

SI

EN

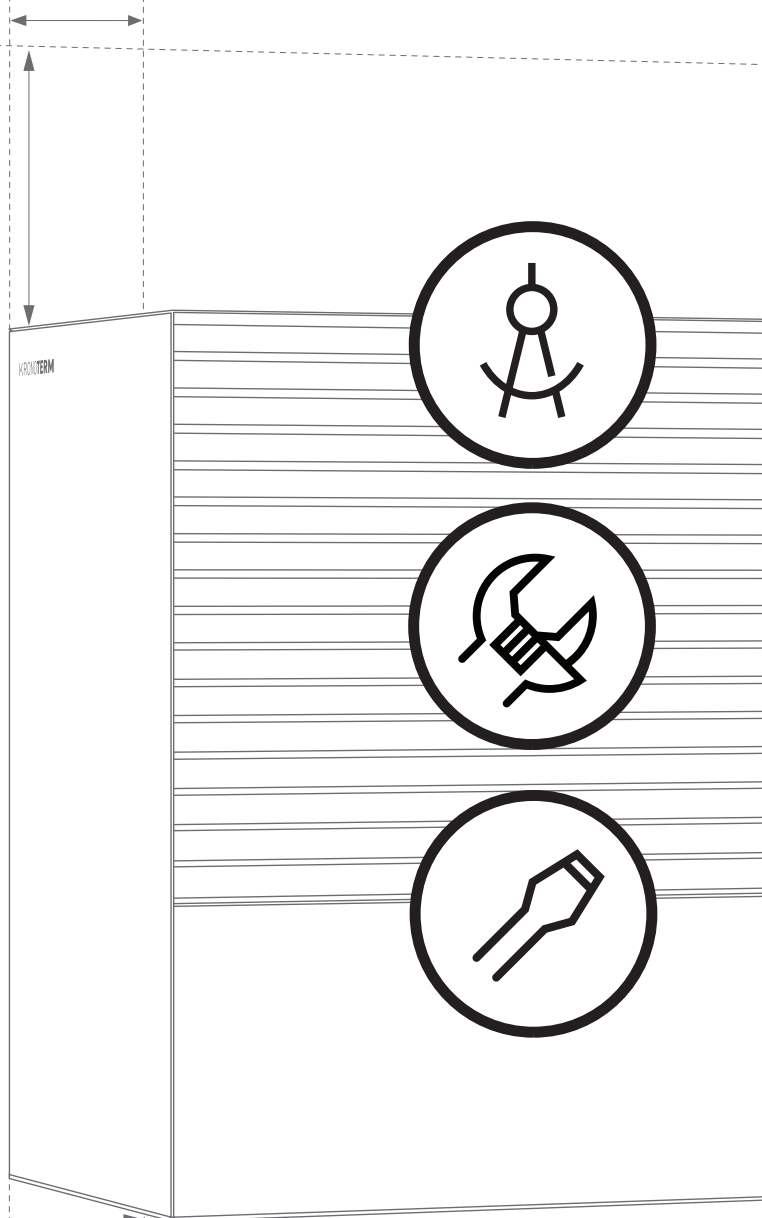
DE

IT

DA

NL

FR



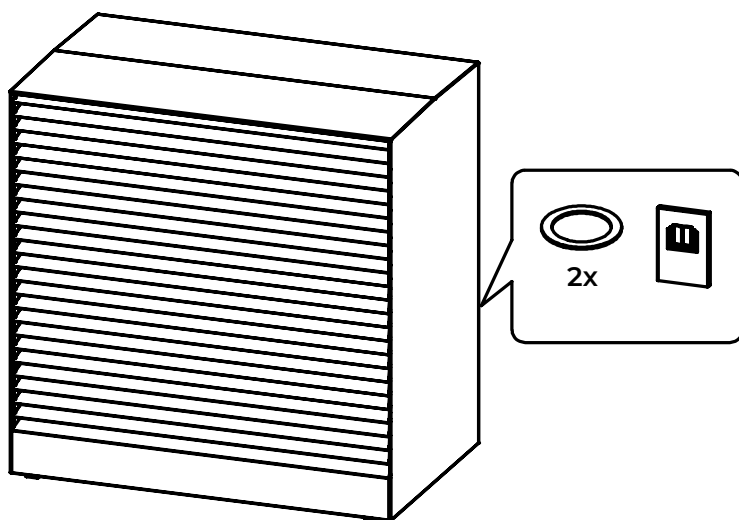
---

**INSTRUCTIONS POUR  
LA CONCEPTION DU  
SYSTÈME,  
PRÉPARATION À  
L'INSTALLATION,  
INSTALLATION, ET  
MAINTENANCE**

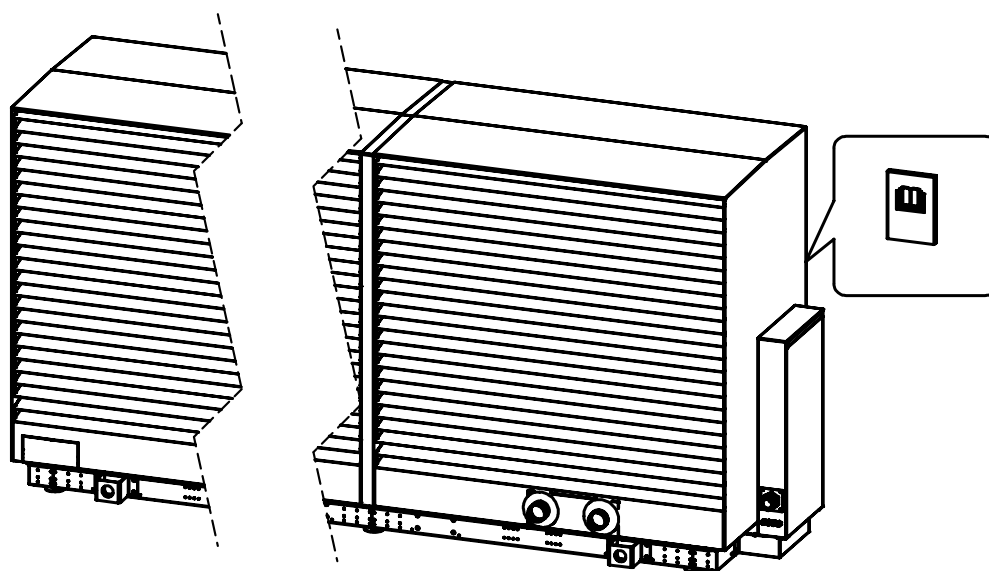
*Concepteur de système,  
Technicien d'installation,  
Utilisateur*

---

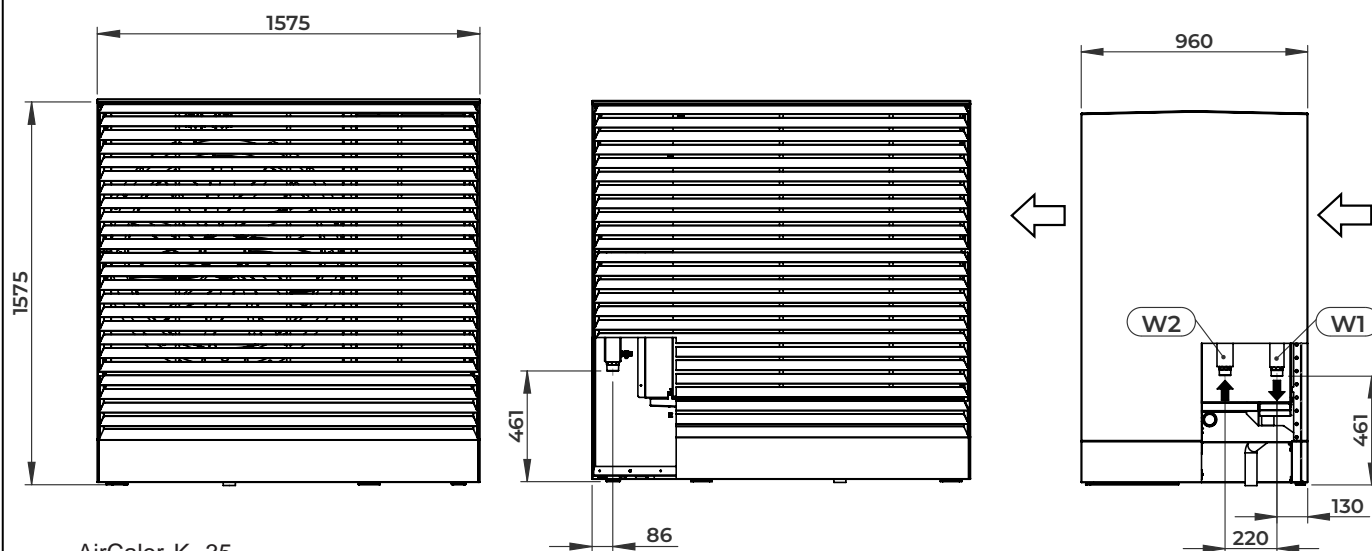
**AirCalor-K-35/-70/-105/-  
1401**



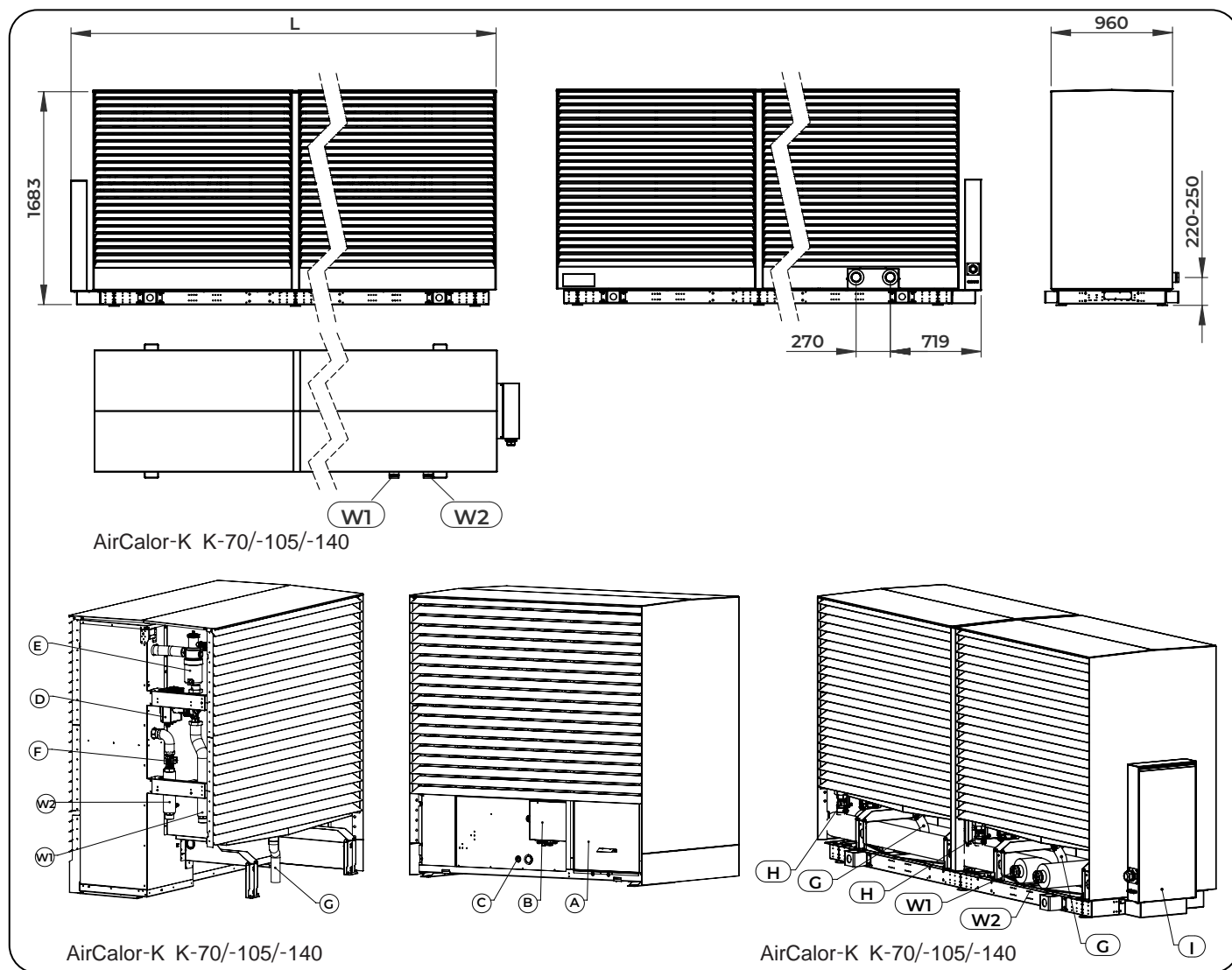
AirCalor-K -35



AirCalor-K K-70/-105/-140



AirCalor-K -35



A	Perte de réfrigérant :
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compresseur</li> <li>· Séparateur d'huile</li> <li>· Condenseur</li> <li>· Détendeur électronique</li> <li>· Bobines d'entraînement du compresseur</li> <li>· Vanne 4 voies</li> <li>· Filtre déshydrateur</li> <li>· Pressostat pression</li> <li>· Capteur de haute pression</li> <li>· Faible sonde de pression</li> <li>· Sondes de température</li> <li>· Bobines d'entraînement du compresseur</li> </ul>
B	Armoire électrique avec le régulateur de la pompe à chaleur, les bornes de communication et d'alimentation électrique.
C	Presse-étoupes pour le câble d'alimentation électrique et le câble de communication
D	Pompe de circulation
E	Séparateur de gaz avec soupape de sécurité

F	Capteur de débit
G	Purgeur de condensats Ø50
H	Vanne à boisseau sphérique
I	Alimentation électrique et armoire électrique de communication
L	AirCalor-K -70 3375 mm AirCalor-K -105 5000 mm AirCalor-K -140 6625 mm
W1	SORTIE : R 6/4" FE (AirCalor-K -35) / DN65 Victaulic (AirCalor-K K-70/-105/-140)
W2	ENTRÉE : R 6/4" FE (AirCalor-K -35) / DN65 Victaulic (AirCalor-K K-70/-105/-140)
	direction du débit de l'eau
	direction de l'air

Toutes les dimensions linéaires dans ce document sont fournies en millimètres (mm), sauf indication contraire.



## SYSTÈME D'INSTRUCTIONS Ygnis

Ce document fait partie du système d'instructions Ygnis, qui suit le cycle de vie de nos produits, depuis la phase de conception jusqu'au service après-vente.

Les instructions d'installation servent de base à l'installation fondation professionnelle et à la mise en œuvre du système de pompe à chaleur Ygnis.

Instructions pour la conception du système, la préparation à l'installation, l'installation et la maintenance – AirCalor-K - FR / 17-25-33-220214-00 | 08 2025

Cette œuvre est protégée par le droit d'auteur.

Toute utilisation de ce document en dehors de la Loi sur les droits d'auteur et les droits connexes et sans le consentement exprès de Ygnis d.o.o. est illégale et passible d'une amende.

Malgré le soin apporté à l'exactitude de toutes les figures et descriptions, Ygnis d.o.o. se réserve le droit d'apporter des corrections, des changements de détails techniques et des modifications aux figures sans préavis. Les dimensions sont indiquées en mm. Les informations contenues dans le présent document sont basées sur les dernières informations disponibles sur les produits au moment de la rédaction et de l'impression du présent document. Nous réservons également le droit de suspendre les ventes d'un produit particulier ou même l'ensemble du programme de vente.

Toutes les mises à jour sont disponibles au format numérique. Contacter l'administrateur du système choisi pour y accéder.

Les figures sont symboliques et n'ont qu'une valeur indicative. Malgré nos efforts, nous ne pouvons pas garantir que les couleurs, les proportions et les autres éléments graphiques des produits seront fidèlement représentés dans les imprimés et sur les écrans électroniques. Les produits peuvent différer de leur représentation visuelle.

Imprimé en Slovénie.

La documentation originale est rédigée en slovène. Toutes les autres langues sont des traductions.

Écrire à [info@Ygnis.com](mailto:info@Ygnis.com) pour toute question supplémentaire.

## TABLE OF CONTENTS

FR

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS IMPORTANTES .....</b>	<b>6</b>		
1.1	SYMBOLES.....	6	5.3	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE.....30
1.2	AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX.....	6	5.4	INTERNET CONNEXION .....
1.3	AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.....	7	5.5	CONTRÔLEUR KT-2A.....
1.4	TRANSPORT ET STOCKAGE.....	9		
1.5	MANIPULATION DE L'EMBALLAGE ET FIN DE VIE DE L'APPAREIL .....	10	<b>6</b>	<b>INSTALLATION .....</b>
<b>2</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>11</b>	6.1	RETRAIT DE L'EMBALLAGE .....
2.1	CONNEXION DE LA POMPE À CHALEUR DIAGRAMME .....	11	6.2	DÉMONTAGE DES PANNEAUX EXTERNES.....
2.2	SCHÉMA DE RACCORDEMENT DANS LA SALLE TECHNIQUE.....	12	6.3	RETRAIT DE LA PALETTE .....
2.3	GLYCOL ÉCHANGEUR DE CHALEUR .....	13	6.4	INSTALLATION SUR LA FONDATION ET NIVELLEMENT .....
2.4	EXIGENCES RELATIVES À L'EMPLACEMENT DE LA POMPE À CHALEUR .....	13	6.5	PURGEUR DE CONDENSATS.....
2.5	EXIGENCES POUR L'INSTALLATION DE L'UNITÉ DE CONTRÔLE MURAL.....	17	6.6	RETRAIT DE LA PROTECTION DE TRANSPORT .....
2.6	CLÉ DE POUR LES RACCORDEMENTS DE TUYAUTERIE .....	18		
2.7	EXIGENCES RELATIVES AUX MATÉRIAUX INSTALLÉS.....	19	<b>7</b>	<b>RACCORDS DE TUYAUTERIE.....</b>
<b>3</b>	<b>PRÉPARATION DES FONDATIONS ET DES RACCORDEMENTS DE TUYAUX .....</b>	<b>21</b>	7.1	AirCalor-K -35-RACCORD SOUTERRAIN.....
3.1	FONDATION EN BÉTON AirCalor-K -35.....	22	7.2	AirCalor-K -35 RACCORDEMENT DE TUYAU HORS SOL .....
3.2	FONDATION EN ACIER DE CONSTRUCTION AirCalor-K -35 .....	23	7.3	AirCalor-K -70-AirCalor-K -140 RACCORDEMENT DE TUYAUX SOUTERRAIN .....
3.3	FONDATION EN BÉTON AirCalor-K K-70/-105/-140 .....	24	7.4	AirCalor-K K-70/-105/-140 RACCORDEMENT DE TUYAU HORS SOL.....
3.4	FONDATION EN ACIER STRUCTUREL-AirCalor-K K-70/-105/-140 .....	26		
<b>4</b>	<b>PRÉPARATION DE LA SALLE TECHNIQUE ...</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>PUISSANCE ÉLECTRIQUE .....</b>
4.1	INSTALLATION DES SONDAS DE TEMPÉRATURE ET DE PRESSION .....	27	8.1	CONNEXION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE .....
4.2	INSTALLATION D'UN SÉPARATEUR MAGNÉTIQUE DE SALETÉS.....	28	8.2	CONNEXION DE COMMUNICATION.....
<b>5</b>	<b>PRÉPARATION DE LA RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE .....</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>REEMPLISSAGE DU SYSTÈME .....</b>
5.1	FUSIBLES ET CÂBLES .....	29	9.1	EXIGENCES EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'EAU .....
5.2	CONNEXION DE COMMUNICATION.....	29	9.2	CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ DE L'EAU DOMESTIQUE.....
			9.3	PROCESSUS DE REEMPLISSAGE .....
			<b>10</b>	<b>MISE EN SERVICE .....</b>
			<b>11</b>	<b>ENTRETIEN .....</b>
			11.1	ENTRETIEN DE LA POMPE À CHALEUR.....
			11.2	RÉFRIGÉRANT NATUREL.....
			11.3	EXIGENCES EN MATIÈRE DE SYSTÈME DE CHAUFFAGE .....
			<b>12</b>	<b>DONNÉES TECHNIQUES .....</b>

## 1 INFORMATIONS IMPORTANTES

### BIENVENUE DANS LA FAMILLE Ygnis !

Ces instructions soutiennent la planification d'un système de pompe à chaleur, fournissent des informations importantes pour la préparation de l'installation, décrivent le processus d'installation et de remplissage de la pompe à chaleur, et offrent des conseils pour l'entretien de la pompe à chaleur et de son système.

Seules des personnes dûment qualifiées peuvent installer ou entretenir les appareils Ygnis.

Avant l'installation, lisez attentivement les instructions, car cela vous familiarisera avec l'objectif, la fonctionnalité et la manipulation de l'appareil.

### 1.1. SYMBOLES

Dans les instructions, des symboles mettent en évidence des informations importantes pour limiter les risques.



Ce symbole indique différents risques pour l'utilisateur ou l'appareil :

**DANGER** : Risque pouvant entraîner des blessures corporelles graves.

**AVERTISSEMENT** : Un risque qui pourrait entraîner des dommages corporels mineurs.

**MISE EN GARDE** : Risque pouvant entraîner des dommages ou un dysfonctionnement de l'appareil.

Les symboles indiquent des informations :



**REMARQUE** : Notification qui fournit des informations importantes sur l'appareil et les exigences du fabricant.



**INSTRUCTIONS D'UTILISATION** : Lire les instructions ci-jointes avant l'utilisation.



**RÉFRIGÉRANT** : L'appareil contient le réfrigérant inflammable A3.



**PLUS D'INFORMATIONS** : Vous pouvez scanner le code QR avec votre smartphone.



Instructions pour une personne formée professionnellement (installateur, technicien de service...)



Instructions, destinées à l'utilisateur.

### 1.2. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Respecter les recommandations et les exigences de ces instructions pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil. Une mauvaise manipulation de l'appareil peut entraîner des dommages à l'appareil, des blessures à l'utilisateur ou des dommages matériels.

## REMARQUE

Choisir la capacité de chauffage de votre pompe à chaleur en fonction des pertes de chaleur prévues dans le bâtiment.

Lire attentivement ces instructions avant de procéder à l'installation. Des informations plus détaillées sont disponibles en suivant les liens marqués avec un code QR.

La garantie est annulée si l'appareil est installé d'une manière différente de celle indiquée dans le présent document.

Respecter les dégagements requis lors de l'installation.

Toute modification ou remplacement des composants d'origine de l'appareil annule la garantie du fabricant pour un fonctionnement sûr et opérationnel.

Le fabricant n'est responsable d'aucune demande d'indemnisation en cas de dommages causés à l'appareil ou à d'autres appareils par le non-respect des instructions données dans le présent document.

Les dégagements requis et les dimensions de l'unité intérieure et de la pompe à chaleur sont indiqués ci-dessous.

Détermination de l'emplacement de la pompe à chaleur.

Dans la suite du manuel, les éléments suivants sont décrits ou spécifiés : les dégagements requis, l'installation de l'appareil ; les dimensions des câbles d'alimentation et de communication ; le raccordement du câble d'alimentation, les autres raccords de câbles et les fusibles ; et la plage de température pour l'eau et l'air.

Le système réfrigérant de l'appareil est hermétiquement scellé.

Assurez-vous que l'entretien régulier de l'appareil soit effectué par un technicien de service agréé.

Conserver ces instructions dans un endroit sec à proximité de l'appareil.

Après la phase de préparation, ces instructions doivent être remises à l'utilisateur final.

Si le produit est remis à un tiers, ces instructions doivent également être remises à ce tiers.

## 1.3. AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

### DANGER

Ne pas nettoyer l'appareil et ne pas intervenir pendant qu'il fonctionne.

