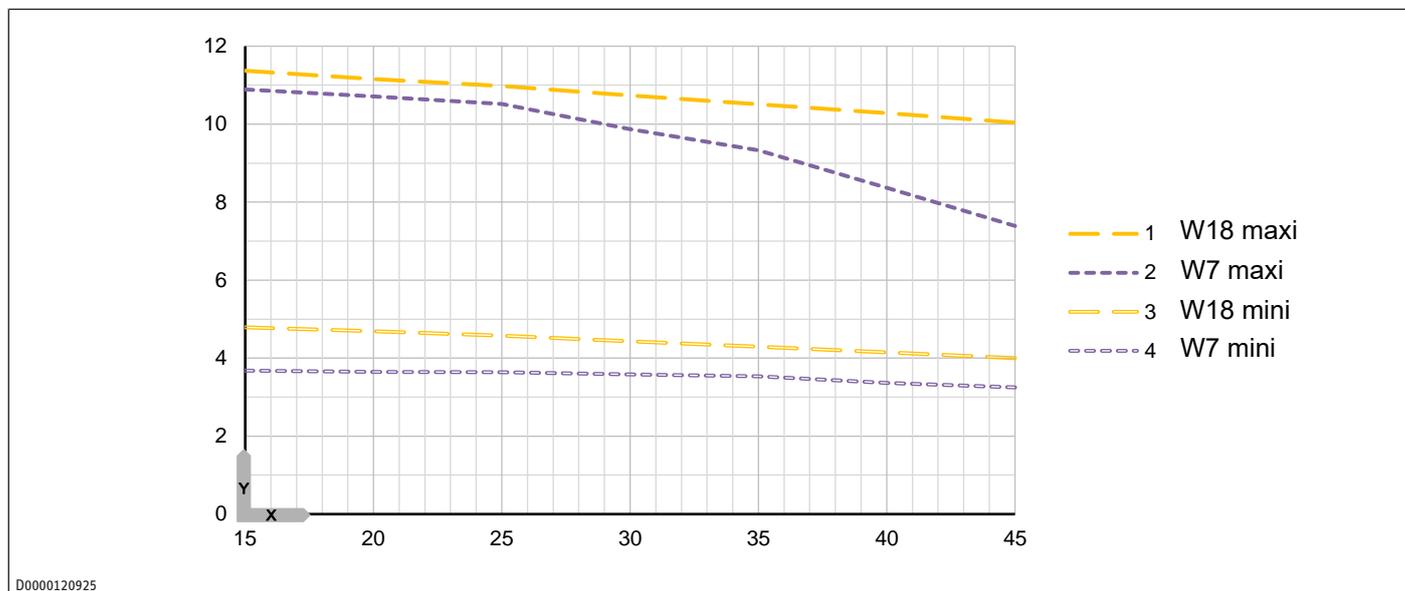
Température de départ 55 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	4,97	7,39	8,72	10,02	9,92	11,63	14,00	14,00	14,00	14,00
Puissance calorifique nom.	kW	4,97	7,39	8,72	10,02	4,62	5,63	6,11	4,68	5,78	5,98
Puissance électrique absorbée nom.	kW	2,72	3,61	3,90	4,04	1,55	1,69	1,56	1,08	1,06	1,04
Coefficient de performance nom.		1,83	2,05	2,23	2,48	2,98	3,33	3,91	4,31	5,44	5,74
Puissance calorifique mini.	kW	3,66	3,39	3,13	2,76	2,70	3,26	4,11	4,68	5,78	5,98

Température de départ 65 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	-	7,39	8,25	9,65	10,07	11,40	14,00	14,00	14,00	14,00
Puissance calorifique nom.	kW	-	7,39	8,25	9,65	4,65	6,24	6,94	5,45	6,97	7,12
Puissance électrique absorbée nom.	kW	-	4,07	4,28	4,79	1,86	2,26	2,19	1,59	1,64	1,62
Coefficient de performance nom.		-	1,82	1,93	2,02	2,50	2,77	3,17	3,43	4,25	4,41
Puissance calorifique mini.	kW	-	3,23	3,16	2,98	3,18	3,83	4,78	5,45	6,97	7,12

