

SI

FR

DE

IT

NL

DA

FR

KRONOTERM 1976

POMPE À CHALEUR

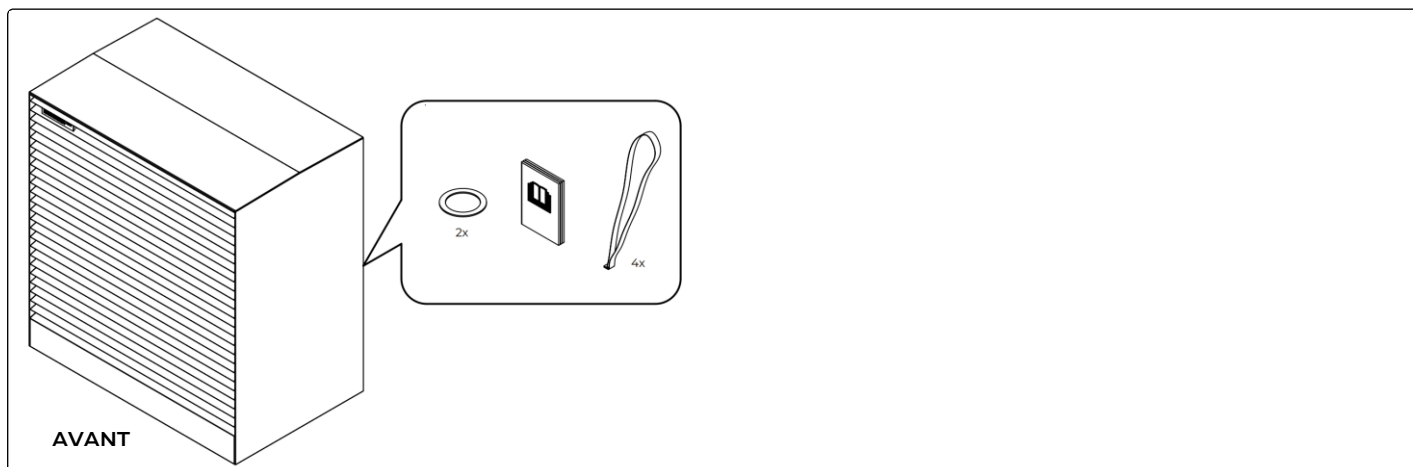
PLANIFICATION, PRÉPARATION ET
INSTALLATION

INSTRUCTIONS POUR LA PLANIFICATION, PRÉPARATION À L'INSTALLATION, INSTALLATION, ET MAINTENANCE

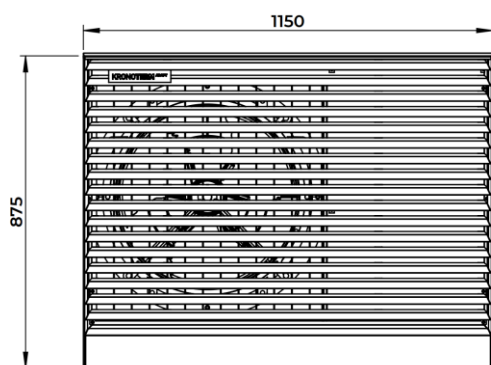
*Concepteur de système, Technicien
d'installation, Utilisateur*