Seul un électricien qualifié peut raccorder le câble d'alimentation de l'appareil et les autres éléments du système de chauffage.

L'installation doit être effectuée par un expert qualifié.

Déconnectez l'appareil de l'alimentation électrique lors de la connexion des éléments du système de chauffage.

Le non-respect des instructions et des bonnes pratiques lors du raccordement électrique de l'appareil peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Inspecter le câblage électrique du bâtiment conformément à la législation en vigueur sur les exigences en matière de câblage à basse tension.

Ne pas percer ni mettre le feu à l'appareil.

L'appareil contient le réfrigérant inflammable R290 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) et est destiné uniquement à une installation extérieure.

Le réfrigérant R290 est plus lourd que l'air et inodore.

Seules les personnes formées à la manipulation des réfrigérants inflammables et autorisées par le fabricant sont autorisées à accéder au système de perte de réfrigérant de l'appareil.

Encas de fuite de réfrigérant, une atmosphère inflammable ou explosive peut se former à proximité immédiate de l'appareil. Suivez les règles suivantes :

Installez l'appareil de manière à ce qu'en cas de fuite, il n'y ait pas de stagnation de réfrigérant dans les environs ou d'intrusion de réfrigérant dans le bâtiment.

Il ne doit y avoir aucune source d'ignition à proximité de l'appareil, telles que des flammes nues, des surfaces chaudes, des dispositifs électriques produisant des étincelles, des dispositifs alimentés par batterie (comme les téléphones portables, etc.).

Utilisez uniquement des outils répondant aux exigences pour travailler avec des réfrigérants inflammables du groupe de sécurité A3 en Zone 2.

Utilisez des équipements et des vêtements antistatiques. Avant de toucher l'appareil, touchez d'autres parties mises à la terre pour vous décharger de toute électricité statique.

Il est interdit de retirer, désactiver, contourner ou bloquer les mécanismes et systèmes de sécurité de l'appareil.

Toute modification de l'appareil est interdite.





## MISE EN GARDE

L'entretien et la maintenance de l'appareil ne peuvent être effectués que par un technicien de service autorisé.

En cas de problème de fonctionnement de l'appareil, contactez l'installateur qui a installé votre appareil.

Ne pas placer d'autres objets sur l'appareil.

Ne pas incliner l'appareil dans une direction supérieure à 45°.

L'appareil doit être raccordé à une source d'alimentation de qualité appropriée (SIST EN 50160).

La tension d'alimentation réelle ne doit pas fluctuer de plus de  $\pm 10$  % de la tension nominale. Vous pouvez obtenir des informations sur l'approvisionnement en électricité auprès de votre compagnie d'électricité.

Connectez l'appareil au réseau électrique via le dispositif de sécurité intégré à l'installation électrique.

L'appareil doit être connecté conformément aux réglementations nationales sur les installations électriques.

Utilisez un dispositif de sécurité qui sépare tous les contacts sous des conditions de catégorie de surtension III-espacement minimum des contacts de 3 mm.

Une pression excessive dans le système de chauffage peut entraîner une fuite d'eau au niveau Ygnis ou d'une soupape de sécurité. Veiller à ce que le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité soit dégagé et installé dans un endroit à l'abri du gel.

Installez des vannes de décharge sur les tuyaux à côté de la pompe à chaleur afin de permettre la vidange de l'eau dans l'appareil en cas de risque de gel (coupure de courant prolongée).

Le fabricant garantit le fonctionnement de l'appareil si l'équipement supplémentaire prévu Ygnis est installé dans le système de chauffage. En cas d'utilisation d'équipements supplémentaires d'autres fabricants, le fabricant n'est pas responsable des dysfonctionnements de l'appareil ou du système.

N'utilisez aucune substance pour accélérer le dégivrage ou le nettoyage, sauf celles prescrites par le fabricant.

Les perturbations fréquentes de la tension d'alimentation (absence de tension) peuvent causer des problèmes de fonctionnement et raccourcir la durée de vie de certains composants.



## AVERTISSEMENT :

Déconnectez l'appareil de l'alimentation électrique avant toute maintenance ou réparation.

Ne jouez pas avec l'appareil.

L'appareil ne peut être utilisé de manière autonome que par des personnes formées, familières avec son fonctionnement en toute sécurité et comprenant les dangers potentiels liés à son utilisation.

Les enfants ne sont pas autorisés à nettoyer ou entretenir l'unité sans supervision.

Empêchez l'accès à l'appareil aux enfants et aux personnes non formées à son utilisation.

Assurez-vous que le fonctionnement de l'appareil ne présente aucun risque pour quiconque.

L'appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience ou de connaissances, si elles sont supervisées ou instruites sur l'utilisation sécurisée de l'appareil et si elles comprennent les dangers potentiels.

L'installation électrique doit être effectuée par un expert qualifié, conformément aux réglementations nationales en vigueur en matière d'installation électrique et aux instructions du fabricant.

L'installation électrique doit être effectuée par un expert qualifié, conformément aux réglementations nationales en vigueur en matière d'installation électrique et aux instructions du fabricant.



## 1.4. TRANSPORT ET STOCKAGE



### MISE EN GARDE

Pour le transport de la pompe à chaleur, utilisez un équipement de transport qualifié pour le poids de l'appareil.

Nepas placer d'objets pesant collectivement plus de totale 10 kg masse sur l'appareil pendant le transport.

Ne surchargez pas les panneaux avant, arrière et latéraux.

Transporter et stocker l'appareil dans un endroit sec à une température comprise entre 4 et 45 °C (ou 50 °C pendant 24 heures maximum).

Gardez l'appareil dans un endroit sans source d'ignition, telles que : flammes ouvertes, cuisinières à gaz en fonctionnement, radiateurs électriques, interrupteurs, etc. Assurez-vous que l'appareil n'est pas proche de fenêtres, de puits, de portes ou d'autres caractéristiques spatiales pouvant provoquer une stagnation du réfrigérant.

Nous recommandons d'utiliser des cordes de support d'une longueur minimale de 6 mètres pour assurer la stabilité lors du levage.

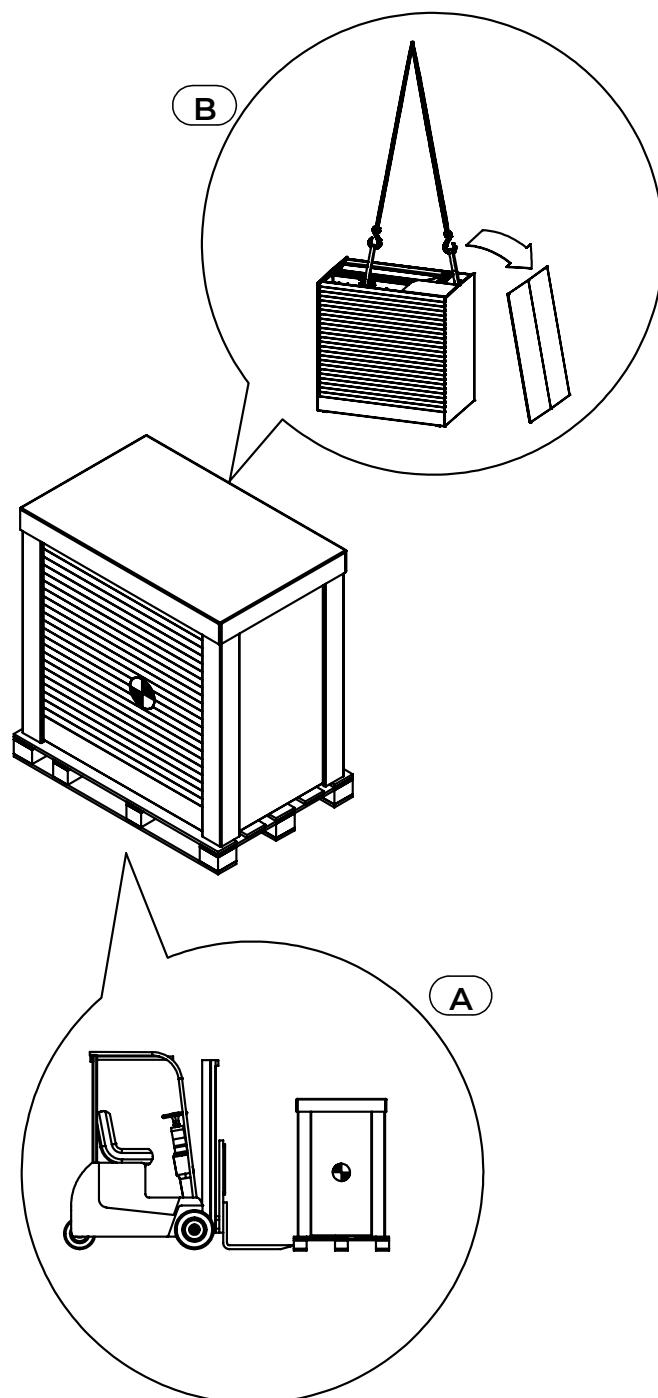


Figure 1: Transport de AirCalor-K -35

- A** AirCalor-K est livré sur une palette. Utilisez un chariot élévateur ou un transpalette pour le transport.
- B** Utilisez les sangles de transport qui se trouvent sous le couvercle de la pompe à chaleur pour le placement à l'emplacement final. Utilisez une grue ou un autre appareil de levage.

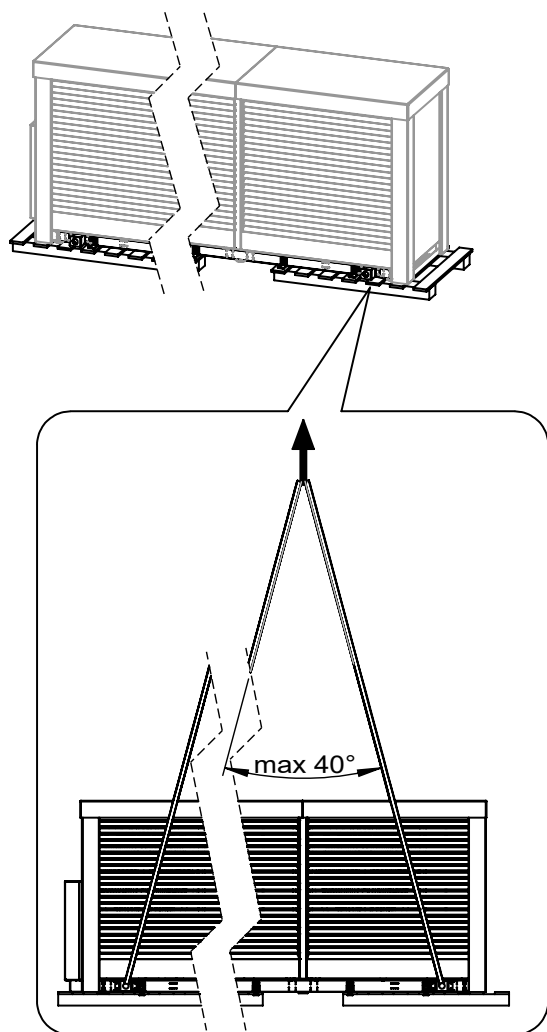
## 1.5. MANIPULATION DE L'EMBALLAGE ET FIN DE VIE DE L'APPAREIL



Éliminez l'emballage conformément aux réglementations en vigueur.



Éliminez l'appareil conformément à la législation applicable sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.



**Figure 2: Transport AirCalor-K K-70/-105/-140**

Les pompes à chaleur AirCalor-K -70, AirCalor-K -105, AirCalor-K -140 sont livrées sur une palette.

Utilisez une grue ou d'autres appareils de levage pour le placement à l'emplacement final. Veuillez vous référer aux exigences indiquées à la Figure 2.



### MISE EN GARDE

Les sangles de transport ne doivent pas être exposées à l'humidité ou à la lumière directe du soleil.

La durée maximale d'utilisation est de 5 ans. Après cette période, remplacez les sangles de transport par des neuves.



## SYSTÈME DE CONCEPTION

## 2 INSTALLATION

### **i** REMARQUE

Choisissez la puissance de chauffage et de refroidissement nécessaire de la pompe à chaleur en fonction des besoins thermiques du projet.

### 2.1. CONNEXION DE LA POMPE À CHALEUR DIAGRAMME

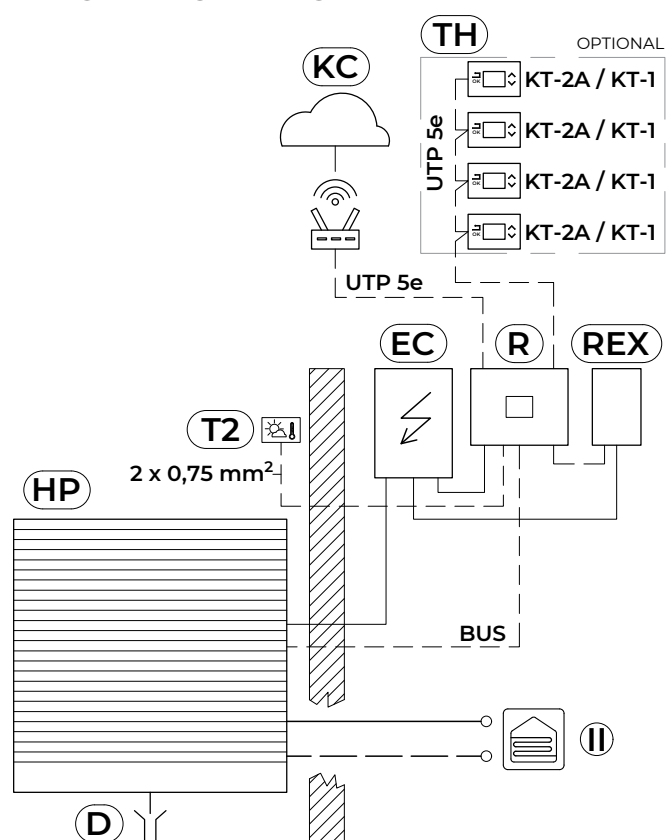


Figure 3: Connexion diagramme AirCalor-K -35

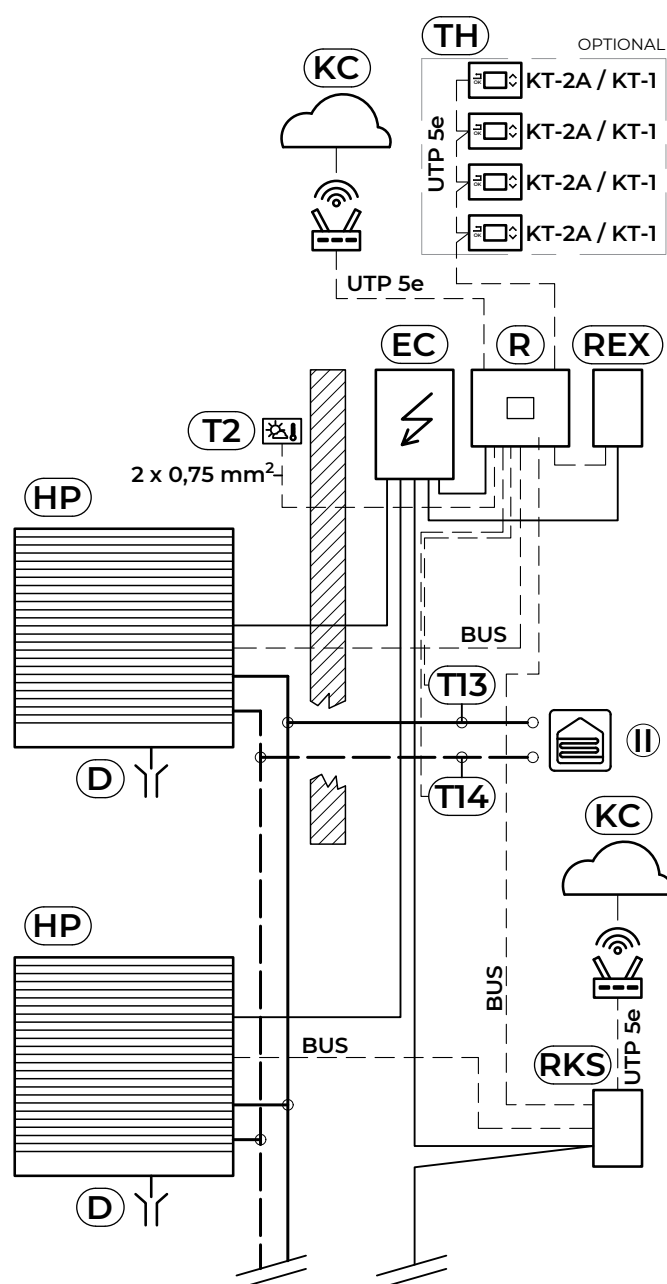


Figure 4: Activer une pompe à chaleur supplémentaire en cascade AirCalor-K -35

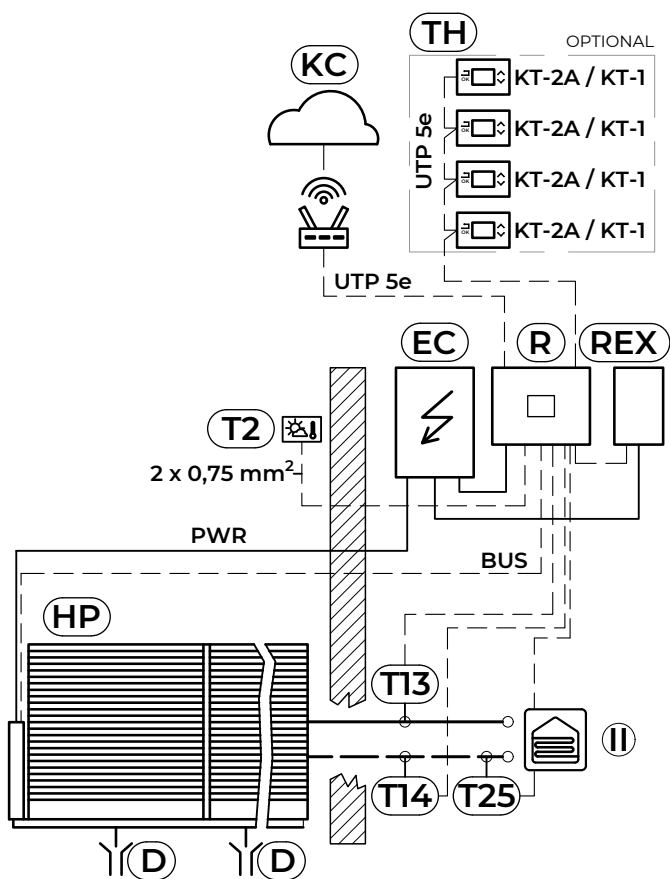


Figure 5: Connexion diagramme AirCalor-K  
K-70/-105/-140

<b>BUS</b>	Câble de communication - FTP 5e ou LIYCY
<b>D</b>	Purgeur de condensats
<b>EC</b>	Armoire de distribution électrique
<b>HP</b>	AirCalor-K
<b>KC</b>	CLOUD.Ygnis
<b>PWR</b>	Câble d'alimentation électrique
<b>RKS</b>	WR KSM C
<b>R</b>	WR KSM 2 MAX 10XXX
<b>REX</b>	WR KSM+
<b>T2</b>	Capteur de température extérieure
<b>T13</b>	Capteur de température – débit
<b>T14</b>	Capteur de température – retour
<b>TH</b>	KT-2A (jusqu'à 4 x)
<b>II</b>	Système de chauffage

## 2.2. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DANS LA SALLE TECHNIQUE

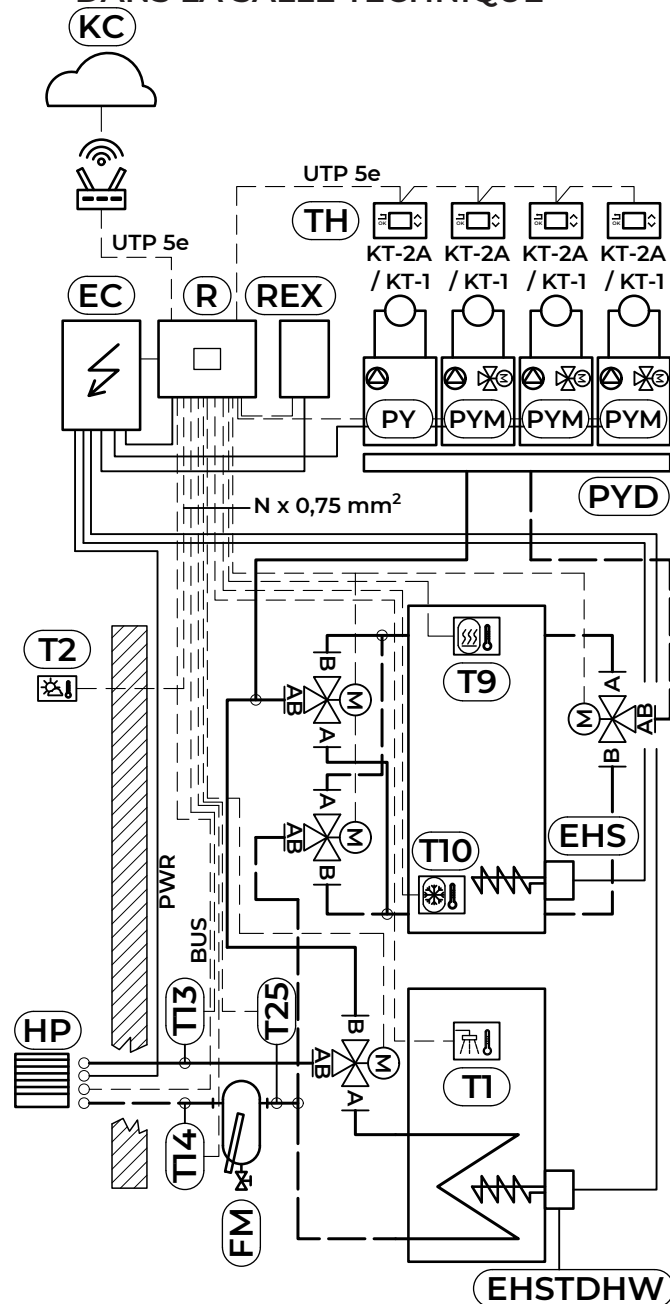


Figure 6: Schéma de Raccordement de la Salle  
Technique pour AirCalor-K

<b>BUS</b>	Câble de communication
<b>EC</b>	Armoire de distribution électrique
<b>EHSTDHW</b>	Resistance électrique pour réservoir ECS
<b>EHS</b>	Thermoplongeur électrique
<b>FM</b>	Séparateur de boues magnétique
<b>HP</b>	AirCalor-K
<b>KC</b>	CLOUD.Ygnis
<b>M</b>	Vanne de mélange
<b>PY</b>	Boucle de chauffage ensemble-direct
<b>PYD</b>	Distributeur hydraulique

PYM	Boucle de chauffage ensemble-mixte
PWR	Câble d'alimentation électrique
R	WR KSM 2 MAX 10XXX
REX	WR KSM+
T1	Température — Réservoir ECS
T2	Capteur de température extérieure
T9	Température sonde-réservoir tampon chauffage
T10	Température sonde-réservoir tampon refroidissement
T13	Capteur de température – débit
T14	Capteur de température – retour
T25	Capteur de pression du système de chauffage
TH	KT-2A (jusqu'à 4 x)

## 2.3. GLYCOL ÉCHANGEUR DE CHALEUR

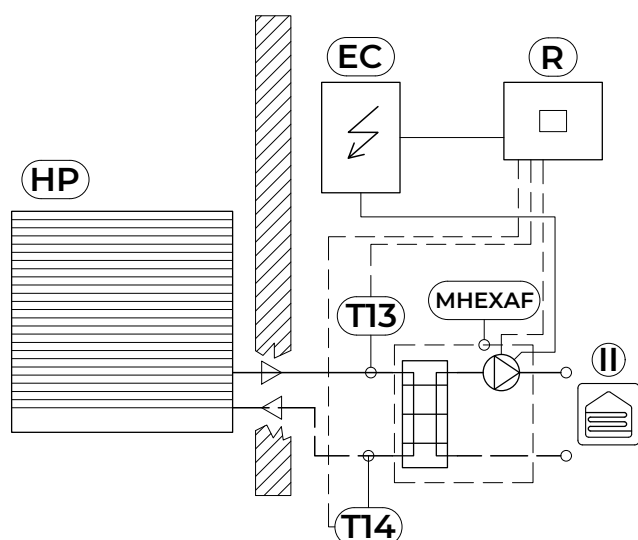


Figure 7: Schéma de raccordement-glycol échangeur de chaleur

EC	Armoire de distribution électrique
HP	AirCalor-K
MHEXAF	Échangeur de chaleur à plaques pour l'eau chaude sanitaire
R	WR KSM 2 MAX 10XXX
T13	Capteur de température – débit (obligatoire pour AirCalor-K K-70/-105/-140)
T14	Capteur de température – retour (obligatoire pour AirCalor-K (070/105/140))
II	Système de chauffage

## 2.4. EXIGENCES RELATIVES À L'EMPLACEMENT DE LA POMPE À CHALEUR

### REMARQUE

Assurez-vous que le sol de l'emplacement sélectionné a une capacité portante suffisante pour le poids de l'appareil, y compris le poids des liquides remplis.