Données techniques

Température de départ 75 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	-	-	-	9,00	9,68	11,82	13,00	13,74	14,00	14,00
Puissance calorifique nom.	kW	-	-	-	9,00	8,00	10,93	11,74	5,78	7,19	7,43
Puissance électrique absorbée nom.	kW	-	-	-	5,88	4,23	5,36	4,97	2,18	2,50	2,53
Coefficient de performance nom.		-	-	-	1,53	1,89	2,04	2,36	2,65	2,87	2,94
Puissance calorifique mini.	kW	-	-	-	2,85	3,63	4,22	5,18	5,78	7,19	7,43

Puissance frigorifique



X Température extérieure [°C]

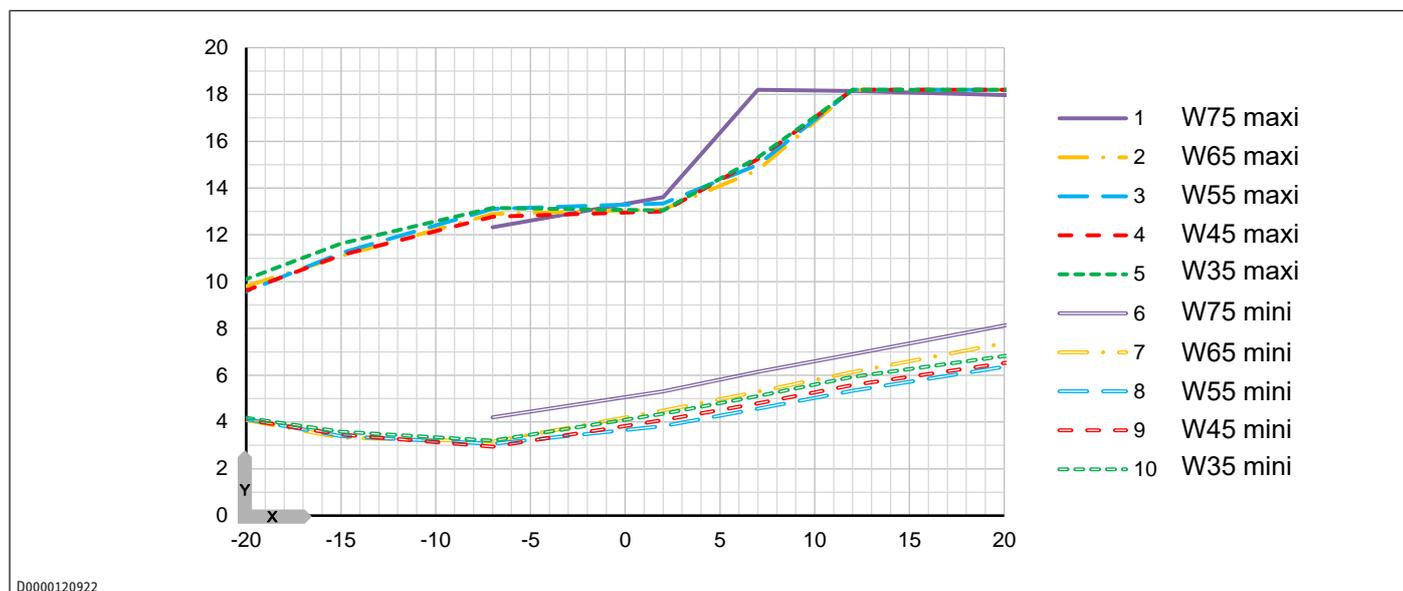
Y Puissance frigorifique [kW]

Température de départ 7 °C		Température extérieure [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Puissance frigorifique maxi.	kW	10,89	10,71	10,52	9,87	9,33	8,37	7,39
Puissance frigorifique mini.	kW	3,68	3,65	3,64	3,58	3,53	3,36	3,25

Température de départ 18 °C		Température extérieure [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Puissance frigorifique maxi.	kW	11,37	11,16	10,98	10,74	10,51	10,28	10,04
Puissance frigorifique mini.	kW	4,79	4,69	4,58	4,43	4,29	4,15	4,00

15.4.3 HPA-O 13.2 Plus HC 400

Puissance calorifique



X Température extérieure [°C]