ADAPT 2

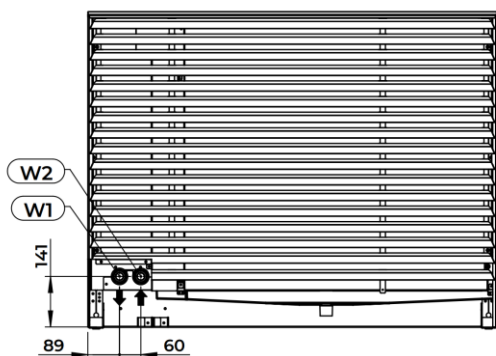
*Pompe à chaleur**Système ADAPT*



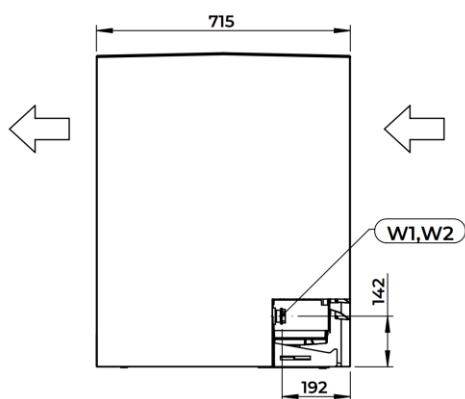
ADAPT 2 S



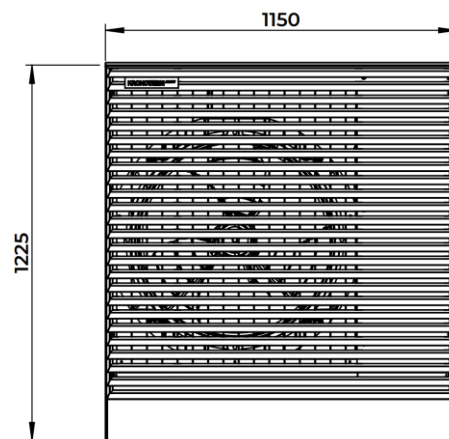
AVANT



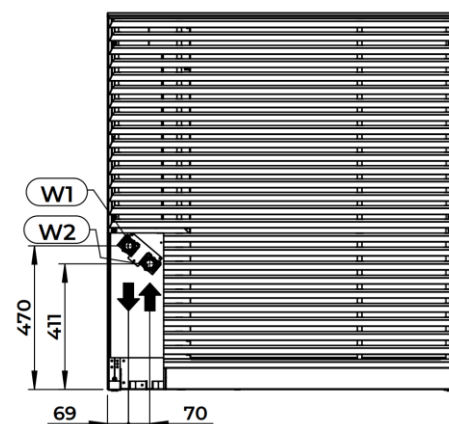
ARRIÈRE



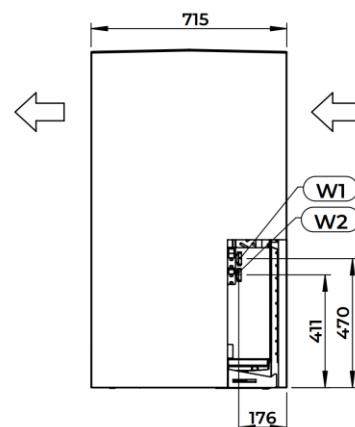
ADAPT 2 M/L



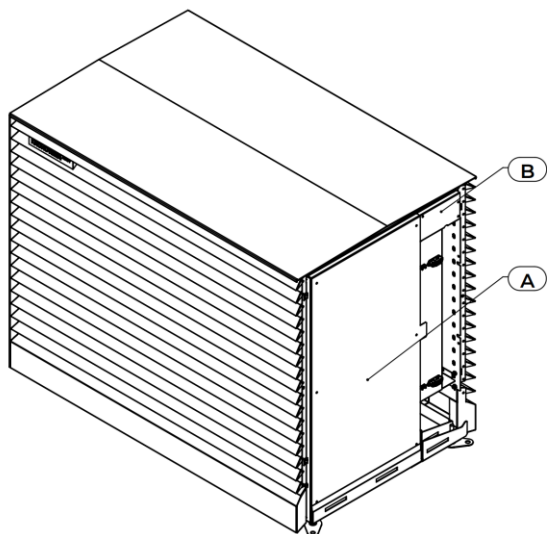
AVANT



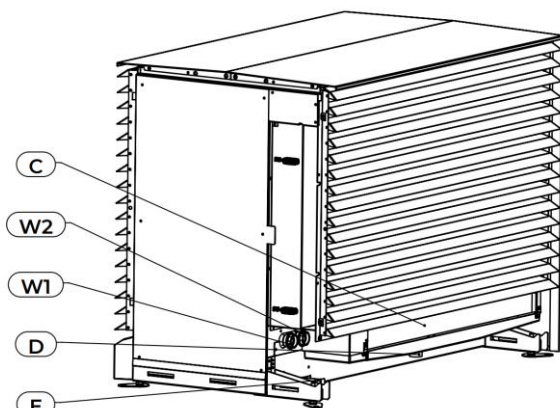
ARRIÈRE



ADAPT 2 S

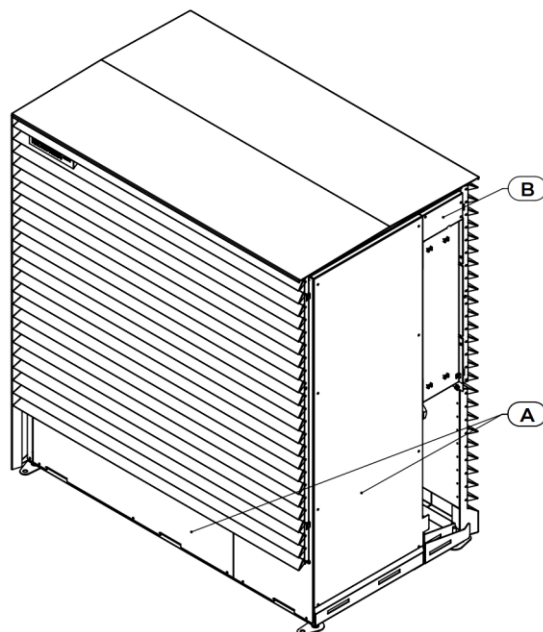


AVANT

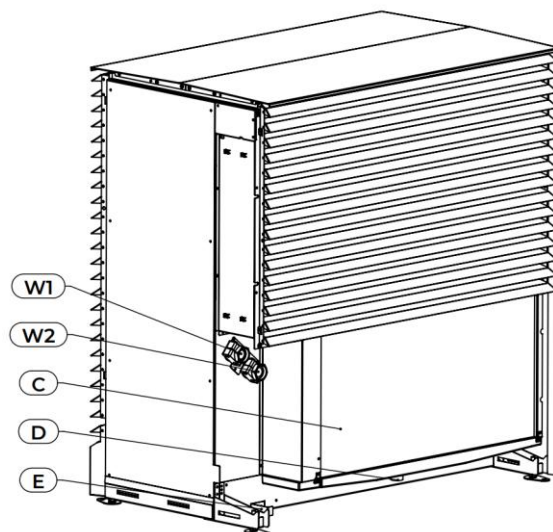


ARRIÈRE

ADAPT 2 M/L



AVANT



ARRIÈRE

- A** Module du système de réfrigérant :
- Compresseur
 - Variateur de vitesse pour compresseur
 - Vannes d'expansion
 - Filtre déshydrateur
 - Récepteur
 - Séparateur d'huile
 - Vanne 4 voies
 - Pressostat haute pression
 - Capteur de haute pression
 - Faible sonde de pression
 - Sondes de température
 - Séparateur de gaz avec soupape de sécurité
 - Pompe de circulation
 - Capteur de débit

- B** Armoire électrique pour alimentation électrique et connexion de communication vers l'unité intérieure
- C** Évaporateur
- D** Bac à condensats
- E** Protection de transport
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ADAPT S 2 | ADAPT 2 M/L |
| W1 Sortie – G 1" FI | Sortie – G 1 ¼" FI |
| W2 Entrée – G 1" FI | Entrée – G 1 ¼" FI |
-  Direction du débit de l'eau
-  Direction de l'air

Sauf indication contraire, toutes les mesures dimensionnelles dans le document sont fournies en millimètres (mm).



SYSTÈME D'INSTRUCTIONS KRONOTERM

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

Les instructions pour la planification, la préparation de l'installation, l'installation et l'entretien sont la base d'une approche professionnelle pour la mise en œuvre du système de pompe à chaleur KRONOTERM.

Instructions pour la planification, préparation à l'installation, installation, et maintenance ADAPT 2 KRONOTERM – 17-26-10-220262-00/ 9.2026

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 KRONOTERM d.o.o. est illégale et passible d'une amende.

Malgré le soin apporté à l'exactitude de toutes les figures et descriptions, KRONOTERM d.o.o. se réserve le droit de corriger les dysfonctionnements, des changements de détails techniques et des modifications aux figures sans préavis. 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. Toutes les données sont préliminaires. Nous 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@kronoterm.com** pour toute question supplémentaire.