Veiller à ce que le lieu d'installation soit accessible pour l'installation dispositif, la maintenance et l'entretien.

Les coûts liés à la location d'équipements spéciaux pour l'installation, l'entretien et la maintenance ne sont pas couverts par la garantie.

### MISE EN GARDE

La pompe à chaleur doit être protégée contre les coups de foudre directs et indirects ou autres surtensions.

### 2.4.1. FACTEURS DE VENT

### REMARQUE

Placer la pompe à chaleur par rapport à la direction régulière du vent dans la région, de manière à ce que le vent n'entrave pas le flux d'air généré par le ventilateur de la pompe à chaleur.

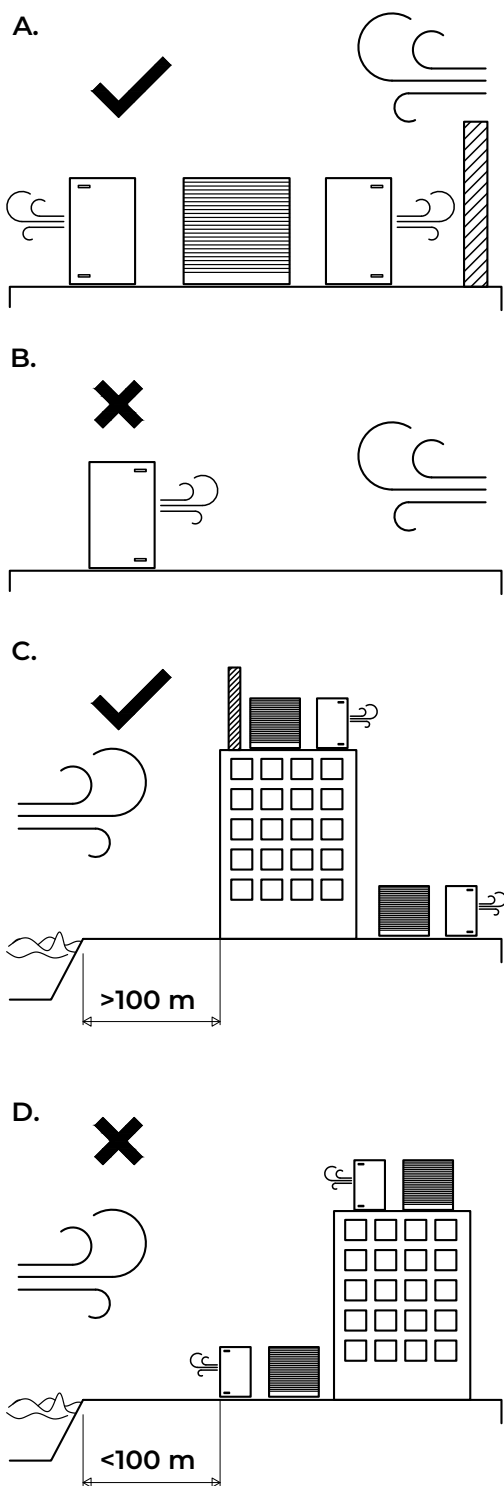


Figure 8: L'impact du vent sur le placement de la pompe à chaleur

A	Positionnement correct au sol
B	Mauvais positionnement au sol
C	Bon positionnement sur le toit et en bord de mer
D	Mauvais positionnement sur le toit et en bord de mer

## 2.4.2. ÉMISSION SONORE DE LA POMPE À CHALEUR EN FONCTION DU PLACEMENT



### REMARQUE

**Contrôle de la pompe à chaleur** Un placement incorrect peut amplifier le bruit.

Considérez les recommandations suivantes lors du placement de la pompe à chaleur.

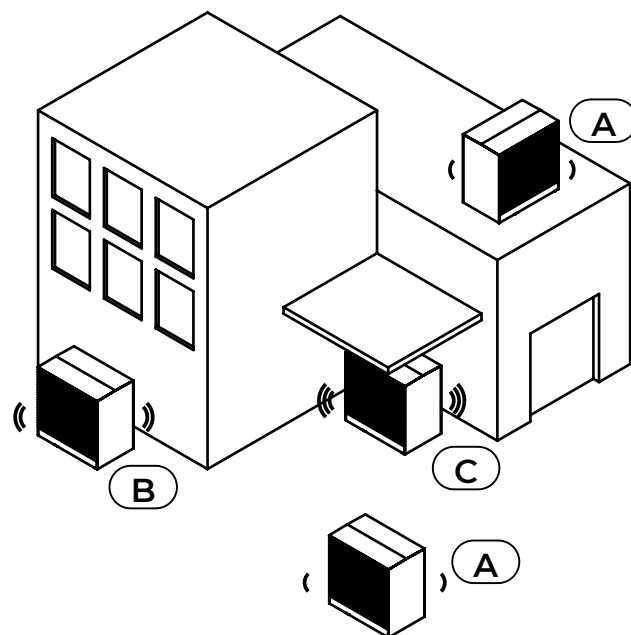


Figure 9: L'impact du placement de la pompe à chaleur sur l'émission sonore

A	Placement en plein air	Le niveau de bruit le plus bas
B	Placement à côté d'un mur	Niveaux de bruit
C	Placement dans un coin sous un plafond	Niveaux de bruit

## 2.4.3. DÉGAGEMENTS FONCTIONNELS PAR RAPPORT AUX OBSTACLES



### MISE EN GARDE

Éloignez la pompe à chaleur du bâtiment/obstacle pour assurer un débit d'air adéquat et permettre un accès de service sans obstruction. Respecter les distances de dégagement requises.

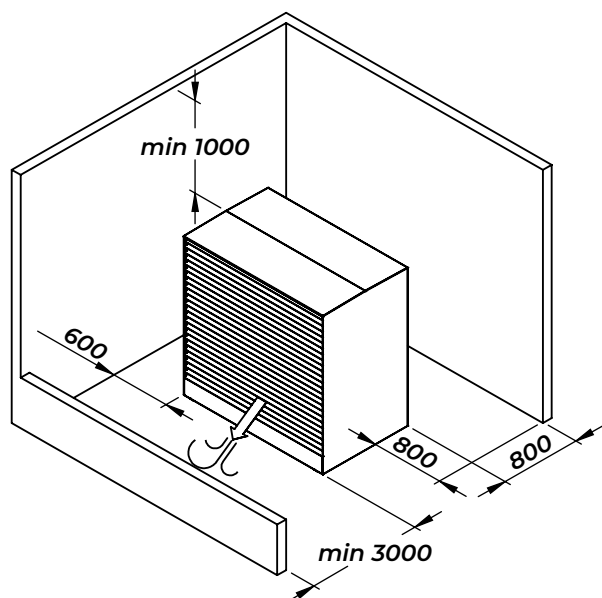


Figure 10: AirCalor-K -35 minimal dégagements fonctionnels

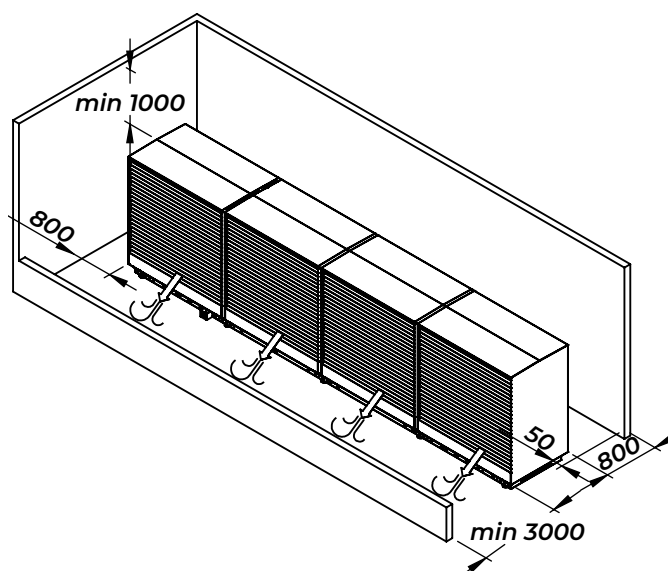


Figure 13: AirCalor-K -140 minimal dégagements fonctionnels

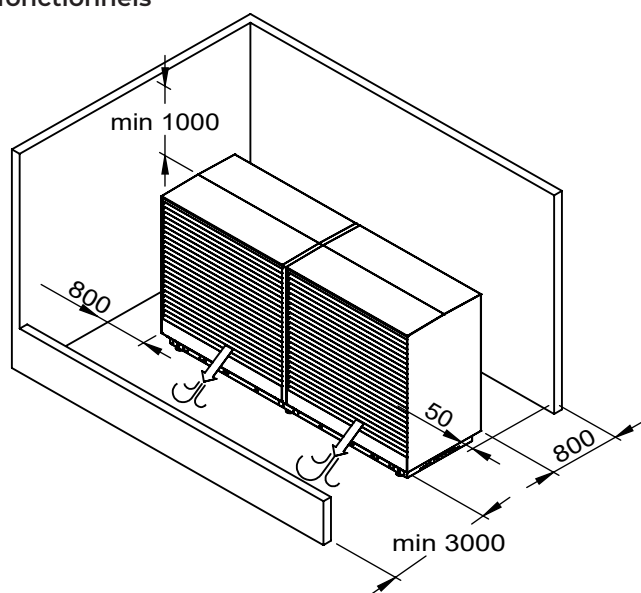


Figure 11: AirCalor-K -70 minimal dégagements fonctionnels

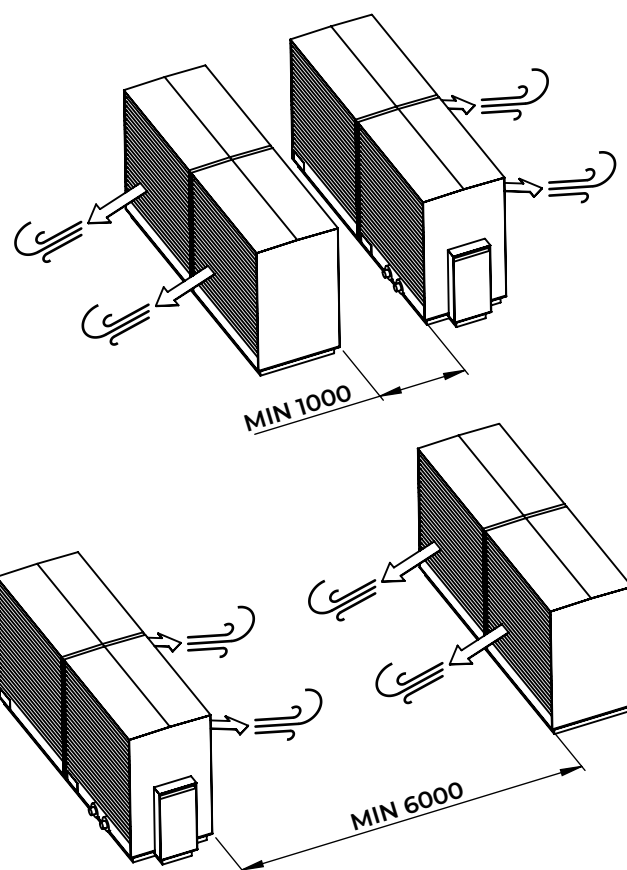


Figure 14: Minimal Dégagements Fonctionnels Pour Plusieurs unités AirCalor-K

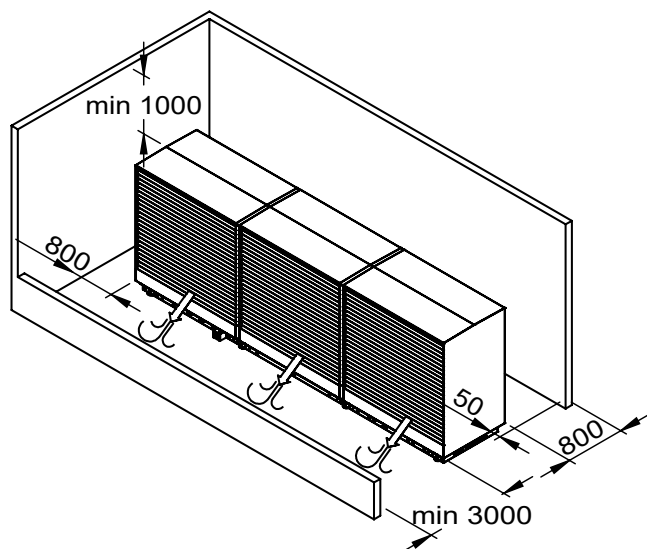


Figure 12: AirCalor-K -105 minimal dégagements fonctionnels



## 2.4.4. DÉGAGEMENTS DE SÉCURITÉ

**! DANGER**

AirCalor-K contient le réfrigérant inflammable R290, qui est plus lourd que l'air.

Les dégagements de sécurité englobent un espace autour de la pompe à chaleur où aucune caractéristique spatiale telle que fenêtres, conduits, trous, portes et autres pouvant piéger le réfrigérant n'est autorisée.

Retirez toutes les sources potentielles d'ignition telles que les flammes nues, les résistances électriques, les interrupteurs, les outils à piles, les surfaces chaudes, etc. de l'espace de dégagement de sécurité.

Le non-respect des exigences ci-dessus pourrait, en cas de fuite de réfrigérant, entraîner une explosion et/ou un incendie.

LORS DE L'INSTALLATION, VEUILLEZ PRENDRE EN COMPTE LES EXIGENCES SUIVANTES.

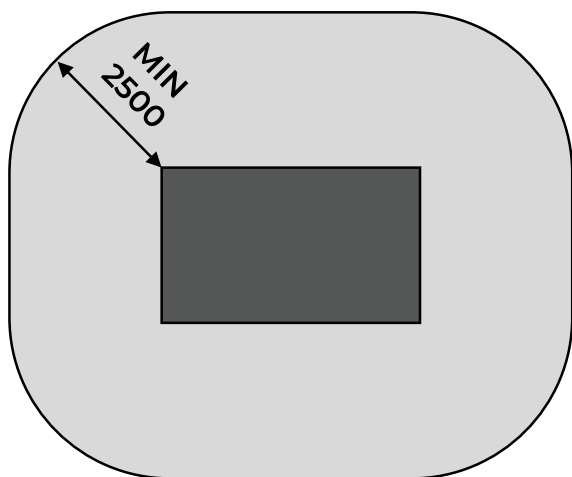


Figure 15: Dégagements de sécurité pour AirCalor-K -35, placement en ouverte

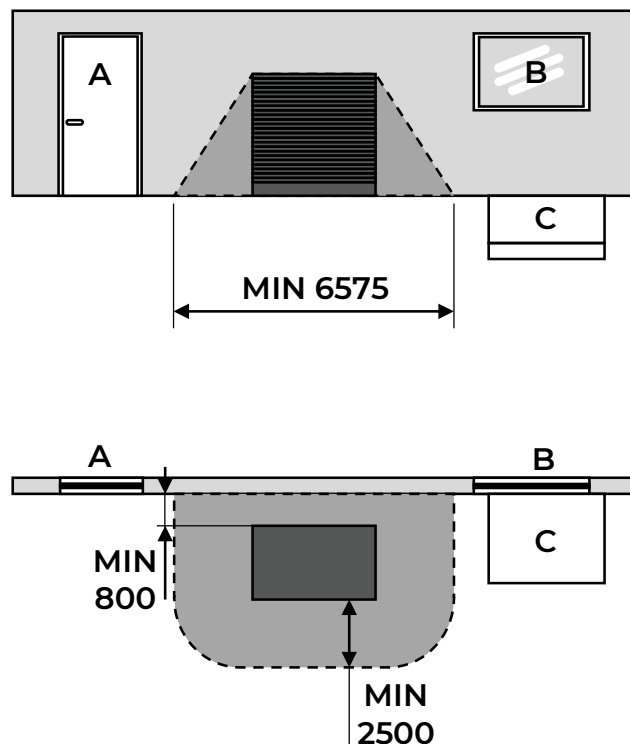


Figure 16: AirCalor-K -35 Dégagements de sécurité, emplacement mural

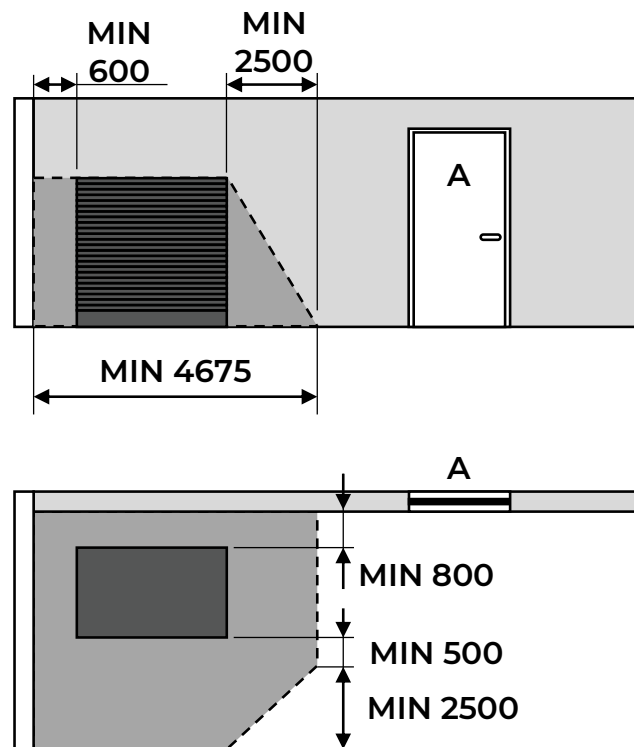


Figure 17: AirCalor-K -35 Dégagements de sécurité, emplacement des angles

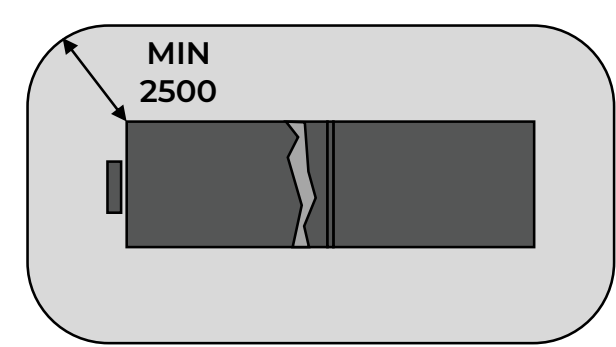


Figure 18: Dégagements de sécurité pour AirCalor-K K-70/-105/-140, sur le toit ou en ouverte

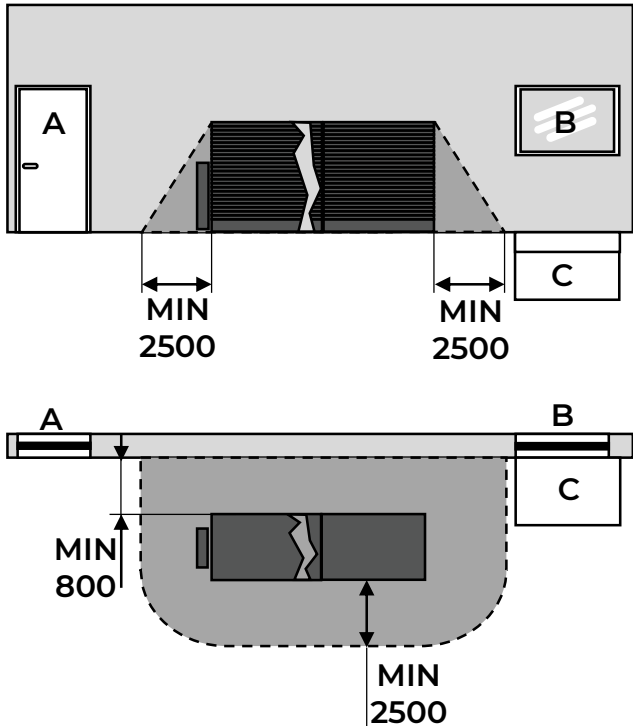


Figure 19: AirCalor-K K-70/-105/-140 Dégagements de sécurité, emplacement mural

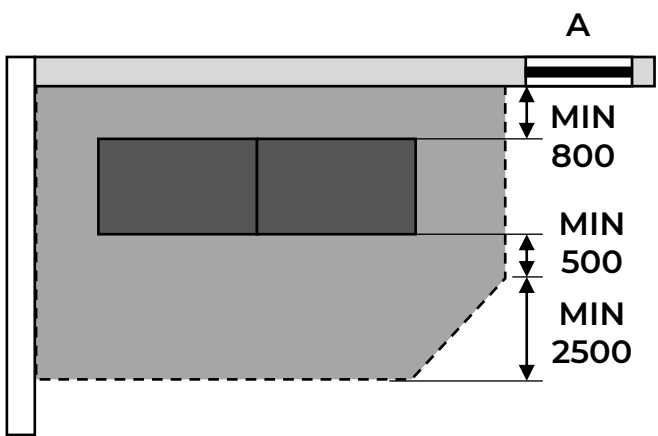
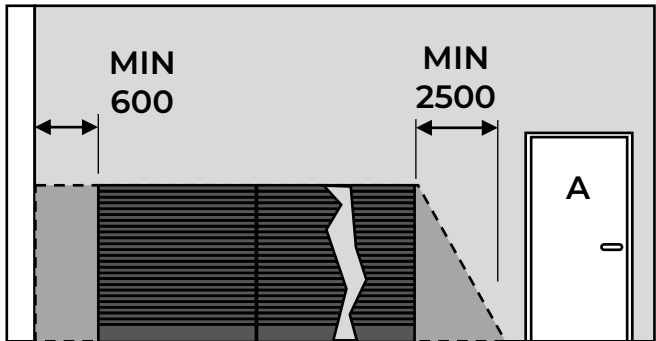


Figure 20: AirCalor-K K-70/-105/-140 Dégagements de sécurité, emplacement des angles

A	Porte
B	Fenêtre
C	Arbre

## 2.5. EXIGENCES POUR L'INSTALLATION DE L'UNITÉ DE CONTRÔLE MURAL

**MISE EN GARDE**

Respecter les dégagements requis lors de l'installation.

**REMARQUE**

La pièce doit être sèche, l'humidité dans la pièce ne doit pas dépasser 60 %.

La gamme de température dans la pièce peut être de 5 °C à 35 °C.