Y Puissance de chauffe [kW]

Température de départ 35 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	7,34	10,10	11,64	13,15	13,04	15,31	18,20	18,20	18,20	17,68
Puissance calorifique nom.	kW	7,34	10,10	11,64	13,15	4,82	5,79	6,08	6,82	8,46	8,85
Puissance électrique absorbée nom.	kW	3,31	4,10	4,25	4,23	1,09	1,07	0,92	0,87	0,73	0,70
Coefficient de performance nom.		2,22	2,46	2,74	3,11	4,41	5,41	6,63	7,84	11,55	12,71
Puissance calorifique mini.	kW	4,86	4,18	3,58	3,21	4,36	5,11	6,08	6,82	8,46	8,85

Température de départ 45 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	6,94	9,62	11,13	12,77	13,00	15,24	18,20	18,20	18,20	18,20
Puissance calorifique nom.	kW	6,94	9,62	11,13	12,77	4,99	6,30	6,90	6,53	8,18	8,38
Puissance électrique absorbée nom.	kW	3,56	4,41	4,64	4,85	1,43	1,55	1,44	1,19	1,10	1,08
Coefficient de performance nom.		1,95	2,18	2,40	2,63	3,50	4,07	4,80	5,49	7,43	7,75
Puissance calorifique mini.	kW	4,83	4,09	3,47	2,95	4,08	4,80	5,80	6,53	8,18	8,38

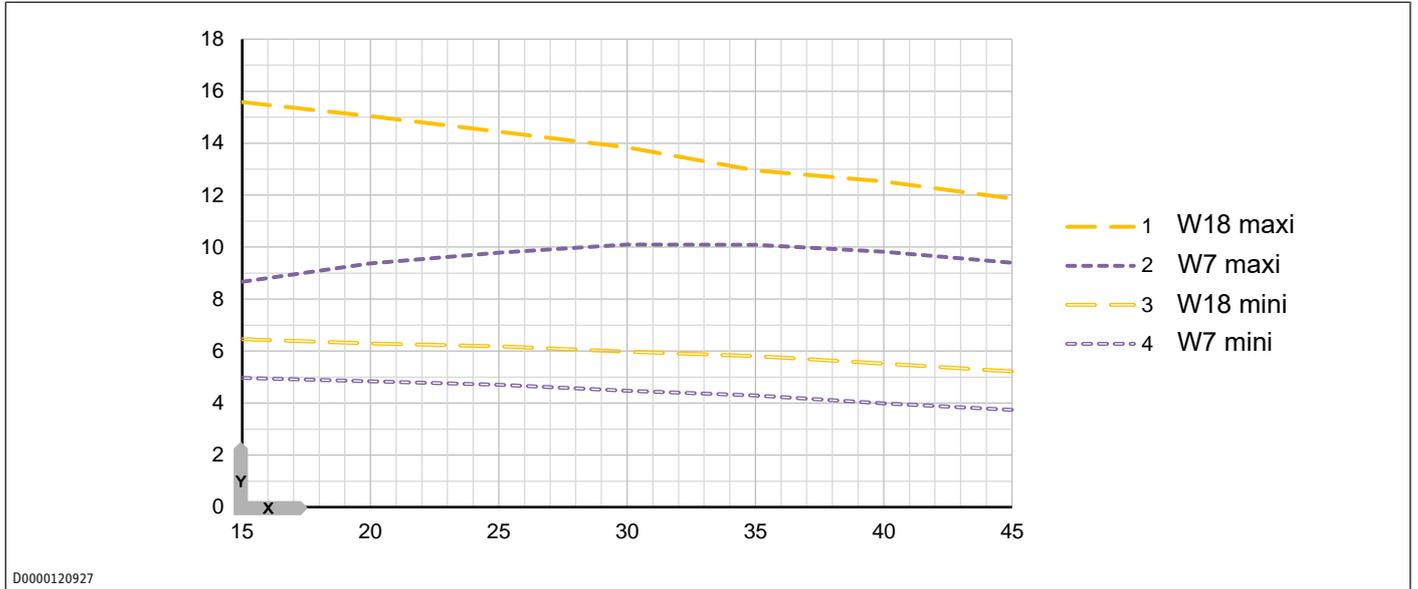
Température de départ 55 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	7,11	9,59	11,22	13,11	13,34	14,99	18,20	18,20	18,20	18,20
Puissance calorifique nom.	kW	7,11	9,59	11,22	13,11	5,20	6,95	8,36	6,36	8,05	8,07
Puissance électrique absorbée nom.	kW	3,88	4,71	5,00	5,24	1,78	2,09	2,15	1,48	1,46	1,43
Coefficient de performance nom.		1,83	2,04	2,24	2,50	2,92	3,33	3,88	4,29	5,51	5,62
Puissance calorifique mini.	kW	4,95	4,12	3,40	3,07	3,83	4,56	5,62	6,36	8,05	8,07