### 2.5.1. WR KSM 2 K-35

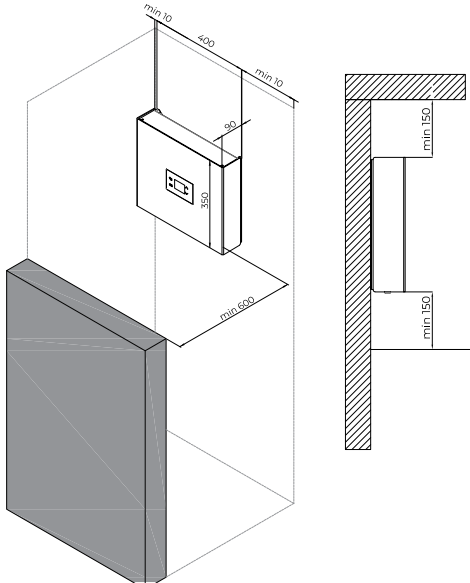


Figure 21: Dégagements minimaux WR KSM 2 K-35

2.5.2. WR KSM C ET WR KSM+

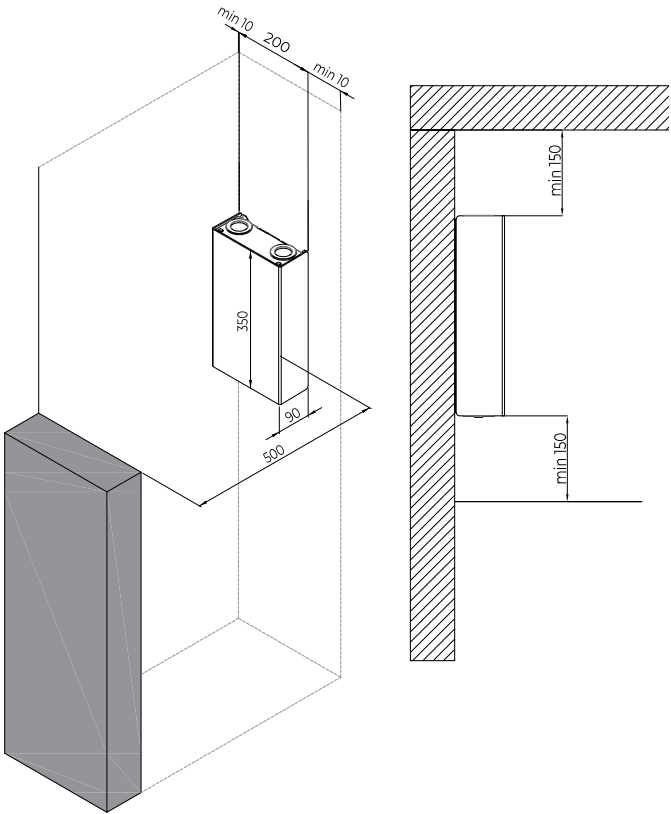


Figure 22: Dégagements minimaux WR KSM C et WR KSM+

2.5.3. WR KSM 2 K-70/-105/-140

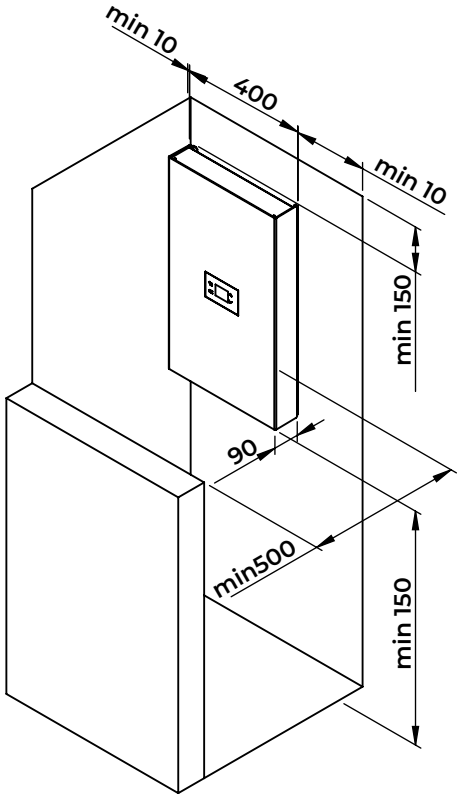


Figure 23: Dégagements minimaux WR KSM 2 K-70/-105/-140

### PLUS D'INFORMATIONS

Manuel d'installation WR KSM 2, WR KSM+, WR KSM C et WR KSM MAX

2.6. CLÉ DE POUR LES RACCORDEMENTS DE TUYAUTERIE

### REMARQUE

Contrôle de la pompe à chaleur et du système de chauffage, utilisez des tuyaux de dimensions appropriées. Les tuyaux doivent être adaptés au chauffage et au refroidissement.

Tableau 1: Informations pour les tuyaux de raccordement

	Diamètre nominal minimal	Diamètre intérieur minimum du tuyau [mm]	Nominale débit [m3/h]	Perte de charge disponible[kPa]
AirCalor-K -35	DN40	Ø 40	6	52,7
AirCalor-K -70	DN50	Ø 51	12	50,8
AirCalor-K -105	DN65	Ø 63,7	18	48,6
AirCalor-K -140	DN80	Ø 72,1	24	46,7

2.6.1. RACCORDEMENT DE TUYAUX SOUTERRAIN

Le raccordement de tuyaux souterrain doit être effectué avec des tuyaux flexibles pré-isolés adaptés au chauffage et au refroidissement.

Tableau 2: Informations pour le raccordement des tuyaux souterrains

	Tuyau pré-isolé recommandé	Pertes thermiques [W/(mK)]
AirCalor-K -35	2x SIMPLE Ø 50x4,6/140 VIP	0,115
	TWIN 2x Ø 50x4,6+2x32x3,5/200	0,376
AirCalor-K -70	2x SIMPLE Ø 63x5,8/140 VIP	0,138
	2x SIMPLE Ø 63x5,8/175	0,226
AirCalor-K -105	2x SINGLE Ø 90x8,2/175 VIP	0,166
	2x SIMPLE Ø 90x8,2/200	0,279
AirCalor-K -140	2x SIMPLE Ø 110x10/175 VIP	0,209
	2x SIMPLE Ø 110x10/200	0,443

## MISE EN GARDE

Après la réalisation du raccord des tuyaux, les pénétrations à travers les fondations, les murs et les toits doivent être étanchées à l'eau.

### 2.6.2. RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Vous pouvez réaliser un raccord de tuyaux hors sol en utilisant différentes canalisations.

Tableau 3: Dimensions du raccord de tuyaux hors sol

	Acier	Cuivre	Acier au carbone	Acier inoxydable
<b>AirCalor-K -35</b>	Ø 48,3x2,9	Ø 42x1	Ø 42x1,5	Ø 42x1,5
<b>AirCalor-K -70</b>	Ø 60,3x3,6	Ø 54x1,5	Ø 54x1,5	Ø 54x1,5
<b>AirCalor-K -105</b>	Ø 76,1x3,6	Ø 76,1x2	Ø 76,1x2	Ø 76,1x2
<b>AirCalor-K -140</b>	Ø 88,9x3,2	Ø 88,9x2	Ø 88,9x2	Ø 88,9x2

## MISE EN GARDE

Pour les raccordements de tuyaux hors sol, il est nécessaire d'isoler les canalisations conformément aux directives techniques applicables.

L'isolation doit être résistante aux intempéries et aux UV et protégée contre les dommages mécaniques avec une gaine de protection.

En cas de refroidissement, les canalisations en acier et en acier au carbone doivent être protégées contre la corrosion avec une peinture anticorrosion ou similaire.

Tableau 4: Épaisseur de l'isolation des canalisations [mm]

<b>AirCalor-K -35</b>	40 mm
<b>AirCalor-K -70</b>	50 mm
<b>AirCalor-K -105</b>	65 mm
<b>AirCalor-K -140</b>	65 mm

## 2.7. EXIGENCES RELATIVES AUX MATÉRIAUX INSTALLÉS

### REMARQUE

La gamme de température dans la pièce peut être de 5 °C à 35 °C.

La pièce doit être sèche, l'humidité dans la pièce ne doit pas dépasser 60 %.

Assurez-vous que la fondation pour l'équipement est plane, solide, durable et d'une puissance de charge suffisante pour l'équipement, y compris le poids des liquides remplis.

Isolez les canalisations et les raccords de canalisation dans les murs et les plafonds avec une isolation thermique anti-vibration et pare-vapeur d'épaisseur adéquate pour éviter la corrosion et l'accumulation de condensat.

Veiller à ce que la pièce reste toujours accessible avec des dispositifs de transport manuels, pour l'installation, la maintenance et l'entretien.

Les coûts liés à la location d'équipements spéciaux pour l'installation, l'entretien et la maintenance ne sont pas couverts par la garantie.

Un siphon de sol doit être installé dans la salle des services.

### 2.7.1. EXIGENCES RELATIVES AUX MATÉRIAUX INSTALLÉS

#### MISE EN GARDE

Raccorder les éléments du système de chauffage de manière à éviter la formation de cellules galvaniques. Lors de la connexion de divers matériaux, utilisez des raccords en laiton rouge d'une longueur d'au moins deux fois le diamètre intérieur.

NE PAS utiliser d'éléments zingués (tuyaux, raccords, etc.) dans le système de chauffage en même temps que des agents antigel.

Le système de chauffage fonctionne.

### 2.7.2. RÉSERVOIR TAMPON EXIGENCES

#### MISE EN GARDE

AirCalor-K doit être combiné avec un réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire adapté au chauffage et au refroidissement (isolé avec une isolation pare-vapeur).

**Tableau 5: Volume recommandé du réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire et tailles des raccords**

	Volume recommandé du réservoir ECS [l]	Taille minimale des raccords sur le réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire
AirCalor-K -35	500	DN50 (2")
AirCalor-K -70	500	DN50 (2")
AirCalor-K -105	1000	DN65 (2 ½")
AirCalor-K -140	1000	DN80 (3")

### REMARQUE

Pour les réservoirs tampons recommandés, voir la FICHE TECHNIQUE.

### PLUS D'INFORMATIONS



FICHE TECHNIQUE 

## 2.7.3. RÉSERVOIR ECS EXIGENCES

### REMARQUE

Dimensionner le réservoir ECS selon les exigences du projet.

Prendre en compte les exigences minimales spécifiées dans le tableau suivant.

Pour les réservoirs ECS recommandés, voir la FICHE TECHNIQUE.

### PLUS D'INFORMATIONS



FICHE TECHNIQUE 

**Tableau 6: Réservoir ecs exigences**

	Surface minimale de l'échangeur de chaleur [m²]	Min. Kvs
AirCalor-K -35	4	9
AirCalor-K -70	8	12
AirCalor-K -105	Projet personnalisé	/
AirCalor-K -140	Projet personnalisé	/

## 2.7.4. ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ REQUIS

### MISE EN GARDE

Les éléments suivants doivent être installés dans la salle des machines:

Séparateur de boues magnétique de taille appropriée-DISPONIBLE EN OPTION.

La soupape de sécurité du système de chauffage de taille appropriée doit être déterminée par le concepteur du système.

Le vase d'expansion du système de chauffage de taille appropriée doit être déterminé par le concepteur du système.

Si l'installation d'un réservoir ECS est prévue, les éléments suivants doivent être installés :

Si installé, la soupape de sécurité du réservoir ECS doit être déterminée par le concepteur du système.

Le vase d'expansion ou le groupe d'expansion du réservoir ECS doit être déterminé par le concepteur du système.

### REMARQUE

Pour les séparateur de boues magnétique recommandés, voir la fiche technique.

### PLUS D'INFORMATIONS



FICHE TECHNIQUE 



## PRÉPARATION À L'INSTALLATION

### 3 PRÉPARATION DES FONDATIONS ET DES RACCORDEMENTS DE TUYAUX

AirCalor-K peut être installé de multiples façons, selon les besoins de chaque projet.

**Tableau 7: Raccordement de tuyaux possible pour AirCalor-K**

<b>AirCalor-K -35</b>	Longueur minimale du raccordement du tuyau.	
	Raccordement de tuyaux souterrain avec vanne antigel (optionnel).	
	Raccordement de tuyaux en surface avec vanne antigel (optionnel).	
<b>AirCalor-K K-70/-105/-140</b>	Raccordement de tuyaux souterrain avec vanne antigel (optionnel).	
	Raccordement de tuyaux en surface avec vanne antigel (optionnel).	



#### MISE EN GARDE

Les graphiques des fondations dans ces instructions sont à titre informatif uniquement. Lors de la planification et de la préparation de l'installation, assurez-vous de vous référer aux plans de fondation.



#### REMARQUE

La fondation n'est pas incluse dans l'étendue de la livraison.

### 3.1. FONDATION EN BÉTON AirCalor-K -35

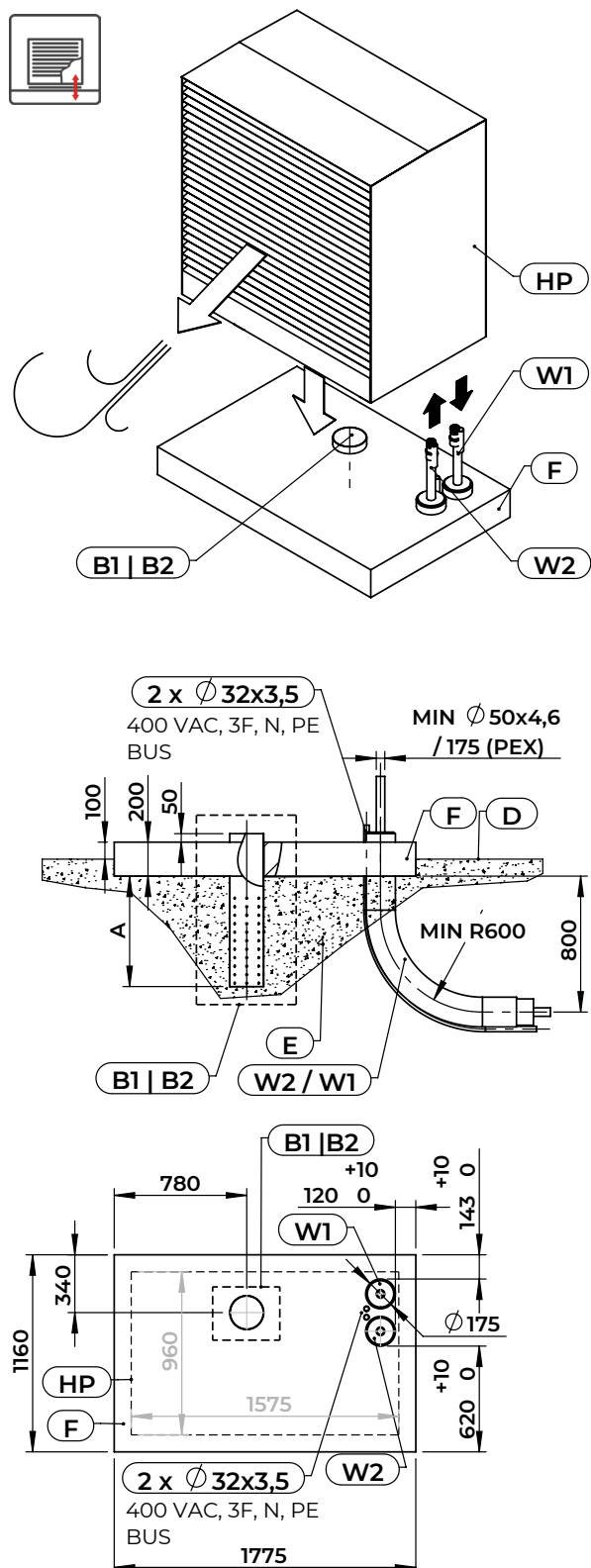


Figure 24: AirCalor-K -35 Fondation –  
Raccordement de tuyaux souterrains

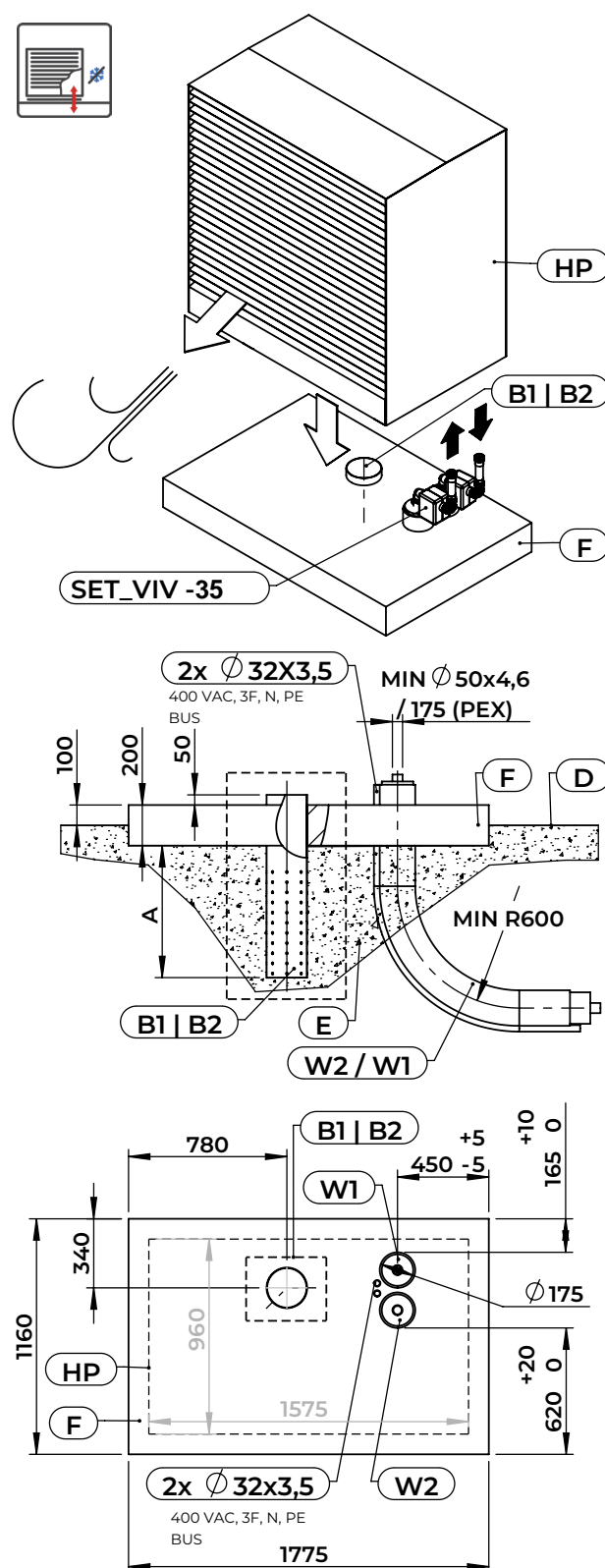


Figure 25: Fondation AirCalor-K -35 –  
Raccordement de tuyaux souterrains, installation  
avec vannes antigel

**PLUS D'INFORMATIONS**

PLAN DE FONDATION POUR  
AirCalor-K TPZ AM -35

FR 2024-02-22-00

**PLUS D'INFORMATIONS**

PLAN DE FONDATION POUR  
AirCalor-K TPZ-AF AM -35



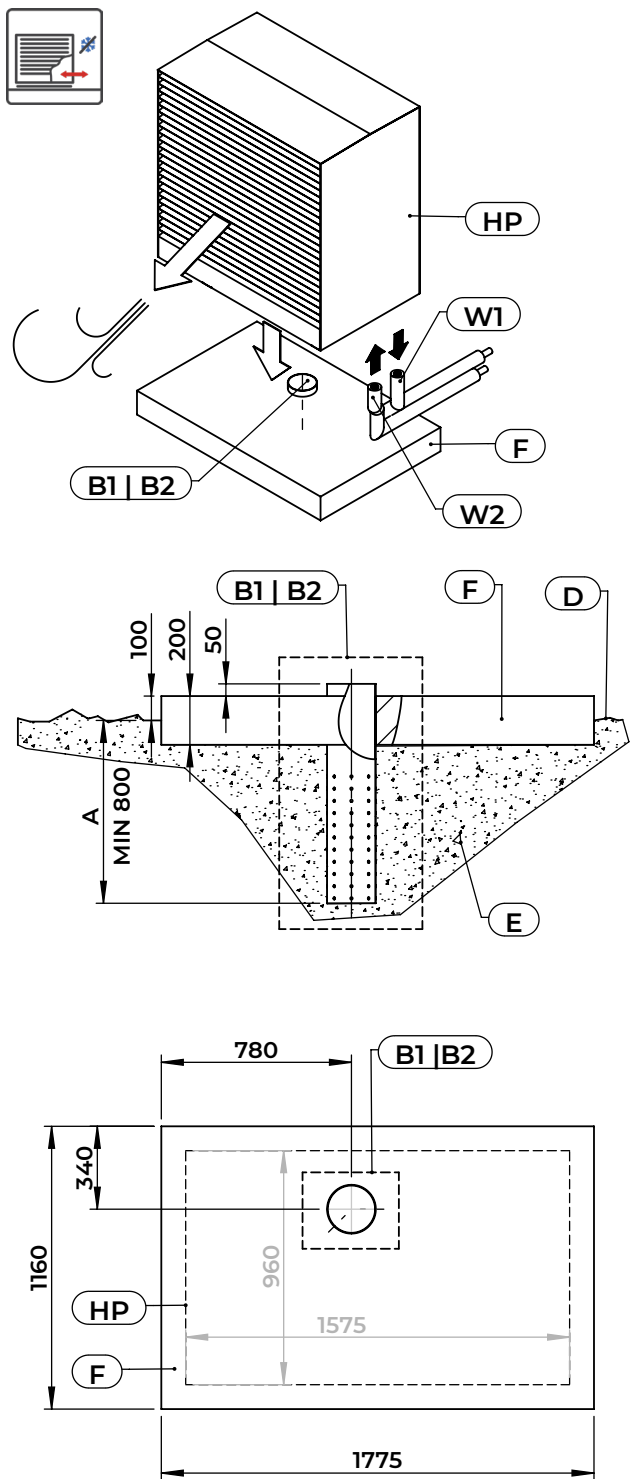


Figure 26: AirCalor-K -35 fondation raccords de tuyaux hors sol

### PLUS D'INFORMATIONS

PLAN DE FONDATION POUR  
AirCalor-K TNZ(AF) AM

A	Profondeur de gel
B1	Tuyau de drainage perforé
B2	Tuyau d'évacuation
C	Conduits pour d'alimentation et de câbles de communication.
D	Niveau du sol
E	Sol compactée-perméable à l'eau
F	Fondation en béton armé
HP	pompe à chaleur
W1	Sortie
W2	Entrée