Température de départ 65 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	-	9,81	11,09	12,89	13,09	14,76	18,20	18,20	18,20	18,20
Puissance calorifique nom.	kW	-	9,81	11,09	12,89	5,27	7,86	9,06	7,38	9,41	9,54
Puissance électrique absorbée nom.	kW	-	5,43	5,76	6,41	2,15	2,82	2,81	2,10	2,17	2,14
Coefficient de performance nom.		-	1,81	1,92	2,01	2,45	2,79	3,22	3,51	4,35	4,47
Puissance calorifique mini.	kW	-	4,08	3,33	3,17	4,49	5,30	6,50	7,38	9,41	9,54

Données techniques

Température de départ 75 °C		Température extérieure [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Puissance calorifique maxi.	kW	-	-	-	12,32	13,61	18,20	18,09	17,98	17,89	18,00
Puissance calorifique nom.	kW	-	-	-	12,32	10,00	14,18	15,00	8,12	9,79	10,14
Puissance électrique absorbée nom.	kW	-	-	-	7,63	5,21	6,48	6,10	3,08	3,37	3,38
Coefficient de performance nom.		-	-	-	1,62	1,92	2,19	2,46	2,64	2,90	3,00
Puissance calorifique mini.	kW	-	-	-	4,20	5,31	6,14	7,36	8,12	9,79	10,14

Puissance frigorifique



X Température extérieure [°C]
Y Puissance frigorifique [kW]

Température de départ 7 °C		Température extérieure [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Puissance frigorifique maxi.	kW	8,67	9,37	9,79	10,10	10,09	9,82	9,40
Puissance frigorifique mini.	kW	4,97	4,84	4,71	4,48	4,29	3,99	3,74

Température de départ 18 °C		Température extérieure [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Puissance frigorifique maxi.	kW	15,58	15,04	14,44	13,84	12,95	12,53	11,87
Puissance frigorifique mini.	kW	6,46	6,30	6,18	5,98	5,81	5,52	5,22

15.5 Réduction de la puissance en cas de protection réduite du compresseur

15.5.1 HPA-O 07.2 Plus HC 230

Température de départ 35 °C	Température extérieure [°C]										
	-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40	
Intensité absorbée maximum [A]	16	4,12	5,44	6,29	7,09	6,96	8,47	10,00	10,00	9,96	9,50
	10	4,12	5,44	6,29	6,96	6,96	8,03	10,00	10,00	9,96	9,50

Température de départ 45 °C	Température extérieure [°C]										
	-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40	
Intensité absorbée maximum [A]	16	4,00	5,21	6,07	6,99	6,96	8,35	10,00	10,00	10,00	10,00
	10	4,00	5,08	5,64	6,17	6,39	6,95	9,86	10,00	10,00	10,00

Température de départ 55 °C	Température extérieure [°C]										
	-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40	
Intensité absorbée maximum [A]	16	3,96	5,17	6,10	7,09	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00	10,00
	10	3,96	4,61	5,13	5,63	5,64	6,61	8,09	8,94	10,00	10,00

Température de départ 65 °C	Température extérieure [°C]										
	-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40	
Intensité absorbée maximum [A]	16		5,03	5,50	6,71	7,19	7,83	10,00	10,00	10,00	10,00
	10		3,94	4,17	4,85	4,95	6,01	6,85	7,42	9,01	10,00

Température de départ 75 °C	Température extérieure [°C]										
	-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40	
Intensité absorbée maximum [A]	16			5,64	6,42	7,34	7,95	8,38	9,84	10,00	
	10			3,35	3,81	4,36	4,72	4,98	5,85	6,31	

15.6 Abaissement du niveau acoustique

15.6.1 HPA-O 07.2 Plus HC 230

Puissance de chauffe maxi. [kW] 35 °C	A-15/W35	A-7/W35	A2/W35	A7/W35	A15/W35	A20/W35	A40/W35
0 dB	6,29	7,09	6,96	8,47	10,00	10,00	9,50
1 dB	6,27	7,04	6,96	8,47	10,00	10,00	9,50
2 dB	6,10	6,87	6,96	8,43	10,00	10,00	9,50
3 dB	5,57	6,34	6,93	7,89	10,00	10,00	9,50
4 dB	5,08	5,84	6,65	7,41	10,00	10,00	9,50
5 dB	4,63	5,37	6,20	6,94	9,87	10,00	9,50
6 dB	4,22	4,94	5,77	6,48	9,00	9,62	9,50
7 dB	3,86	4,56	5,38	6,11	8,36	8,89	9,50
8 dB	3,53	4,20	5,02	5,82	7,75	8,23	9,50
9 dB		3,87	4,68	5,65	7,18	7,61	9,50
10 dB		3,56	4,35	5,58	6,63	7,06	9,50

Puissance de chauffe maxi. [kW] 55 °C	A-15/W55	A-7/W55	A2/W55	A7/W55	A15/W55	A20/W55	A40/W55
0 dB	6,10	7,09	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00
1 dB	6,09	7,06	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00
2 dB	5,91	6,88	7,07	7,99	10,00	10,00	10,00
3 dB	5,33	6,29	6,76	7,44	10,00	10,00	10,00
4 dB	4,80	5,74	6,29	6,96	9,92	10,00	10,00
5 dB	4,32	5,22	5,83	6,50	9,04	9,92	10,00
6 dB	3,89	4,76	5,41	6,21	8,29	9,11	10,00
7 dB	3,53	4,36	5,04	5,91	7,71	8,41	10,00
8 dB	3,21	4,00	4,69	5,71	7,16	7,80	10,00
9 dB		3,66	4,36	5,51	6,64	7,23	10,00
10 dB		3,47	4,04	5,09	6,14	6,68	9,68

15.6.2 HPA-O 10.2 Plus HC 400

Puissance de chauffe maxi. [kW] 35 °C	A-15/W35	A-7/W35	A2/W35	A7/W35	A15/W35	A20/W35	A40/W35
0 dB	8,98	10,07	9,84	11,97	14,00	14,00	13,00
1 dB	6,66	7,73	8,90	9,96	14,00	14,00	13,00
2 dB	6,33	7,37	8,54	9,64	13,38	14,00	13,00
3 dB	6,01	7,03	8,19	9,30	12,82	13,58	13,00
4 dB	5,71	6,70	7,85	8,97	12,29	12,89	13,00
5 dB	5,43	6,39	7,54	8,68	11,77	12,26	13,00
6 dB	5,17	6,09	7,23	8,64	11,26	11,69	13,00
7 dB		5,80	6,93	8,61	10,75	11,10	13,00
8 dB		5,51	6,64	8,57	10,26	10,56	13,00
9 dB		5,24	6,35	8,20	9,79	10,03	13,00
10 dB		4,98	6,08	7,85	9,30	9,52	13,00

Puissance de chauffe maxi. [kW] 55 °C	A-15/W55	A-7/W55	A2/W55	A7/W55	A15/W55	A20/W55	A40/W55
0 dB	8,72	10,02	9,92	11,63	14,00	14,00	14,00
1 dB	6,25	7,47	8,27	9,73	12,76	14,00	14,00
2 dB	5,91	7,09	7,95	9,45	12,17	13,74	14,00
3 dB	5,58	6,73	7,63	9,09	11,68	13,07	14,00
4 dB	5,27	6,39	7,32	8,73	11,20	12,42	14,00
5 dB	5,00	6,08	7,03	8,39	10,75	11,88	14,00
6 dB	4,74	5,78	6,75	8,29	10,31	11,37	14,00
7 dB		5,50	6,47	8,19	9,89	10,85	14,00
8 dB		5,22	6,20	7,84	9,47	10,36	14,00
9 dB		4,96	5,94	7,50	9,06	9,86	14,00
10 dB		4,71	5,68	7,17	8,65	9,39	13,41