### 3.2. FONDATION EN ACIER DE CONSTRUCTION AirCalor-K -35

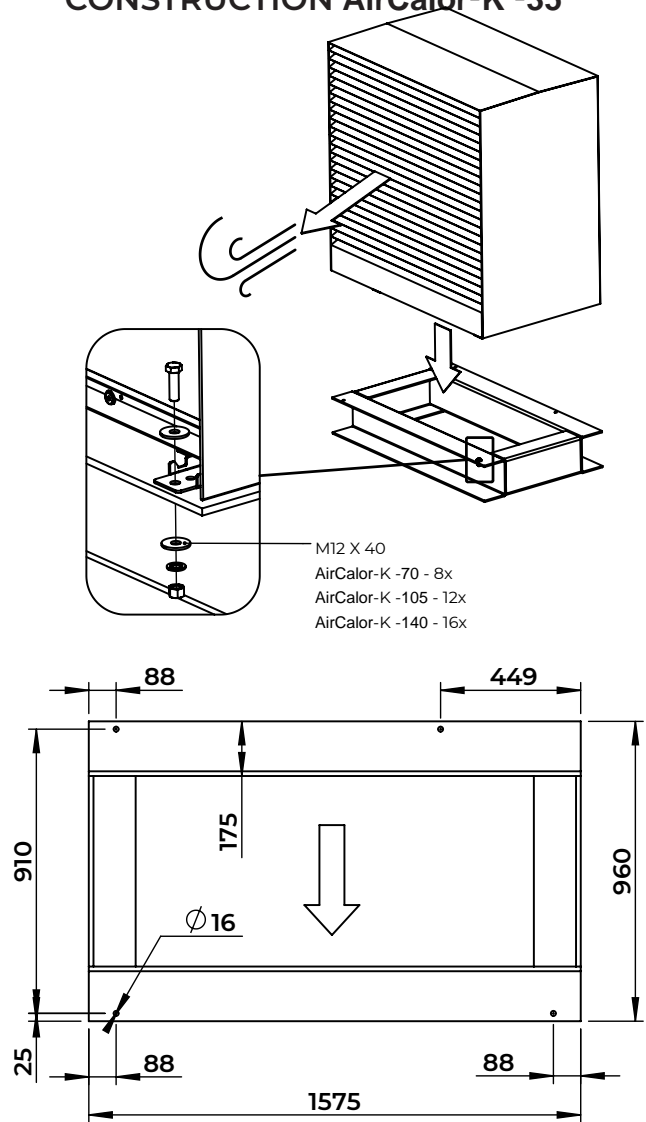


Figure 27: Dimensions et positions de montage pour une fondation en acier structural

### 3.3. FONDATION EN BÉTON AirCalor-K K-70/-105/-140

#### ! MISE EN GARDE

Assurez-vous qu'un nombre suffisant de drainages sont préparés :

- AirCalor-K -70-2
- AirCalor-K -105-3
- AirCalor-K -140-4

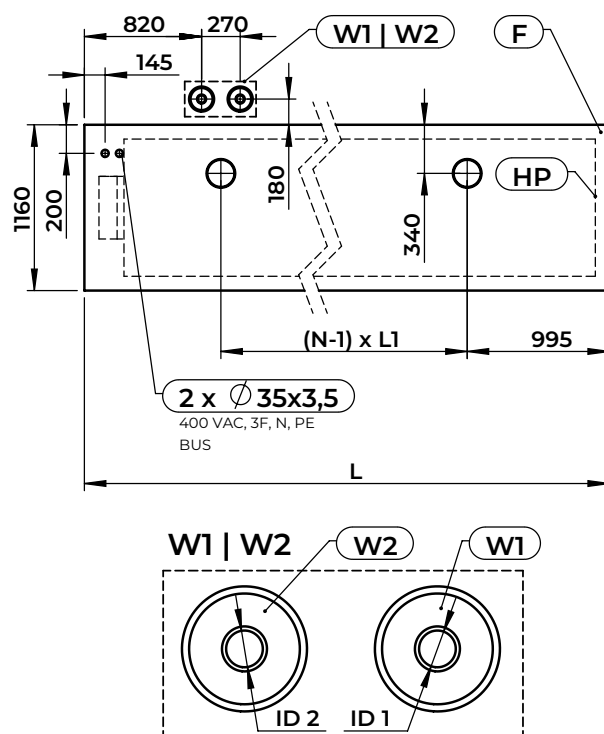
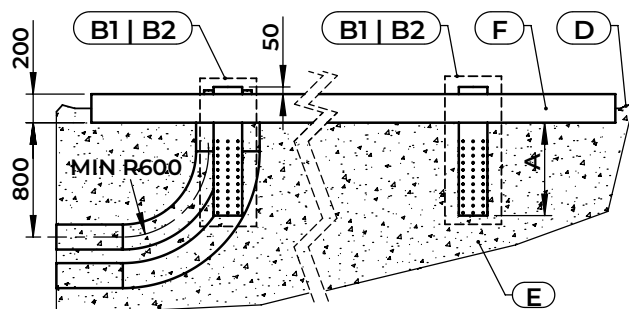
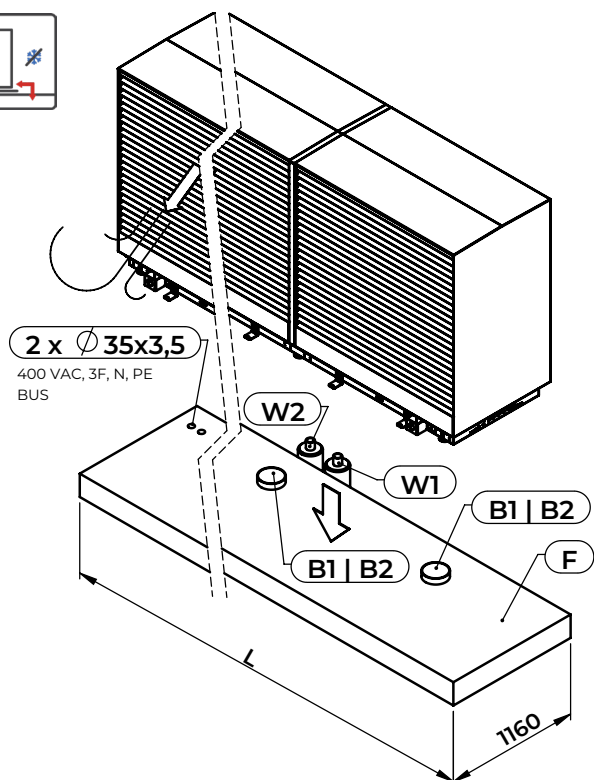


Figure 28: AirCalor-K K-70/-105/-140-fondation  
raccordement de tuyaux souterrain

#### PLUS D'INFORMATIONS



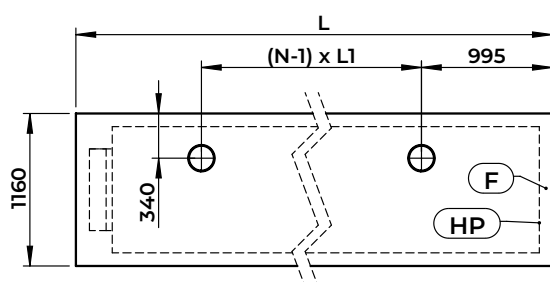
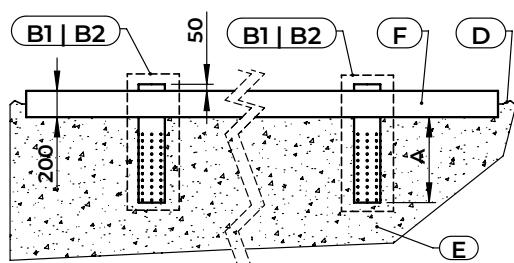
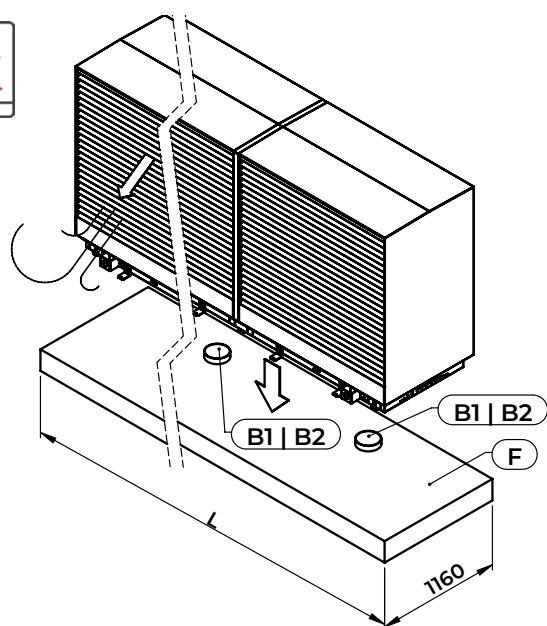
**PLAN DE FONDATION ADAPT MAX  
10070 – raccordement de tuyaux  
souterrains TPZ(AF) AM 10070**



**PLAN DE FONDATION ADAPT MAX  
10105-raccordement de tuyaux  
souterrains-TPZ(AF) AM 10105**



**PLAN DE FONDATION ADAPT MAX  
-140-raccordement de tuyaux  
souterrains-TPZ(AF) AM -140**



## PLUS D'INFORMATIONS



**PLAN DE FONDATION AirCalor-K  
-70-raccord de tuyau hors sol-  
TNZ(AF) AM -70**



**PLAN DE FONDATION AirCalor-K  
-105-raccord de tuyau hors sol-  
TNZ(AF) AM -105**



**PLAN DE FONDATION AirCalor-K  
-140-raccord de tuyau hors sol-  
TNZ(AF) AM -140**

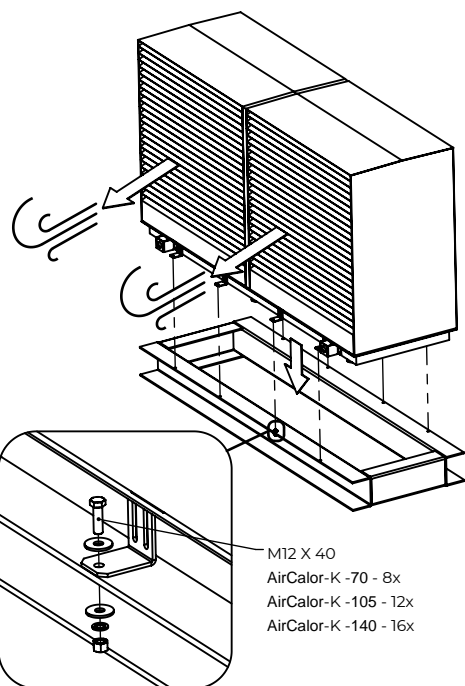


A	Profondeur de gel
B1	Tuyau de drainage perforé
B2	Tuyau d'évacuation
D	Niveau du sol
E	Sol compactée-perméable à l'eau
F	Fondation en béton armé
HP	Pompe à chaleur
ID	Diamètre intérieur minimal
L	Fondation longueur
L1	Espacement des drainages
N	Nombre de dégivrages
W1	Sortie de la pompe à chaleur
W2	Entrée de la pompe à chaleur

Figure 29: AirCalor-K K-70/-105/-140 fondation  
raccordements de tuyaux hors sol

	L	N	L1	ID	ID2
<b>AirCalor-K -70</b>	3575	2	1625	Ø 63 x 5,8	Ø 63 x 5,8
<b>AirCalor-K -105</b>	5200	3	1625	Ø 90 x 8,2	Ø 90 x 8,2
<b>AirCalor-K</b>	6825	4	1625	Ø 110 x 10	Ø 110 x 10

### 3.4. FONDATION EN ACIER STRUCTUREL-AirCalor-K K-70/-105/-140



#### AirCalor-K -140

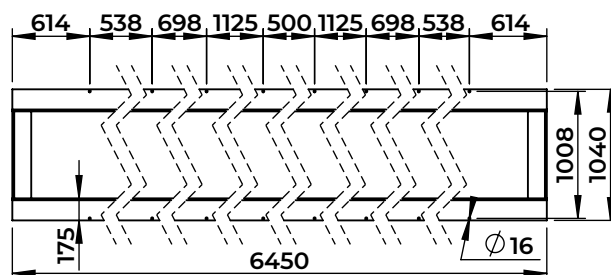


Figure 30: Dimensions et positions de montage pour une fondation en acier structurel



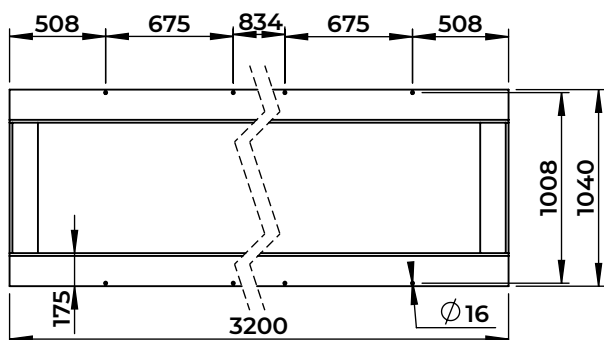
direction de l'air



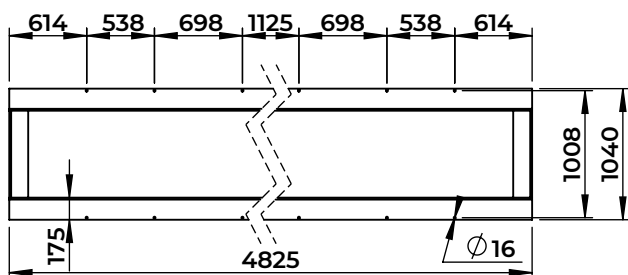
#### AVERTISSEMENT

La figure 30 représente uniquement les dimensions minimales requises et les positions des trous de montage. La design et les calculs structuraux doivent être réalisés par un ingénieur structurel responsable du projet.

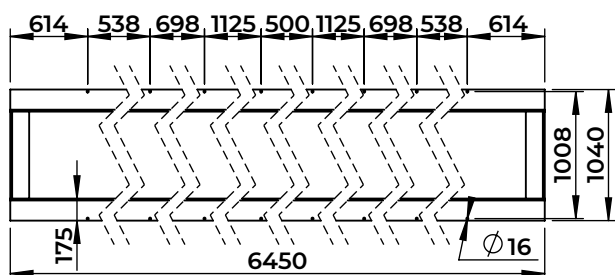
#### AirCalor-K -70



#### AirCalor-K -105



#### AirCalor-K -140



## 4 PRÉPARATION DE LA SALLE TECHNIQUE

### 4.1. INSTALLATION DES SONDES DE TEMPÉRATURE ET DE PRESSION

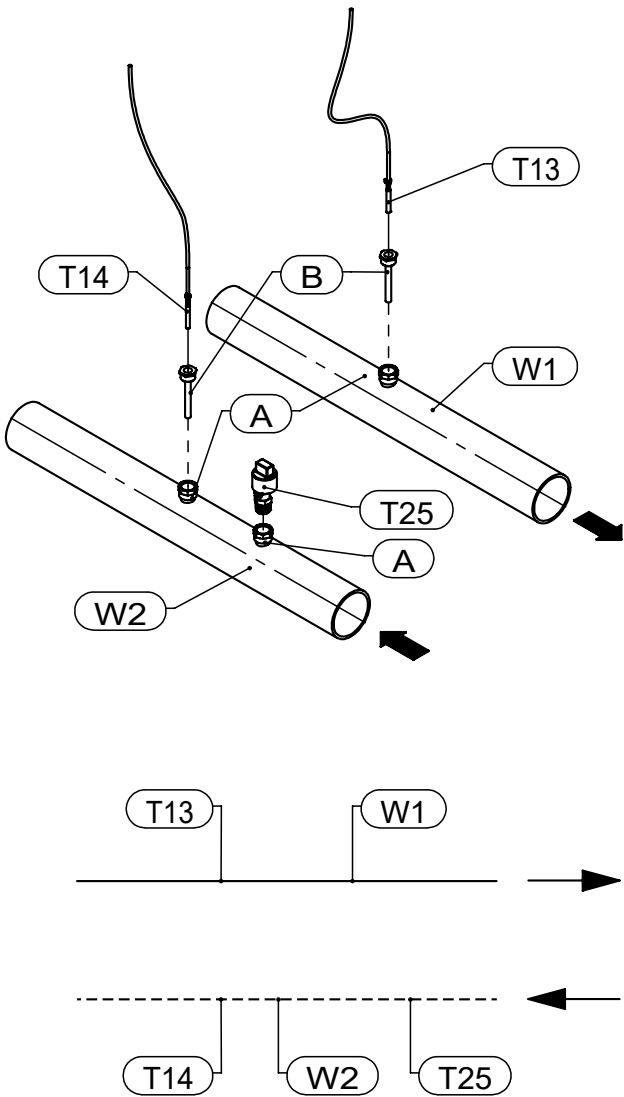


Figure 31: Installation des sondes de température T13, T14 et de la sonde de pression T25

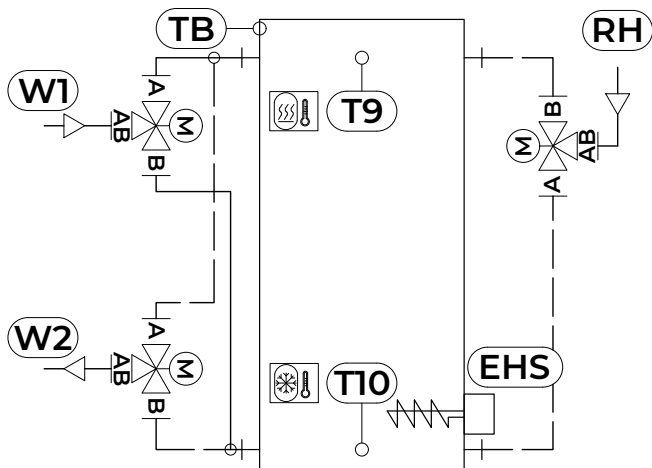


Figure 32: Installation des sondes de température dans un réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire

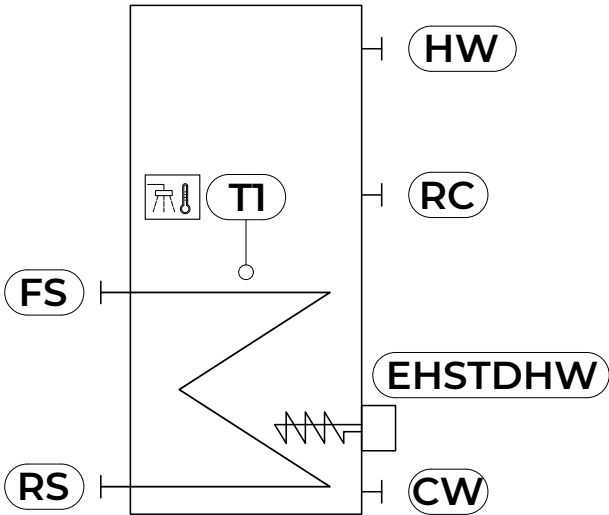


Figure 33: Installation de la sonde de température dans le réservoir ECS

A	1/2" connexion
B	Manchon de sonde 1/2"
CW	Eau froide domestique
EHS	Thermoplongeur électrique
EHSTDHW	Resistance électrique pour réservoir ECS
FS	Débit-l'eau sanitaire
HW	Eau chaude disponible
M	Vanne de mélange
RC	Recirculation de l'eau sanitaire
RH	Retour système de chauffage
RS	Retour-chauffage de l'eau sanitaire
TB	Réservoir tampon
T1	Température-l'eau sanitaire
T9	Température sonde-réservoir tampon chauffage
T10	Température sonde-réservoir tampon refroidissement
T13	Sonde de température-débit commun
T14	Sonde de température-retour commun
T25	sonde de pression
W1	Sortie de la pompe à chaleur
W2	Entrée de la pompe à chaleur

## 4.2. INSTALLATION D'UN SÉPARATEUR MAGNÉTIQUE DE SALETÉS

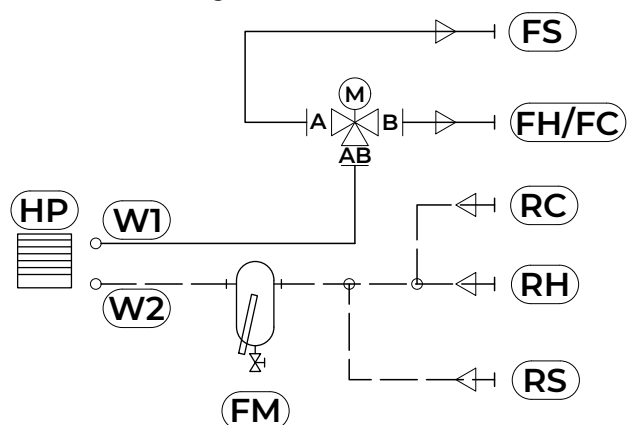
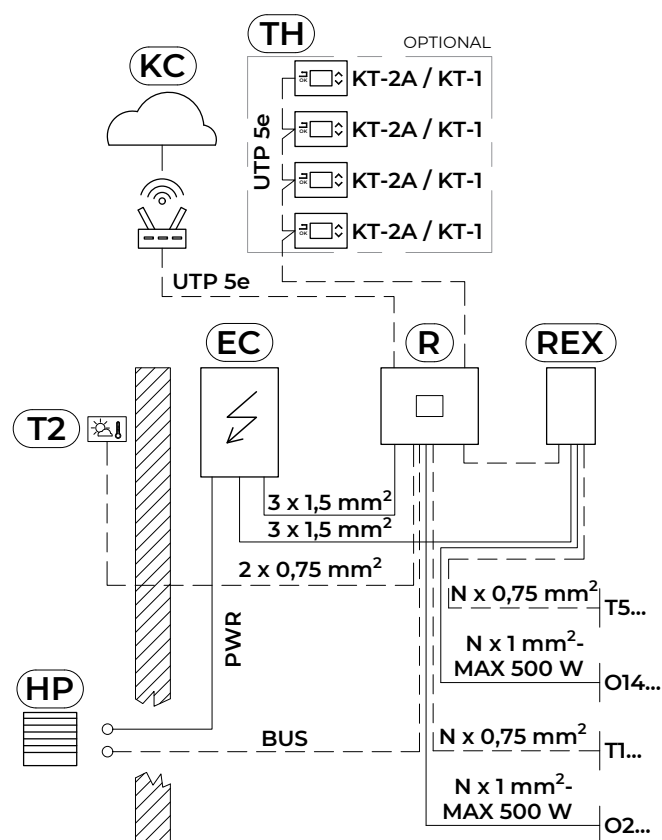


Figure 34: Séparateur de boues magnétique installé sur le tuyau de retour de la pompe à chaleur

FC	Débit de refroidissement
FH	Débit de chauffage
FM	Séparateur de boues magnétique
FS	Débit-chauffage de l'eau sanitaire
HP	AirCalor-K
M	Vanne de mélange
RC	Recirculation de l'eau sanitaire
RH	Retour système de chauffage
RS	Retour tuyau-chauffage de l'eau sanitaire
W1	Sortie de la pompe à chaleur
W2	Entrée de la pompe à chaleur

## PRÉPARATION À L'INSTALLATION

## 5 PRÉPARATION DE LA RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



**Figure 35: Schéma de connexion électrique**  
**AirCalor-K**

<b>BUS</b>	Connexion de communication
<b>EC</b>	Armoire de distribution électrique
<b>HP</b>	AirCalor-K
<b>KC</b>	CLOUD.Ygnis
<b>PWR</b>	Tuyau pour le câble d'alimentation
<b>R</b>	WR KSM 2 MAX 10XXX
<b>REX</b>	WR KSM+
<b>TH</b>	KT-2A (jusqu'à 4 x)
<b>T2</b>	Sonde de température-extérieur

## 5.1. FUSIBLES ET CÂBLES



## MISE EN GARDE

Le armoire électrique principal des bâtiments doit être équipé de fusibles intégrés d'une taille au moins supérieure à celle des fusibles prescrits dans le Tableau 8.

Le câble d'alimentation doit être déterminé par le concepteur du système d'installation électrique en fonction de la méthode d'installation. Le Tableau 8 montre les sections de câble selon la méthode d'installation C.