15.6.3 HPA-O 13.2 Plus HC 400

Puissance de chauffe maxi. [kW] 35 °C	A-15/W35	A-7/W35	A2/W35	A7/W35	A15/W35	A20/W35	A40/W35
0 dB	11,64	13,15	13,04	15,31	18,20	18,20	17,68
1 dB	11,63	13,14	13,04	15,31	18,20	18,20	17,68
2 dB	11,37	12,85	13,04	15,26	18,20	18,20	17,68
3 dB	10,65	12,12	13,03	14,85	18,20	18,20	17,68
4 dB	9,96	11,41	12,81	14,19	18,20	18,20	17,68
5 dB	9,31	10,74	12,23	13,53	18,20	18,20	17,68
6 dB	8,70	10,09	11,58	12,79	18,20	18,20	17,68
7 dB	8,12	9,48	10,95	12,23	17,38	18,20	17,68
8 dB	7,61	8,91	10,37	11,70	16,42	17,30	17,68
9 dB	7,11	8,37	9,81	11,22	15,47	16,25	17,67
10 dB		7,86	9,27	10,74	14,55	15,31	17,65

Puissance de chauffe maxi. [kW] 55 °C	A-15/W55	A-7/W55	A2/W55	A7/W55	A15/W55	A20/W55	A40/W55
0 dB	11,22	13,11	13,34	14,99	18,20	18,20	18,20
1 dB	11,22	13,10	13,34	14,99	18,20	18,20	18,20
2 dB	10,94	12,83	13,30	14,80	18,20	18,20	18,20
3 dB	10,16	12,07	13,01	13,93	18,20	18,20	18,20
4 dB	9,43	11,30	12,34	13,23	18,20	18,20	18,20
5 dB	8,75	10,56	11,70	12,56	18,20	18,20	18,20
6 dB	8,11	9,87	11,09	12,02	16,97	18,20	18,20
7 dB	7,52	9,21	10,50	11,70	15,88	17,47	18,20
8 dB	7,01	8,63	9,96	11,17	15,01	16,35	18,20
9 dB	6,53	8,09	9,44	10,66	14,17	15,41	18,20
10 dB		7,57	8,93	10,15	13,40	14,45	18,20

15.7 Tableau des données

		HPA-0 07.2 Plus HC 230	HPA-0 10.2 Plus HC 400	HPA-0 13.2 Plus HC 400
Numéro de produit		207430	207433	207435
Données énergétiques				
Classe d'efficacité énergétique pompe à chaleur W35		A+++	A+++	A+++
Classe d'efficacité énergétique pompe à chaleur W55		A+++	A+++	A+++
Classe d'efficacité énergétique du produit combiné (pompe à chaleur + régulateur) W35		A+++	A+++	A+++
Classe d'efficacité énergétique du produit combiné (pompe à chaleur + régulateur) W55		A+++	A+++	A+++
Puissances calorifiques				
Puissance calorifique à A7/W35 (mini/maxi)	kW	2,76 / 8,47	3,69 / 11,97	5,11 / 15,31
Puissance calorifique à A2/W35 (mini/maxi)	kW	2,36 / 6,96	3,05 / 9,84	4,36 / 13,04
Puissance calorifique à A-7/W35 (mini/maxi)	kW	1,71 / 7,09	2,67 / 10,07	3,21 / 13,15
Puissance calorifique à A7/W35 (EN 14511)	kW	3,05	4,32	5,79
Puissance calorifique à A7/W55 (EN 14511)	kW	2,65	4,05	5,10
Puissance calorifique à A2/W35 (EN 14511)	kW	3,29	4,09	4,82
Puissance calorifique à A2/W35 (EN 14511) avec dégivrage	kW	4,30	5,92	8,10
Puissance calorifique à A2/W55 (EN 14511)	kW	4,43	6,14	8,14
Puissance calorifique à A-7/W35 (EN 14511)	kW	7,09	10,07	13,15
Puissance calorifique à A-7/W55 (EN 14511)	kW	7,09	10,02	13,11
Puissance calorifique à A-7/W65 (EN 14511)	kW	6,71	9,65	12,89
Puissance calorifique à A-7/W75 (EN 14511)	kW	5,64	9,00	12,32
Puissance frigorifique à A35/W7 charge partielle	kW	2,32	3,53	4,29
Puissance frigorifique maxi à A35/W7	kW	6,51	9,33	10,09
Puissance frigorifique à A35/W18 charge partielle	kW	3,15	4,29	5,81
Puissance frigorifique maxi à A35/W18	kW	6,98	10,51	12,95
Puissances électriques absorbées				
Puissance électrique absorbée à A7/W35 (EN 14511)	kW	0,56	0,80	1,07
Puissance électrique absorbée à A7/W55 (EN 14511)	kW	0,83	1,27	1,56
Puissance électrique absorbée à A2/W35 (EN 14511)	kW	0,72	0,90	1,09
Puissance électrique absorbée à A2/W35 (EN 14511) avec dégivrage	kW	1,01	1,41	1,97
Puissance électrique absorbée à A2/W55 (EN 14511)	kW	1,56	2,12	2,82
Puissance électrique absorbée à A-7/W35 (EN 14511)	kW	2,18	3,20	4,23
Puissance électrique absorbée à A-7/W55 (EN 14511)	kW	2,74	4,04	5,24
Puissance électrique absorbée à A-7/W65 (EN 14511)	kW	3,37	4,79	6,41
Puissance électrique absorbée à A-7/W75 (EN 14511)	kW	3,57	5,88	7,63
Coefficients de performance				
Coefficient de performance à A7/W35 (EN 14511)		5,50	5,40	5,41
Coefficient de performance à A7/W55 (EN 14511)		3,19	3,18	3,26
Coefficient de performance à A2/W35 (EN 14511)		4,57	4,54	4,41
Coefficient de performance à A2/W35 (EN 14511) avec dégivrage		4,26	4,21	4,10
Coefficient de performance à A2/W55 (EN 14511)		2,84	2,90	2,89
Coefficient de performance à A-7/W35 (EN 14511)		3,25	3,15	3,11
Coefficient de performance à A-7/W55 (EN 14511)		2,58	2,48	2,50
Coefficient de performance à A-7/W65 (EN 14511)		1,99	2,02	2,01
Coefficient de performance à A-7/W75 (EN 14511)		1,58	1,53	1,62
Coefficient de performance en mode refroidissement (EER) à A35/W7 charge partielle		3,83	3,87	3,95
Coefficient de performance maxi en mode refroidissement (EER) à A35/W7		2,97	2,76	3,14
Coefficient de performance en mode refroidissement (EER) à A35/W18 charge partielle		5,29	5,46	5,41
Coefficient de performance maxi en mode refroidissement (EER) à A35/W18		4,28	4,01	4,11
SCOP 35 °C (EN 14825) climat plus chaud		6,39	6,27	6,45
SCOP 35 °C (EN 14825) climat moyen		5,09	4,96	4,89
SCOP 35 °C (EN 14825) climat plus froid		4,62	4,46	4,35
SCOP 55 °C (EN 14825) climat plus chaud		4,58	4,58	4,57
SCOP 55 °C (EN 14825) climat moyen		4,02	3,99	4,01