**Tableau 8: Capacité électrique maximale, dimensions des fusibles et des câbles (méthode d'installation C)**

	Capacité électrique [kW]	Fusible [A]	Câble [mm²]
<b>AirCalor-K -35</b>	16.4	3 x 25	5 x 6
<b>AirCalor-K -70</b>	32.8	3 x 50	5 x 16
<b>AirCalor-K -105</b>	49.2	3 x 80	5 x 25
<b>AirCalor-K -140</b>	56.6	3 x 100	5 x 35

## 5.2. CONNEXION DE COMMUNICATION

### Tableau 9: Câbles de communication

	Câble de communication :
<b>AirCalor-K -35</b>	FTP 5e / LIYCY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>AirCalor-K -70</b>	2 x FTP 5e / LIYCY 6 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>AirCalor-K -105</b>	3 x FTP 5e / LIYCY 10 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>AirCalor-K -140</b>	4 x FTP 5e / LIYCY 12 x 0,5 mm <sup>2</sup>

Lors de la préparation des câbles de communication, étiquetez chaque câble des deux côtés avec des numéros de 1 à 4.



### 5.3. CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

Utilisez un câble 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

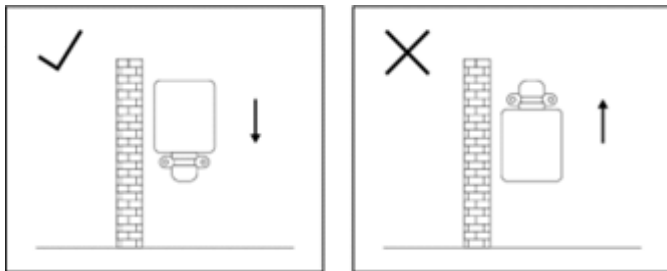


Figure 36: Installation correcte et incorrecte de la capteur de température extérieure

#### ! MISE EN GARDE

La sonde doit être installée :

- toujours dans une position ombragée ;
- au moins à 1 m du sol ;
- en position verticale ;
- de manière étanche pour éviter toute infiltration d'eau.

Le câble doit être acheminé vers le haut : du sol à la sonde.

#### PLUS D'INFORMATIONS



CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTÉ-  
RIEURE

### 5.5. CONTRÔLEUR KT-2A



#### MISE EN GARDE

Pour un fonctionnement facile et un confort maximal, installez le contrôleur KT-2A dans l' PIÈCE DE SÉJOUR DE RÉFÉRENCE.

Utilisez un câble UTP 5e ou 4 x 0,75 mm<sup>2</sup> pour le câble raccordement entre le KT-2A et l'appareil.

Le contrôleur KT-2A est livré avec un support mural, adapté pour une installation encastrée et en surface installation. Installez le contrôleur KT-2A dans une boîte de jonction standard 3M.

Si vous utilisez plusieurs unités KT-2A dans le bâtiment, effectuez le raccordement selon le schéma du manuel d'installation du KT-2A.

Pour des mesures de température précises du KT-2A :

- installer sur le mur, le à une hauteur de 1,2 m, 1,5 m ou du sol ;
- Ne pas installer sur des murs externes non isolés. ;
- éviter le rayonnement solaire direct sur le KT-2A.



#### PLUS D'INFORMATIONS



KT-2A

### 5.4. INTERNET CONNEXION



#### REMARQUE

Préparez un câble UTP 5e avec un connecteur RJ45 pour l'emplacement d'installation.

## 6 INSTALLATION

### 6.1. RETRAIT DE L'EMBALLAGE

AirCalor-K est livré sur une palette, protégé par du carton et un film plastique.

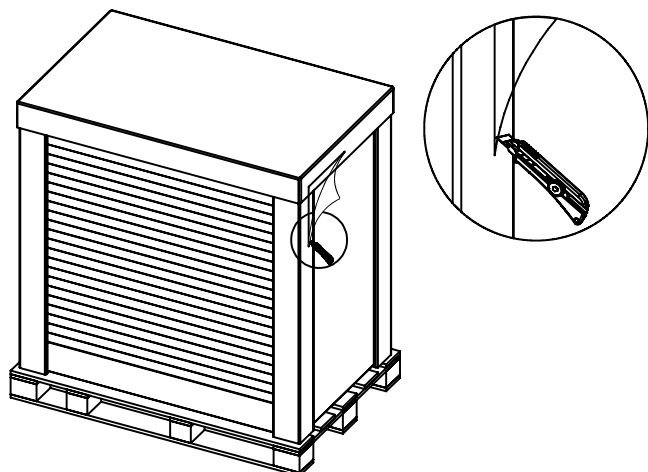


Figure 37: Retrait de l'emballage



Éliminez l'emballage conformément aux réglementations en vigueur.

### 6.2. DÉMONTAGE DES PANNEAUX EXTERNES

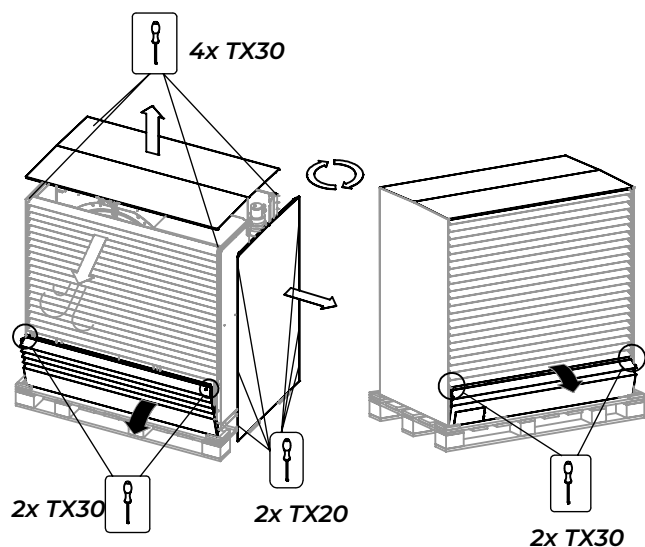


Figure 38: Retrait des côtés-AirCalor-K -35

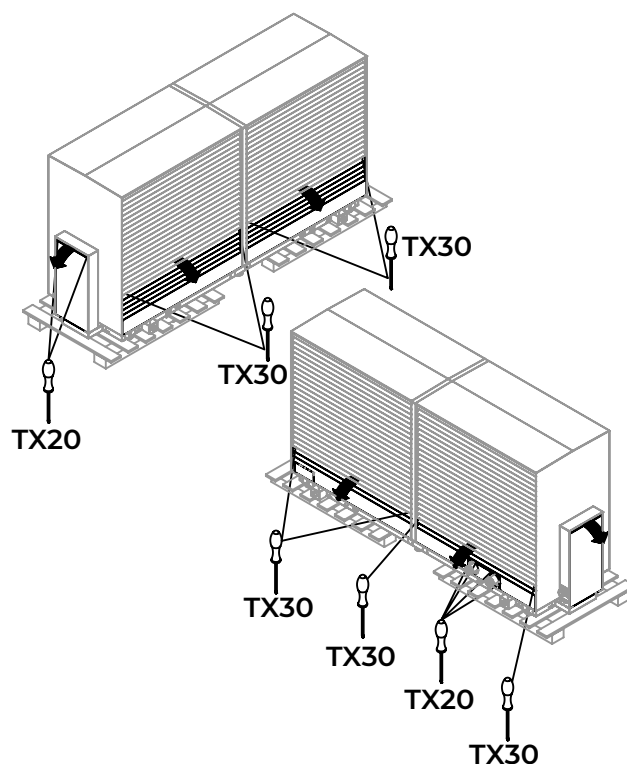


Figure 39: Retrait des côtés - AirCalor-K K-70/-105/-140

### 6.3. RETRAIT DE LA PALETTE

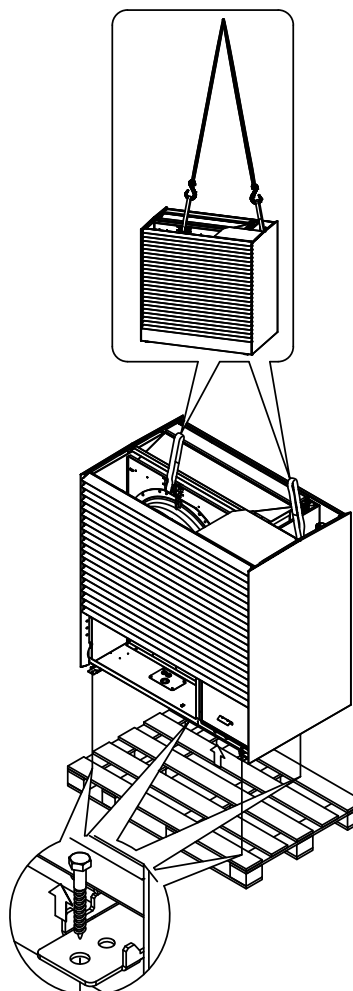


Figure 40: Retrait de la palette-AirCalor-K -35

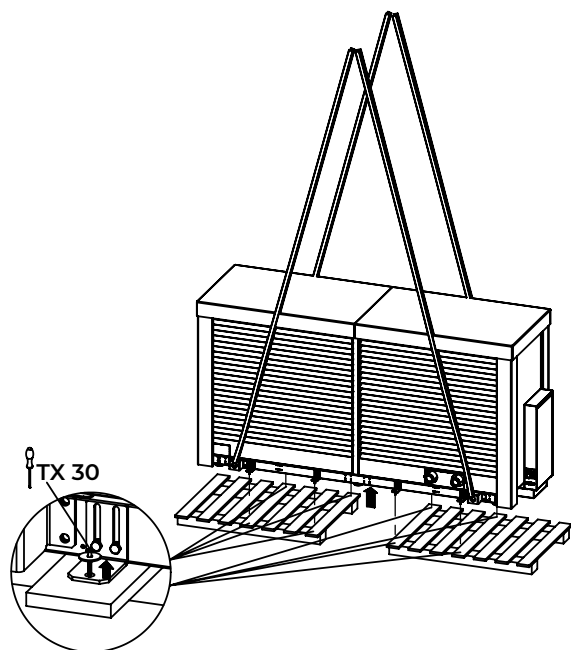


Figure 41: Retrait de la palette-AirCalor-K K-70/-105/-140

#### 6.4. INSTALLATION SUR LA FONDATION ET NIVELLEMENT



##### MISE EN GARDE

Pour un purgeur de condensats correct et un fonctionnement optimal, il est nécessaire de niveler correctement la pompe à chaleur.

Après le nivellement, attachez la pompe à chaleur à la fondation.

Il y a un espace d'air entre la fondation et la pompe à chaleur. L'espace doit rester dégagé pour permettre au réfrigérant de s'échapper en cas de fuite.

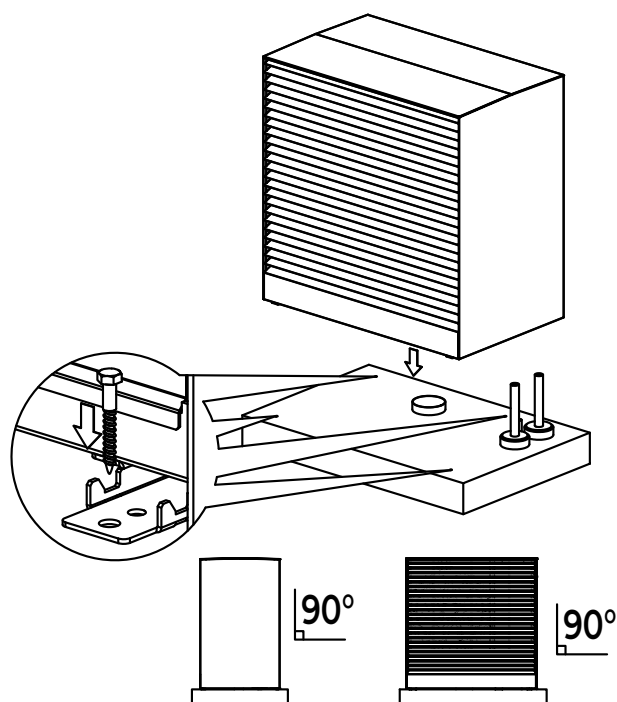


Figure 42: AirCalor-K -35 – Installation sur la fondation et nivellement.

FR 17-25-33-220214-00

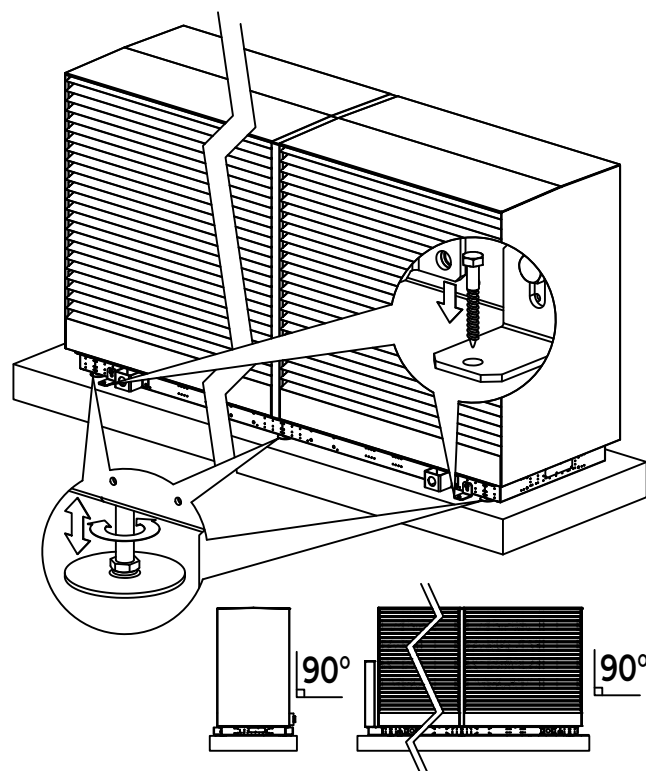


Figure 43: AirCalor-K K-70/-105/-140 – Installation sur la fondation et nivellement.

#### 6.5. PURGEUR DE CONDENSATS



##### MISE EN GARDE

Pour assurer un fonctionnement sûr et ininterrompu, il est nécessaire d'installer le tuyau de purgeur de condensats dans le tuyau de drainage de la fondation. Faites attention à la bonne installation du câble chauffant du tuyau de purgeur de condensats.

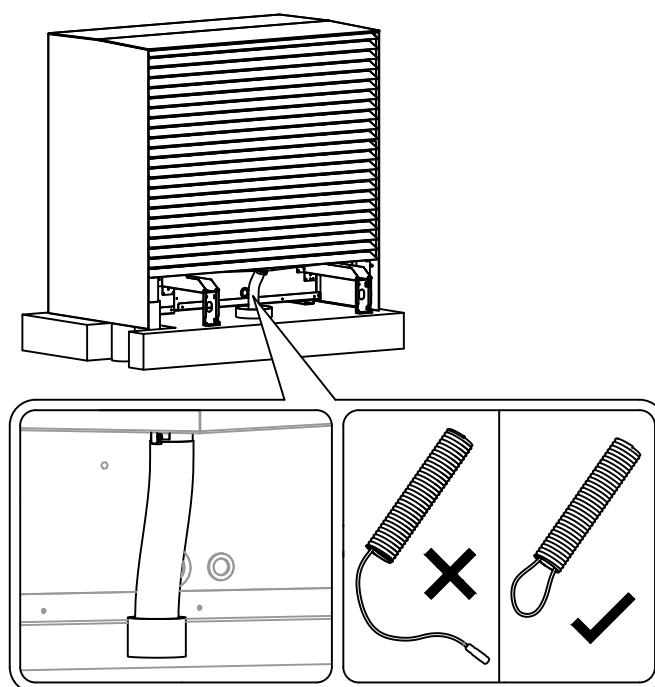


Figure 44: AirCalor-K -35-installation du tuyau de condensat dans le drainage

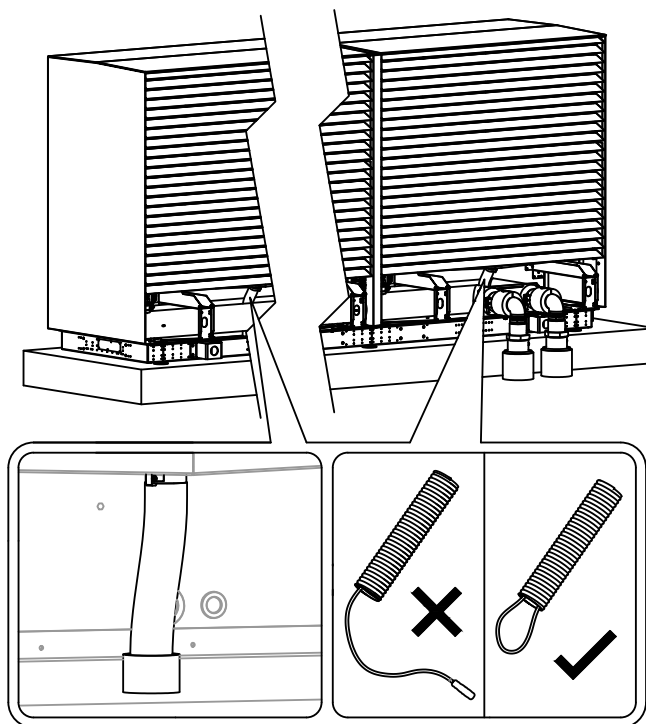


Figure 45: AirCalor-K K-70/-105/-140-installation du tube de purgeur de condensats dans le tuyau de drainage de la fondation.

## 6.6. RETRAIT DE LA PROTECTION DE TRANSPORT

Retirez la protection de transport comme indiqué dans les figures 46 et 47. Notez que le nombre de protections de transport dépend du modèle de la pompe à chaleur.

- AirCalor-K -35-1,
- AirCalor-K -70-2,
- AirCalor-K -105-3,
- AirCalor-K -140-4.



### MISE EN GARDE

Retrait de la protection de transport. Sinon, il peut y avoir une augmentation des vibrations, du bruit, des pannes d'équipement ou des fuites de réfrigérant.

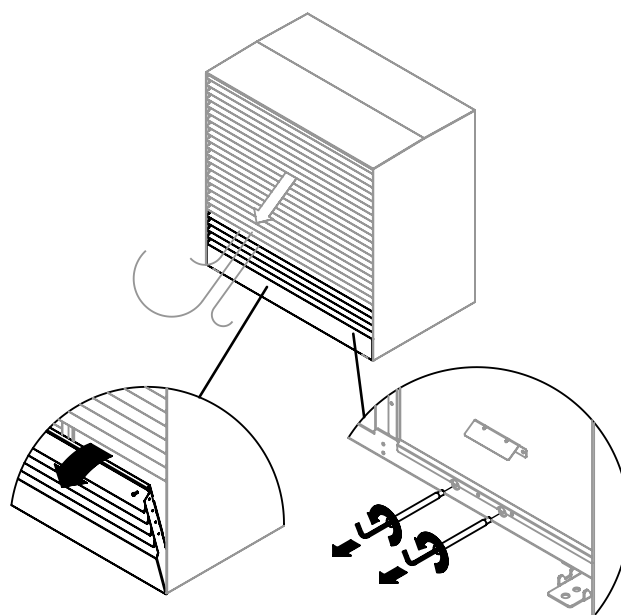


Figure 46: Retrait de la protection de transport pour AirCalor-K -35.

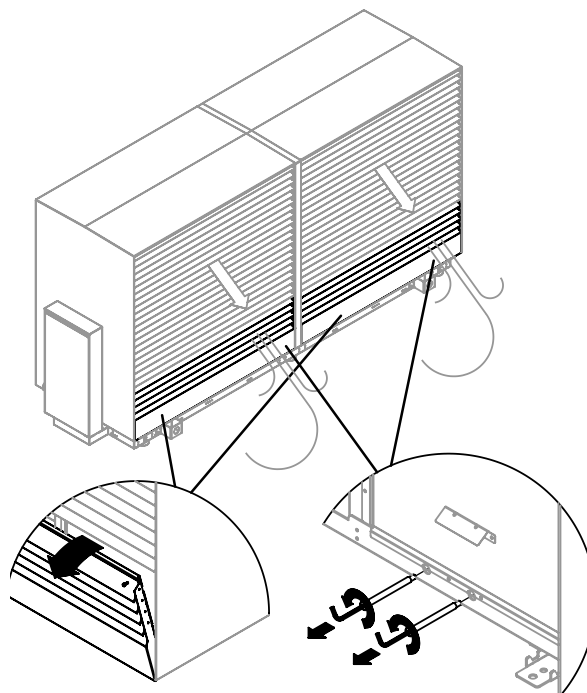


Figure 47: Retrait de la protection de transport pour AirCalor-K K-70/-105/-140.

Figure 49: Raccordement souterrain AirCalor-K -35 avec vannes antigel.

## 7 RACCORDS DE TUYAUTERIE

### 7.1. AirCalor-K -35-RACCORD SOUTERRAIN

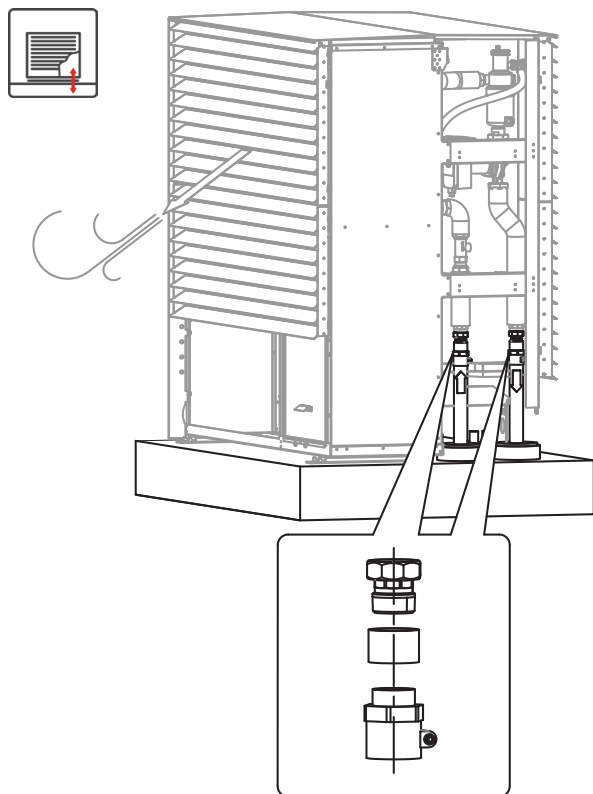
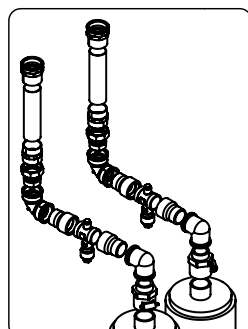
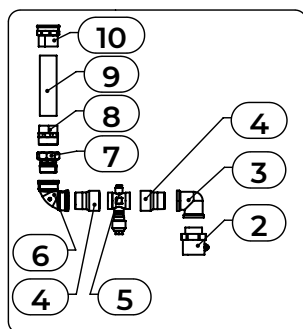
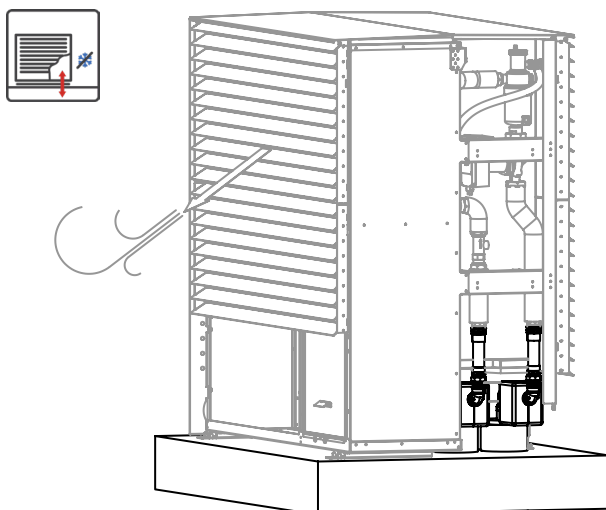


Figure 48: Raccordement de tuyaux souterrains AirCalor-K -35



2	Raccord WIPEX PN6 50X4,6-G1 1/4" (1018331)
3	Coude WIPEX PN6 G1 1/4" - G1 1/4" (1018351)
4	Adaptateur G1 1/4"-G1 1/4"-85
5	SET_VIV -35
6	Coude Rp 1 1/4 - Rp 1 1/4"
7	Connection screw fitting R 1 1/4" FE - G 1 1/2" IT
8	Adapter R 1 1/2" FE - DN40
9	Tuyau DN40
10	Adaptateur DN40 - Rp1 1/2" IT

### 7.2. AirCalor-K -35 RACCORDEMENT DE TUYAU HORS SOL

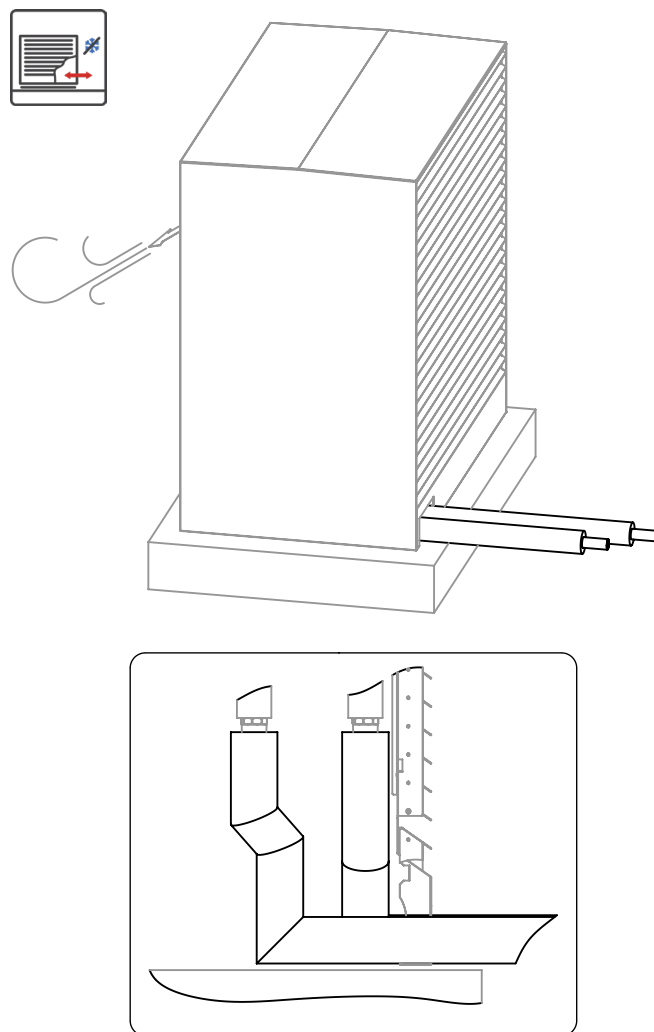


Figure 50: AirCalor-K -35 - raccordement de tuyauterie hors-sol avec vannes antigel (optionnel)

7.3. AirCalor-K -70-AirCalor-K -140  
RACCORDEMENT DE TUYAUX  
SOUTERRAIN

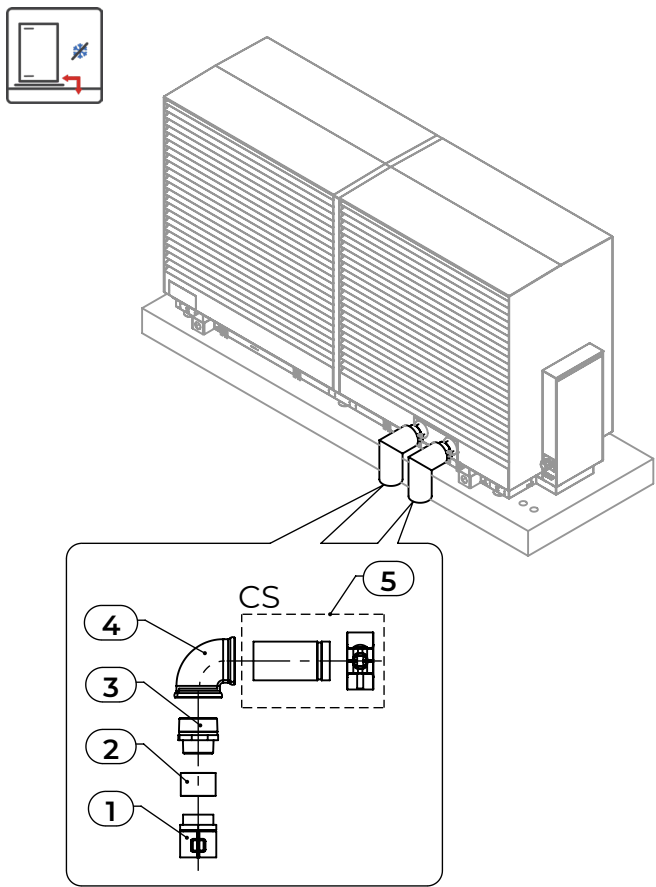


Figure 51: AirCalor-K K-70/-105/-140 –  
raccordement de tuyaux souterrains avec vannes  
antigel (optionnel)

1	Raccord de tuyau PE(X)
2	Manchon
3	Réducteur
4	Coude
5	SET_W1-W2 VIC AirCalor-K or SET_VIV - 70--140

7.4. AirCalor-K K-70/-105/-  
140RACCORDEMENT DE TUYAU  
HORS SOL

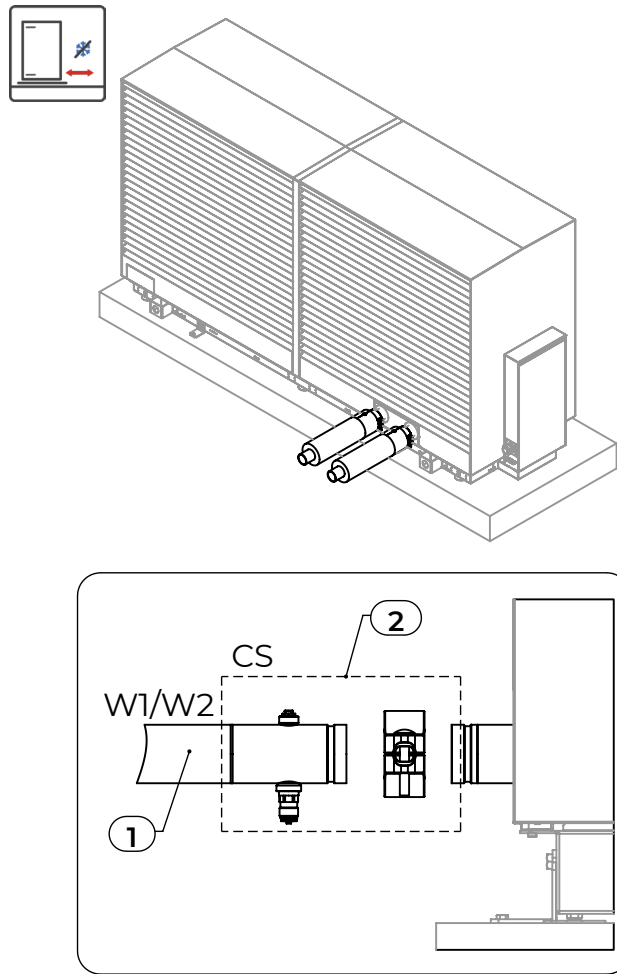


Figure 52: AirCalor-K K-70/-105/-140 -raccordement  
de tuyaux hors-sol avec vannes  
antigel (optionnelles).

1	Tuyau
2	SET_W1-W2 VIC AirCalor-K or SET_VIV - 70--140

## 8 PUISSANCE ÉLECTRIQUE

### ⚠ MISE EN GARDE

Connectez l'appareil au réseau électrique conformément aux normes de raccordement au réseau électrique.

Connectez l'appareil au réseau électrique via le dispositif de sécurité intégré à l'installation électrique du bâtiment selon les réglementations nationales applicables.

Utilisez un dispositif de sécurité qui sépare tous les contacts sous des conditions de catégorie de surtension III-espacement minimum des contacts de 3 mm.

La section des conducteurs du câble est déterminée par le concepteur du système électrique en fonction de la méthode d'installation, de la distance de l'appareil par rapport au tableau électrique principal et de la puissance électrique de l'appareil.

Connecter le câble de communication entre l'unité intérieure et la pompe à chaleur séparément du câble d'alimentation.

### ⚠ DANGER

Avant la mise en service de l'appareil, le raccordement au réseau et les connexions électriques des éléments non intégrés doivent être vérifiés par une personne autorisée du fabricant ou du distributeur agréé pour garantir le fonctionnement correct et efficace de l'appareil.

**IL EST STRICTEMENT INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES D'INTERVENIR SUR LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.**

**AirCalor-K -35 & AirCalor-K -70 :** Connecter l'appareil à l'alimentation électrique, qui est protégée par un interrupteur type B or B+, 30mA RCD. (AirCalor-K -35 – -70).

## 8.1. CONNEXION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Connectez le câble d'alimentation électrique comme indiqué sur les images ci-dessous.

### ⚠ MISE EN GARDE

Faites passer les câbles à travers les presse-étoupes. Serrez les presse-étoupes avec le couple approprié pour soulager la tension des câbles.

Assurez-vous qu'il y a suffisamment de mou dans les câbles pour éviter toute tension ou contrainte.

L'alimentation triphasée doit être connectée dans le bon ordre des phases.

### 8.1.1. AirCalor-K -35

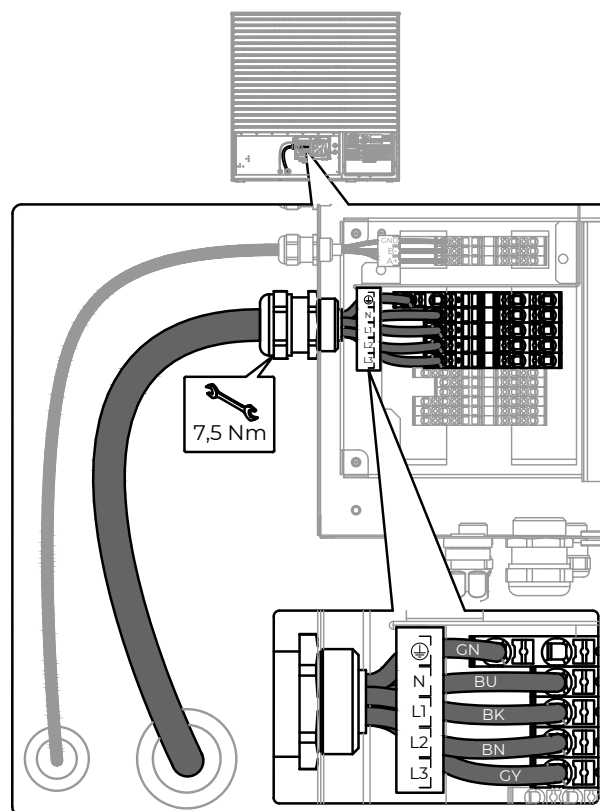


Figure 53: AirCalor-K -35-raccordement de l'alimentation électrique

### 8.1.2. AirCalor-K K-70/-105/-140

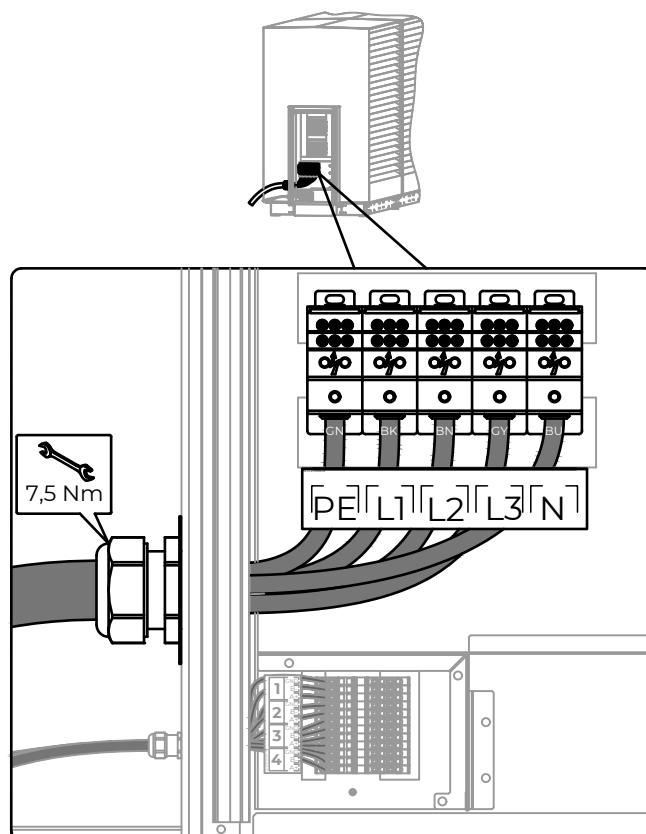


Figure 54: AirCalor-K K-70/-105/-140-raccordement de l'alimentation électrique



## 8.2. CONNEXION DE COMMUNICATION

### 8.2.1. AirCalor-K -35

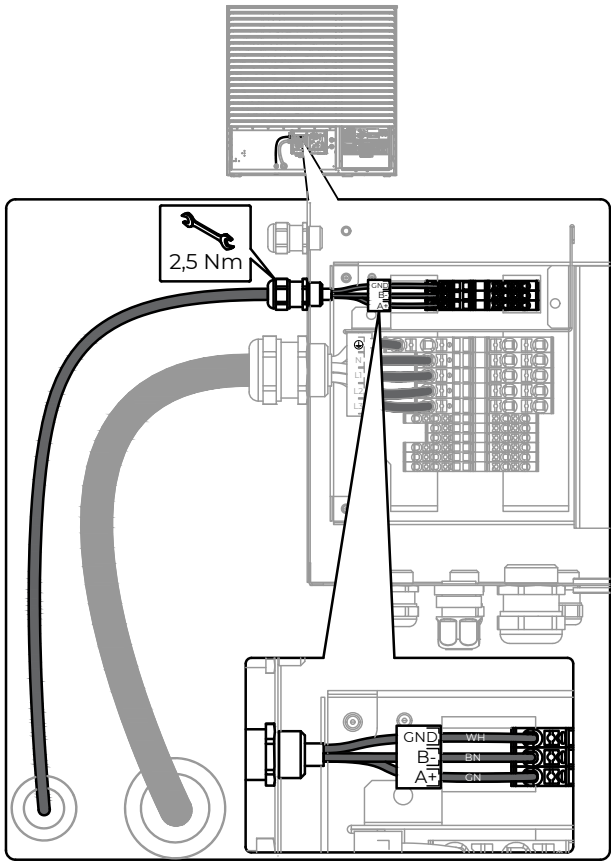


Figure 55: AirCalor-K -35-connexion de communication

### 8.2.2. AirCalor-K K-70/-105/-140

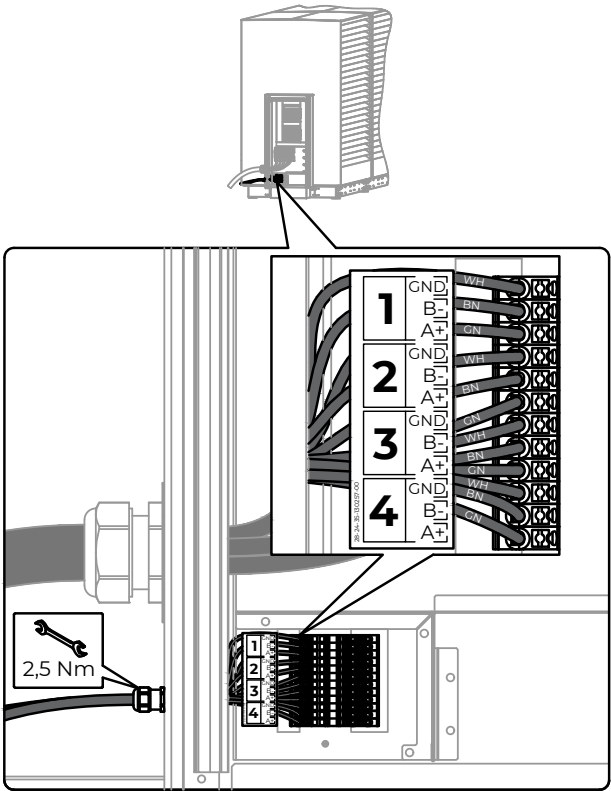



Figure 56: AirCalor-K K-70/-105/-140-connexion de communication

## 9 REMPLISSAGE DU SYSTÈME

### 9.1. EXIGENCES EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'EAU

 **MISE EN GARDE**

Voir le tableau 10 pour les exigences de qualité de l'eau du système de chauffage.

L'eau que vous utilisez dans le système de chauffage doit être conforme aux exigences de la norme VDI 2035 et ne doit pas contenir de micro-organismes. Remplir le système de chauffage avec de l'eau douce, à laquelle sont ajoutés des agents anticorrosifs et antibactériens.

Nettoyer soigneusement le système de chauffage avant de fixer les tuyaux.

Le système de chauffage fonctionne. Empêcher l'air de pénétrer dans le système de chauffage.

Tableau 10: L'effet des différentes substances présentes dans l'eau de chauffage sur les composants du système de chauffage

SUBSTANCE	UNITÉ	LIMITES AUTORISÉES
Sédiments organiques	mg/l	
Ammoniac NH <sub>3</sub>	mg/l	<2
Chlorure	mg/l	<10
Dureté de l'eau	°dH	<3
Puissance électrique	µS/cm	50–100
Fer (Fe) sécrété	mg/l	<0.1
Acide carbonique libre	mg/l	<5
Cuivre	mg/l	<0.02
Manganèse (Mn) exclu	mg/l	<0.1
Nitrates (NO <sub>3</sub> ) exclus	mg/l	<100
pH		8.2-10
Oxygène	mg/l	<0.1
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	mg/l	<0.05
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Hydrogène carbonate (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	70–300
Aluminium (Al) exclu	mg/l	<0.2
Sulfates	mg/l	<70
Sulfite (SO <sub>3</sub> )	mg/l	<1
Chlore (gaz) (Cl <sub>2</sub> )	mg/l	<1



**REMARQUE**

Pour les installations en Suisse, assurez-vous que l'eau du système de chauffage est conforme à la norme SWKI BT 102-01.

**9.2. CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ DE L'EAU DOMESTIQUE**

**MISE EN GARDE**

Assurez-vous que l'eau domestique fournie au système respecte les critères de qualité spécifiés dans le Tableau 11. Le non-respect de ces critères peut affecter négativement les performances du système, compromettre la sécurité et potentiellement annuler les dispositions de garantie.

Un technicien HVAC qualifié doit vérifier la qualité de l'eau domestique avant l'installation et immédiatement avant la mise en service du système. Le non-respect des normes de qualité de l'eau prescrites peut entraîner des problèmes opérationnels et des dysfonctionnements du système.

Tableau 11: Chauffage de l'eau domestique.

PARAMÈTRES	UNITÉ	UTILISATION
Nitrates	mg/l	<50
Nitrites	mg/l	<0,1
Chlorure	mg/l	<200
Fer	mg/l	<0,2
Sulfates	mg/l	<250
Valeur de pH		$6.5 \leq x \leq 9.5$
Conductivité	mS/m	$\geq 150$
Dureté de l'eau	°dH	$8 \leq x \leq 12$

**9.3. PROCESSUS DE REMPLISSAGE**

Utilisez l'appareil de charge approprié pour le remplissage, conformément à la norme VDI 2035, comme indiqué sur l'image ci-dessous.

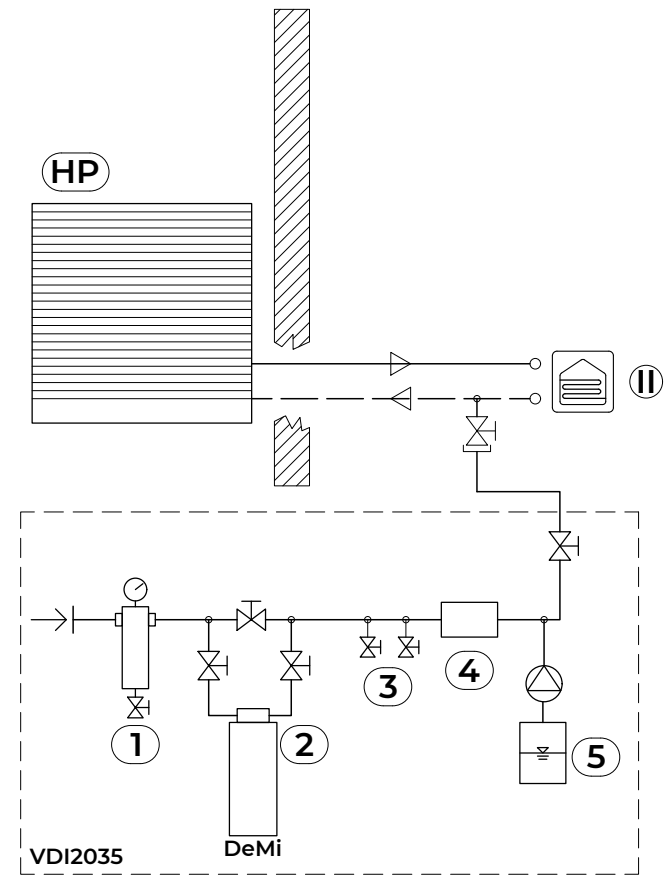


Figure 57: Schéma de remplissage du système de chauffage

HP	AirCalor-K
II	Système de chauffage
1	Régulateur de pression
2	Cartouche de déminéralisation
3	Connexion pour la mesure de la conductivité et du pH
4	Dispositif anti-retour
5	Fluide inhibiteur de corrosion et pompe doseuse

**REMARQUE**

L'appareil est conçu pour se purger automatiquement (élément E à la page 3).

## 10 MISE EN SERVICE



### MISE EN GARDE

La mise en service ne peut être effectuée que par des personnes dûment qualifiées et autorisées du fabricant ou un technicien de mise en service autorisé.

La mise en service doit être effectuée en suivant les procédures et instructions prescrites.

La garantie est annulée si l'appareil est installé d'une manière différente de celle indiquée dans le présent document.



### PLUS D'INFORMATIONS



MISE EN SERVICE



### REMARQUE

Demandez au technicien de mise en service d'expliquer en détail comment fonctionne l'appareil et comment l'utiliser.

Après une mise en service réussie, le technicien de mise en service autorisé confirme qu'il a effectué la mise en service conformément aux exigences du fabricant de l'appareil.

Un rapport sur une mise en service réussie est une condition pour la validité de la garantie de la pompe à chaleur.





ENTRETIEN

## 11 ENTRETIEN

### 11.1. ENTRETIEN DE LA POMPE À CHALEUR



#### MISE EN GARDE

Une fois par an, commandez un contrôle de service et de maintenance dans un centre de service agréé.

En cas d'obstruction du filtre et du filtre magnétique, cela peut entraîner une baisse d'efficacité, des perturbations ou un dysfonctionnement de l'appareil.

Pour une maintenance plus facile et meilleure, recevoir des mises à jour logicielles, des diagnostics et un support technique, l'appareil doit être connecté à Internet.

La pression dans le système de chauffage doit être comprise entre 1,2 et 2,0 bars. Si nécessaire, rechargez la pression soit manuellement, soit avec un système de charge électronique.

Avant toute intervention sur l'appareil, déconnectez l'alimentation électrique de l'appareil, vérifiez les environs de l'appareil, en particulier la zone entre la fondation et l'appareil, avec un détecteur électronique pour le réfrigérant R290. Assurez-vous que l'atmosphère n'est pas contaminée par un réfrigérant inflammable. Aérez la zone autour de l'appareil.