Données techniques

		HPA-O 07.2 Plus HC 230	HPA-O 10.2 Plus HC 400	HPA-O 13.2 Plus HC 400
SCOP 55 °C (EN 14825) climat plus froid		3,68	3,66	3,56
Données acoustiques				
Niveau de puissance acoustique (EN 12102)	dB(A)	43	46	45
Niveau de puissance acoustique maxi	dB(A)	57	59	60
Niveau de puissance acoustique maxi en mode nuit réduit	dB(A)	47	49	50
Limites d'utilisation				
Limite d'utilisation mini source de chaleur	°C	-25	-25	-25
Limite d'utilisation maxi source de chaleur	°C	40	40	40
Limite d'utilisation mini côté chauffage	°C	15	15	15
Limite d'utilisation maxi côté chauffage	°C	75	75	75
Limite d'utilisation mini température extérieure mode re- froidissement	°C	15	15	15
Limite d'utilisation maxi température extérieure mode re- froidissement	°C	45	45	45
Suppression de service admissible circuit de chauffage	MPa	0,25	0,25	0,25
Limite d'utilisation du chauffage température extérieure min./max.	°C	-25 / 40 °C	-25 / 40 °C	-25 / 40 °C
Limite d'utilisation du chauffage température départ min./ max.	°C	15 / 75 °C	15 / 75 °C	15 / 75 °C
Limite d'utilisation du refroidissement température exté- rieure min./max.	°C	15 / 45 °C	15 / 45 °C	15 / 45 °C
Dimensions				
Hauteur	mm	960	1144	1365
Largeur	mm	1170	1170	1170
Profondeur	mm	727	727	727
Poids				
Poids	kg	145	166	205
Données électriques				
Tension nominale compresseur	V	230	400	400
Tension nominale commande	V	230	230	230
Phases compresseur		1/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Phases commande		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Protection compresseur	A	1 x B 16	3 x B 10	3 x B 16
Protection commande	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Puissance absorbée pompe à chaleur max.	kW	3,68	6,83	8,3
Courant de démarrage	A	8,4	5,2	4,8
Courant de service maxi	A	15,5	9,7	13
Fréquence	Hz	50	50	50
Valeurs				
Débit volumique de dimensionnement pour A-7/W35 7K	m ³ /h	0,92	1,31	1,74
Débit volumique minimal chauffage	m ³ /h	0,30	0,42	0,54
Débit volumique dégivrage min.	m ³ /h	0,53	0,72	0,90
Débit volumique refroidissement min.	m ³ /h	0,53	0,72	0,90
Débit volumique normalisé selon EN 14511 Application à basse température	m ³ /h	0,53	0,75	0,98
Débit volumique normalisé selon EN 14511 Application à moyenne température	m ³ /h	0,31	0,44	0,55
Perte de charge interne pour débit volumique de dimen- sionnement	hPa	102	137	207
Valeur Kvs	m ³ /h	2,87	3,53	3,83
Débit volumique côté source de chaleur	m ³ /h	2990	4600	5780
Versions				
Fluide frigorigène		R290	R290	R290
Charge en fluide frigorigène	kg	1,4	1,6	2,15
Potentiel de réchauffement global du fluide frigorigène (PRG100)		3	3	3
Équivalent CO2 (CO2e)	t	0,0042	0,0048	0,00645
Indice de protection (IP)		IP14B	IP14B	IP14B
Mode de dégivrage		Inversion de cycle	Inversion de cycle	Inversion de cycle
Protection hors gel		•	•	•
Matériau du condenseur		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu

		HPA-0 07.2 Plus HC 230	HPA-0 10.2 Plus HC 400	HPA-0 13.2 Plus HC 400
Raccord départ/retour chauffage		G 1 1/4 A	G 1 1/4 A	G 1 1/4 A
Couleur habillage		Gris noir RAL 7021	Gris noir RAL 7021	Gris noir RAL 7021
Autres données				
Hauteur d'installation maximale	m	2000	2000	2000

16 Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

17 Environnement et recyclage

► Après usage, procédez à l'élimination des appareils et des matériaux conformément à la réglementation nationale.



► Si un symbole de poubelle barrée est reproduit sur l'appareil, apportez-le à un point de collecte communal ou un point de reprise du commerce pour qu'il y soit réutilisé ou recyclé.

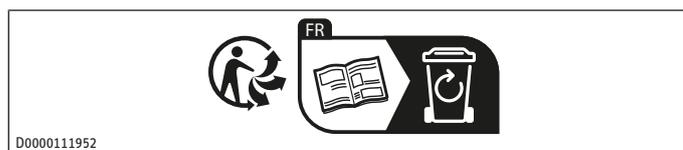
Petits appareils électriques



Gros électroménager (livraison individuelle sur palette)



Documentation papier



STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com



A 369758-47636-0056
B 369756-47636-0056