Utilisez uniquement des détecteurs de fuites électroniques adaptés aux atmosphères potentiellement inflammables et qui ne sont pas des sources potentielles d'inflammation. L'utilisation de détecteurs de gaz à flamme est interdite.

En cas d'intervention dans le système de réfrigérant d'une pompe à chaleur, un extincteur à poudre ou CO<sub>2</sub> doit être préparé à côté de l'appareil. Vous devez placer un panneau d'interdiction de fumer dans la zone désignée.

Assurez-vous que vos vêtements ne génèrent pas d'accumulation d'électricité statique. Avant d'entrer dans la zone de l'appareil, déchargez-vous en touchant la partie mise à la terre.

Suivez les instructions de service.



#### DANGER

Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système. Le processus de retrait du réfrigérant est expliqué plus loin dans le manuel.



#### PLUS D'INFORMATIONS



MANUEL D'ENTRETIEN



#### REMARQUE


Surveillez la pression dans le système de chauffage avec KT-2A ou l'application Ygnis HOME.CLOUD.

#### 11.1.1. NETTOYAGE

Utiliser un chiffon doux et du savon doux pour nettoyer l'appareil.

#### 11.1.2. CONTRÔLES RÉGULIERS

SURVEILLER	VÉRIFIER EN PARTICULIER		
APPLICATION HOME.CLOUD / KT-2A	Avertissement ou erreur	✓	✓
PRESSION — SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Taux de pression (1,2 – 2,0 bar)	✓	✓

 **1x PAR AN** nous recommandons d'inspecter la pompe à chaleur :

INSPECTER	VÉRIFIER EN PARTICULIER		
APPAREIL ENTIER ET SYSTÈME	Inspection annuelle, étanchéité	✓	✓
TEST DU SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION - CONTRÔLE AVEC UN DÉTECTEUR ÉLECTRONIQUE.	Taches de mazout, avertissements et dysfonctionnements		✓
SÉPARATEUR DE BOUES MAGNÉTIQUE	Mode d'emploi		✓
FLUIDE ANTIGEL	Point de congélation		✓
APPAREIL	Risque de corrosion	✓	✓
ISOLATION THERMIQUE À CELLULES FERMÉES	Dommages, signes d'usure	✓	✓
ISOLER LES TUYAUX ET LES RACCORDS	Signes d'usure, dommages, non-étanchéité		✓
CÂBLE CONNEXIONS	Usure, dommage		✓
LOGICIEL (KSM)	Mise à jour logicielle		✓

## 11.2. RÉFRIGÉRANT NATUREL

### 11.2.1. RETRAIT DU RÉFRIGÉRANT



#### DANGER

Lors du retrait du réfrigérant inflammable du système, en plus de la procédure normale, il est obligatoire de respecter la procédure suivante :

- retirer le réfrigérant,
- purger le circuit avec un gaz inerte,
- évacuer,
- purger avec un gaz inerte,
- ouvrir le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène pour rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigérant.

La purge complète des réfrigérants doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en ventilant vers l'atmosphère, et enfin en tirant vers un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de sources potentielles d'ignition et que la ventilation est disponible.

### 11.2.2. PROCÉDURES DE CHARGEMENT




#### DANGER

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être suivies avec les réfrigérants inflammables :

- Assurez-vous qu'aucune contamination de différents réfrigérants ne se produise lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus dans une position appropriée selon les instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois la charge terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Une attention extrême doit être portée pour ne pas surcharger le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié (azote). Le système doit être testé pour les fuites une fois la charge terminée mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

### 11.2.3. RÉCUPÉRATION

 **DANGER**

Lors de l'entretien ou de la mise hors service de l'appareil, retirez tout le réfrigérant en toute sécurité dans un cylindre. Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Avant de commencer le retrait, assurez-vous d'avoir suffisamment de cylindres pour le réfrigérant dans l'appareil.

Les cylindres doivent être équipés d'une soupape de décharge et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite et en bon état.

Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter l'ignition en cas de fuite de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la note de transfert de déchets pertinente doit être organisée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans le lubrifiant.

Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un réchauffeur électrique pour le corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cela doit être effectué en toute sécurité.



### 11.3. EXIGENCES EN MATIÈRE DE SYSTÈME DE CHAUFFAGE



En plus d'un système de qualité et d'une bonne mise en œuvre, l'utilisation correcte du système est cruciale. Ce n'est que de cette manière que le fonctionnement du système sera durable, fluide et économique.

#### 11.3.1. LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE FONCTIONNE

**1x PAR AN** nous recommandons d'inspecter le système de chauffage :

INSPECTER	VÉRIFIER EN PARTICULIER		
BOUCHES D'AÉRATION	Fuite	✓	✓
SYSTÈME	Présence d'air	✓	✓
TUYAUX ET RACCORDS	Non-étanchéité		✓
TUYAUX ET RACCORDS	Risque de corrosion	✓	✓
SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Compatibilité des matériaux, mise à la terre	✓	✓
CÂBLE CONNEXIONS	Usure, dommage	✓	✓
MISE À LA TERRE	Assurez-vous que le système de chauffage est correctement mis à la terre.		✓
FUSIBLES ÉLECTRONIQUES (ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE)	Fonctionnement	✓	✓
EAU DANS LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Qualité de l'eau		✓
SOUPAPE DE SÉCURITÉ POUR SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Fonctionnement		✓
RÉSERVOIR D'EXPANSION POUR SYSTÈME DE CHAUFFAGE			✓



#### MISE EN GARDE

L'air dans le système nuit au confort et à l'efficacité et peut provoquer de la corrosion, entraînant des dysfonctionnements ou des fuites des éléments chauffants du système de chauffage.

12 DONNÉES TECHNIQUES

APPAREIL	Unité	AirCalor-K -35	AirCalor-K -70	AirCalor-K -105	AirCalor-K-140
K <sup>+</sup> 140					

UNITÉ INTÉRIEURE DÉDIÉE					
Unité intérieure dédiée		WR KSM 2 K-35, WR KSM C,WR KSM+	WR KSM 2 MAX -70, WR KSM+	WR KSM 2 MAX -105, WR KSM+	WR KSM 2 MAX -140, WR KSM+

VERSION					
Source de chaleur		Air	Air	Air	Air
Dissipateur de chaleur		Eau / Eau-éthylène glycol 30 %	Eau / Eau-éthylène glycol 30 %	Eau / Eau-éthylène glycol 30 %	Eau / Eau-éthylène glycol 30 %
Contrôleur		KSM	KSM	KSM	KSM
Emplacement de la pompe à chaleur		Extérieur	Extérieur	Extérieur	Extérieur
Position du contrôleur		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
Compresseur		1 x défilement à vitesse variable	2x défilement à vitesse variable	3x défilement à vitesse variable	4x défilement à vitesse variable
Entraînement du compresseur		Onduleur DC	Onduleur DC	Onduleur DC	Onduleur DC
Fan		1x Axial à débit variable	2x Axial à débit variable	3x Axial à débit variable	4x Axial à débit variable
Dégivrage		Actif (le réfrigérant change de direction)	Actif (le réfrigérant change de direction)	Actif (le réfrigérant change de direction)	Actif (le réfrigérant change de direction)
Pompe de circulation		Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Capteur de débit intégré		Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Sonde de pression		En option (équipement supplémentaire)	En option (équipement supplémentaire)	En option (équipement supplémentaire)	En option (équipement supplémentaire)

CAPACITÉS SELON LA NORME EN 14511

CHAUFFAGE		Capacité de chauffage/puissance électrique/COP	Capacité de chauffage/puissance électrique/COP	Capacité de chauffage/puissance électrique/COP	Capacité de chauffage/puissance électrique/COP
A7/W30-35, charge partielle <sup>1</sup>	kW/kW/-	26,77 / 5,02 / 5,33	53,48 / 10,04 / 5,33	80,19 / 15,06 / 5,33	106,90 / 20,08 / 5,32
A7/W30-35, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	35,40 / 7,29 / 4,86	70,74 / 14,58 / 4,85	106,09 / 21,86 / 4,85	141,43 / 29,15 / 4,85
A-7/W30-35, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	32,49 / 11,28 / 2,88	64,98 / 22,56 / 2,88	97,47 / 33,84 / 2,88	129,96 / 45,12 / 2,88
A-10/W47-55, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	31,12 / 15,12 / 2,06	62,22 / 33,35 / 2,05	93,30 / 45,51 / 2,05	125,40 / 60,68 / 2,05
A-7/W47-55, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	33,62 / 15,84 / 2,12	67,24 / 31,68 / 2,12	100,86 / 47,52 / 2,12	134,48 / 63,36 / 2,12
A7/W47-55, charge partielle <sup>1</sup>	kW/kW/-	26,49 / 7,63 / 3,47	52,92 / 15,27 / 3,47	79,10 / 22,90 / 3,46	105,79 / 30,54 / 3,46
A7/W47-55, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	34,94 / 11,05 / 3,16	69,81 / 22,11 / 3,16	104,68 / 33,16 / 3,16	139,56 / 36,18 / 3,16
A-10/W30-35, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	30,26 / 10,90 / 2,78	60,50 / 21,84 / 2,77	90,80 / 32,77 / 2,77	121,05 / 43,70 / 2,77

REFROIDISSEMENT		Capacité de refroidissement/ puissance électrique/EER	Capacité de refroidissement/ puissance électrique/EER	Capacité de refroidissement/ puissance électrique/EER	Capacité de refroidissement/ puissance électrique/EER
A35/W12-7, charge partielle <sup>1</sup>	kW/kW/-	30,30 / 11,03 / 2,75	60,54 / 22,07 / 2,74	90,77 / 33,10 / 2,74	121,01 / 44,13 / 2,74
A35/W23-18, charge partielle <sup>1</sup>	kW/kW/-	30,13 / 6,51 / 4,63	60,20 / 13,02 / 4,62	90,27 / 19,53 / 4,62	120,33 / 26,04 / 4,62
A35/W12-7, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	35,62 / 15,36 / 2,32	71,18 / 30,72 / 2,32	106,74 / 46,08 / 2,32	142,30 / 61,44 / 2,32
A35/W23-18, max. puissance <sup>2</sup>	kW/kW/-	35,43 / 8,82 / 4,02	70,80 / 17,64 / 4,01	106,17 / 26,46 / 4,01	141,54 / 35,28 / 4,01

<sup>1</sup> Condition nominale standard, Charge partielle

<sup>2</sup> Fonctionnement à puissance maximale puissance calorifique

APPAREIL	Unité	AirCalor-K -35	AirCalor-K -70	AirCalor-K -105	AirCalor-K -140
----------	-------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

#### EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE

Mode température	°C	35/55	35/55	35/55	35 / 55
Classe d'efficacité énergétique saisonnière		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Charge calorifique déclarée P <sub>designh</sub> , zone climatique moyenne	kW	27 / 27	53 / 53	80 / 80	106 / 106
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η <sub>s</sub> , zone climatique moyenne	%	230 / 171	229 / 171	229 / 171	229 / 171
Annuelle consommation d'énergie zone climatique moyenne	kWh	9406 / 12562	18854 / 25178	28316 / 38081	37765 / 50814
Niveau de puissance acoustique L <sub>WA</sub> , intérieur	dB	-	-	-	-
Puissance de chauffage nominale (P <sub>design</sub> ), Zone climatique froide	kW	31 / 31	62 / 62	94 / 93	125 / 125
Puissance de chauffage nominale (P <sub>design</sub> ), Zone climatique chaude	kW	32 / 32	64 / 64	97 / 96	129 / 128
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η <sub>s</sub> , zone climatique froide	%	193 / 150	193 / 150	193 / 149	193 / 149
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η <sub>s</sub> , zone climatique chaude	%	303 / 216	302 / 216	302 / 216	302 / 216
Annuelle consommation d'énergie zone climatique froide	kWh	15514 / 20008	31386 / 40095	47153 / 60264	62827 / 81016
Annuelle consommation d'énergie zone climatique chaude	kWh	5632 / 7796	11359 / 15635	16924 / 23466	22623 / 31288
Niveau de puissance acoustique L <sub>WA</sub> , extérieur	dB	49 / 50	52 / 53	54 / 55	55 / 56

#### EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE DES CHAUFFAGES DES LOCAUX COMPLETS

Modèle de contrôleur		KSM	KSM	KSM	KSM
Mode température	°C	35/55	35/55	35/55	35 / 55
Classe de contrôleur pour le réglage de la température		VI	VI	VI	VI
Contribution du contrôleur de température à l'efficacité saisonnière	%	4,0	4,0	4,0	4,0
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour les ensembles de chauffage des espaces		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η <sub>s</sub> pour les ensembles de chauffages des locaux, zone climatique moyenne	%	234 / 175	233 / 175	233 / 175	233 / 175
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η <sub>s</sub> pour les ensembles de chauffages des locaux, zone climatique froide	%	197 / 154	197 / 154	197 / 153	197 / 153
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η <sub>s</sub> pour les ensembles de chauffages des locaux, zone climatique chaude	%	307 / 220	306 / 220	306 / 220	306 / 220

#### PERFORMANCE DE CHAUFFAGE SAISONNIÈRE SELON LA NORME EN 14825

Charge calorifique déclarée P <sub>designh</sub> 35°C/55°C — zone climatique moyenne	kW/ kW	27 / 27	53 / 53	80 / 80	106 / 106
SCOP, 35 °C/55 °C - zone climatique moyenne		5,82 / 4,36	5,81 / 4,35	5,80 / 4,34	5,80 / 4,34
Puissance calorifique nominale P <sub>designh</sub> 35 °C / 55 °C — zone climatique chaude	kW/ kW	32 / 32	64 / 64	97 / 96	129 / 128
SCOP, 35 °C/55 °C - zone climatique chaude		7,64 / 5,48	7,62 / 5,47	7,62 / 5,47	7,62 / 5,47
Puissance calorifique nominale P <sub>designh</sub> 35 °C / 55 °C — zone climatique froide	kW/ kW	31 / 31	62 / 62	94 / 93	125 / 125
SCOP, 35 °C/55 °C - zone climatique froide		4,91 / 3,82	4,90 / 3,81	4,89 / 3,80	4,89 / 3,80

#### PERFORMANCE DE REFROIDISSEMENT SAISONNIÈRE E SELON LA NORME EN 14825

Nominale puissance frigorifique P <sub>designh</sub> 7°C / 18°C	kW/ kW	30 / 30	61 / 60	91 / 90	121 / 120
SEER, 7°C / 18°C		5,43 / 8,01	5,41 / 8,00	5,41 / 7,98	5,41 / 7,98



APPAREIL	Unité	AirCalor-K -35	AirCalor-K -70	AirCalor-K -105	AirCalor-K -140
----------	-------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

DONNÉES ÉLECTRIQUES\*

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Tension nominale	v/Hz	3N~ 400 ; 50	3N~ 400 ; 50	3N~ 400 ; 50	3N~ 400 ; 50
Courant maximal de fonctionnement	A	24,9	49,8	74,7	99,6
Puissance électrique maximale	kW	16,4	32,8	49,2	56,6
Fusibles	A	3 x 25	3 x 50	3 x 80	3 x 100
Câble d'alimentation électrique***	mm²	5 x 6 (H05VV-F)	5 x 16 (Cuivre)	5 x 25 (Cuivre)	5 x 35 (Cuivre)

COMMUNICATION

Connexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure	Câble FTP 5e/ 2x2x0.6 mm² (LiVCY)	2x Câble FTP 5e / 2x2x0.6 mm² (LiVCY)	3x Câble FTP 5e / 2x2x0.6 mm² (LiVCY)	4x Câble FTP 5e / 2x2x0.6 mm² (LiVCY)
--	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Réfrigérant — type		R290	R290	R290	R290
Réfrigérant — désignation industrielle		HC-290 (R290)	HC-290 (R290)	HC-290 (R290)	HC-290 (R290)
PRG (potentiel de réchauffement global) réfrigérants		0,02	2x 0,02	3x 0,02	4x 0,02
Totale CO <sub>2</sub> équivalent de réfrigérant chargé		0,075	2 x 0,075	3 x 0,075	4 x 0,075
Réfrigérant — quantité	kg	3,75	2 x 3,75	3 x 3,75	4 x 3,75
Maxi. réfrigérant système opérationnel pression	MPa	3,2	3,2	3,2	3,2

CÔTÉ PRIMAIRE (SOURCE DE CHALEUR) — AIR

Débit d'air	m³/h	jusqu'à 12.000	jusqu'à 24.000	jusqu'à 36.000	jusqu'à 48.000
-------------	------	----------------	----------------	----------------	----------------

CÔTÉ SECONDAIRE (DISSIPATEUR DE CHALEUR) — EAU

POMPE DE CIRCULATION INTÉGRÉE

Débit nominal à la puissance calorifique maximale et ΔT de 5 K selon la norme EN 14511	m³/h	6,1	12,2	18,3	24,4
Perte de charge externe pression disponible au débit nominal d'eau	kPa	60	50	50	50

CHAUFFAGE

Enveloppe de fonctionnement — min./max. température de l'air	°C	-25/40	-25/40	-25/40	-25 / 40
Enveloppe de fonctionnement — température min./ max. température de l'eau	°C	15 / 75	15 / 75	15 / 75	15 / 75

REFROIDISSEMENT

Enveloppe de fonctionnement — min./max. température de l'air	°C	-10 / 45	-10 / 45	-10 / 45	-10 / 45
Enveloppe de fonctionnement — température min./ max. température de l'eau	°C	7 / 25	7 / 25	7 / 25	7 / 25

DIMENSIONS ET MASSE — TRANSPORT

Dimensions (L x H x P)	mm	1670 X 1750 X 1100	3665 X 1820 X 1150	5290 X 1820 X 1150	6915 X 1820 X 1150
Masse	kg	520	1180	1745	2232

DIMENSIONS ET MASSE — NET

Dimensions (L x H x P)	mm	1575 x 1575 x 960	3375 x 1683 x 960	5000 x 1683 x 960	6625 x 1683 x 960
Masse	kg	482	1102	1630	2080

\* Pour la puissance de raccordement du système, les câbles d'alimentation et les dimensions des fusibles, voir les instructions de préparation à l'installation.  
\*\* Méthode d'installation C, tableau A.52.4 de IEC 60364-5-52

APPAREIL		WR KSM 2 K-35	WR KSM+	WR KSM C
<b>DONNÉES ÉLECTRIQUES*</b>				
Tension nominale, fréquence	V/Hz	~ 230 ; 50	~ 230 ; 50	~ 230 ; 50
Courant maximal de fonctionnement	A	2,2	2,2	2,2
Puissance électrique maximale	kW	0,5	0,5	0,5
Fusibles	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Câble d'alimentation	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
<i>*Pour la puissance maximale du système, les câbles d'alimentation et les dimensions des fusibles, voir les directives d'installation</i>				
<b>DIMENSIONS ET POIDS — TRANSPORT</b>				
Dimensions (L x H x P)	mm	420 X 370 X 120	220 X 370 X 120	220 X 370 X 120
Poids	kg	5,2	2,5	2,8
<b>DIMENSIONS ET POIDS — NET</b>				
Dimensions (L x H x P)	mm	400 X 350 X 90	200 X 350 X 90	200 X 350 X 90
Poids	kg	4,5	2,3	2,6
<b>COMMUNICATION</b>				
Connexion entre la pompe à chaleur et le contrôleur mural		Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)	Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)	Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)
Connexion au BMS		Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485
Connexion à l'internet		Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet	Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet	Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet

APPAREIL		WR KSM 2 MAX -70	WR KSM 2 MAX -105	WR KSM 2 MAX -140
<b>DONNÉES ÉLECTRIQUES*</b>				
Données électriques	V/Hz	~230 ; 50	~230 ; 50	~230 ; 50
Courant maximal de fonctionnement	A	2,2	2,2	2,2
Puissance électrique maximale	kW	0,5	0,5	0,5
Fusibles	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Câble d'alimentation	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
<i>*Pour la puissance maximale du système, les câbles d'alimentation et les dimensions des fusibles, voir les directives d'installation</i>				
<b>DIMENSIONS ET POIDS — TRANSPORT</b>				
Dimensions (L x H x P)	mm	600 x 700 x 120	600 x 700 x 120	600 x 700 x 120
Masse	kg	9	10,3	11,5
<b>DIMENSIONS ET POIDS — NET</b>				
Dimensions (L x H x P)	mm	400 x 685 x 90	400 x 685 x 90	400 x 685 x 90
Masse	kg	7	8,3	9,5
<b>COMMUNICATION</b>				
Connexion entre la pompe à chaleur et le contrôleur mural		2 x FTP 5e câble / 2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	3 x FTP 5e câble / 2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	4 x FTP 5e câble / 2x2x0,6 mm2 (LiYCY)
Connexion au BMS		Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485
Connexion à l'internet		Câble UTP — connexion RJ45 - ETHERNET	Câble UTP — connexion RJ45 - ETHERNET	Câble UTP — connexion RJ45 - ETHERNET

APPAREIL	Unité	AirCalor-K -35	AirCalor-K -70	AirCalor-K -105	AirCalor-K -140
<b>SON SELON EN 12102 AUX CONDITIONS DE A7W35</b>					
<b>LA PUISSANCE ACOUSTIQUE DÉCLARÉE SUR L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE ECOLABEL</b>					
Puissance acoustique (A7W35)	<b>dB (A)</b>	49	52	54	55
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	<b>dB (A)</b>	41	44	46	47
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	<b>dB (A)</b>	27	30	32	33
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	<b>dB (A)</b>	21	24	26	27
<b>PUISSANCE ACOUSTIQUE DANS LES CONDITIONS NOMINALES STANDARD (A7W35)</b>					
Puissance acoustique	<b>dB (A)</b>	68	71	73	74
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	<b>dB (A)</b>	60	63	65	66
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	<b>dB (A)</b>	46	49	51	52
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	<b>dB (A)</b>	40	43	45	46
<b>PUISSANCE ACOUSTIQUE MAXIMALE (A7W35)</b>					
Puissance acoustique	<b>dB (A)</b>	72	75	77	78
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	<b>dB (A)</b>	64	67	69	70
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	<b>dB (A)</b>	50	53	55	56
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	<b>dB (A)</b>	44	47	49	50
<b>PUISSANCE ACOUSTIQUE MINIMALE (A7W35)</b>					
Puissance acoustique	<b>dB (A)</b>	49	52	53	55
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	<b>dB (A)</b>	41	44	46	47
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	<b>dB (A)</b>	27	30	32	33
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	<b>dB (A)</b>	21	24	26	27
<b>PUISSANCE ACOUSTIQUE MAXIMALE EN MODE SILENCIEUX (A7W35)</b>					
Puissance acoustique	<b>dB (A)</b>	61	64	66	67
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	<b>dB (A)</b>	53	56	58	59
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	<b>dB (A)</b>	39	42	44	45
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	<b>dB (A)</b>	33	36	38	39
<b>PUISSANCE ACOUSTIQUE DANS LES CONDITIONS NOMINALES STANDARD A2W35 (EN14825, CHARGE PARTIELLE)</b>					
Puissance acoustique	<b>dB (A)</b>	59	62	64	65
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	<b>dB (A)</b>	51	54	56	57
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	<b>dB (A)</b>	37	40	42	43
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	<b>dB (A)</b>	31	34	36	37

**Tonalité :**

Aucun son tonal ni aucune fréquence tonale sur l'ensemble de la gamme de fonctionnement.

**Incertitude de mesure :**Le niveau de puissance acoustique a été déterminé conformément à la norme ISO 9614-2. L'écart type du niveau de puissance acoustique est de 1,5 dB. Avec un niveau de confiance de 95%, le niveau de puissance acoustique pondéré A réel se situe dans une gamme de  $\pm 3$  dB autour des valeurs mesurées.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