TABLE DES MATIÈRES

1	INFORMATIONS IMPORTANTES	7
1.1	SYMBOLES.....	7
1.2	AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX.....	7
1.3	TRANSPORT ET STOCKAGE.....	11
1.4	MANIPULATION DE L'EMBALLAGE ET DE L'APPAREIL EN FIN DE VIE.....	11
2	PLANIFICATION DE L'INSTALLATION	12
2.1	SCHÉMA DE CONNEXION DE LA POMPE À CHALEUR.....	12
2.2	ÉCHANGEUR DE CHALEUR AU GLYCOL.....	13
2.3	EXIGENCES RELATIVES À L'EMPLACEMENT DE LA POMPE À CHALEUR	14
2.3.1	FACTEURS DE VENT.....	15
2.3.2	ÉMISSION SONORE DE LA POMPE À CHALEUR EN FONCTION DU PLACEMENT	16
2.3.3	DÉGAGEMENTS FONCTIONNELS DES OBSTACLES.....	16
2.3.4	DÉGAGEMENTS DE SÉCURITÉ.....	17
2.4	EXIGENCES D'INSTALLATION DES UNITÉS INTÉRIEURES.....	19
2.4.1	HYDRO C2.....	19
2.4.2	HYDRO S2.....	20
2.4.3	WR KSM 2.....	22
2.4.4	WR KSM+	22
2.5	CONNEXIONS DE TUYAUTERIE RECOMMANDÉES.....	23
2.5.1	LONGUEUR MAXIMALE DE LA CONNEXION DE TUYAUX.....	23
2.5.2	TUYAUX POUR CONNEXION SOUTERRAINE	24
2.5.3	TUYAUX POUR CONNEXION HORS SOL	25
2.6	DONNÉES RELATIVES À LA PLANIFICATION DES RACCORDEMENTS DE TUYAUTERIE.....	25
2.6.1	DÉBIT MINIMUM REQUIS	25
2.6.2	HAUTEUR DE POMPE DISPONIBLE	26
2.6.3	PERTE DE CHARGE POUR HYDRO S2 ET HYDRO C2	27
2.6.4	PERTE DE CHARGE POUR PG_6 ET PG_12.....	27
2.6.5	Perte De Charge PA_TPV DN25 2P ET PA_TPV DN32 2P.....	28
2.7	EXIGENCES POUR LE LOCAL TECHNIQUE	29
2.7.1	EXIGENCES RELATIVES AUX MATÉRIAUX INSTALLÉS.....	30
2.7.2	EXIGENCES POUR LE RÉSERVOIR TAMPON ET LE VOLUME MINIMUM DU SYSTÈME	30
2.7.3	EXIGENCES MINIMALES DE CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT POUR VENTIL-CONVECTEURS	30
2.7.4	EXIGENCES DU RÉSERVOIR ECS.....	31
2.7.5	ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ REQUIS.....	31
3	PRÉPARATION DES FONDATIONS ET DES RACCORDEMENTS DE TUYAUX	32
3.1	FONDATION EN BÉTON	32
3.2	FONDATION EN MÉTAL.....	37
4	PRÉPARATION DE LA SALLE TECHNIQUE	38
4.1	INSTALLATION DES SONDAS DE TEMPÉRATURE ET DE PRESSION	38
4.2	INSTALLATION D'UN SÉPARATEUR DE BOUES MAGNÉTIQUE	41
5	PRÉPARATION DE LA RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	42
5.1	FUSIBLES ET CÂBLES.....	43
5.1.1	CONNEXION 1F ~230V 50 Hz.....	43
5.1.2	CONNEXION 3F ~400 V ; 50 Hz	44

5.2	CONNEXION DE COMMUNICATION	46
5.3	SONDE DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	46
5.4	CONNEXION INTERNET.....	47
5.5	CONTRÔLEUR KT-2A.....	47
6	INSTALLATION	48
6.1	RETRAIT DE L'EMBALLAGE	48
6.2	RETRAIT DES PANNEAUX LATÉRAUX.....	49
6.3	RETRAIT DE LA PALETTE	50
6.4	INSTALLATION SUR LA FONDATION ET NIVELLEMENT.	51
6.5	ÉVACUATION DES CONDENSATS	52
6.6	RETRAIT DE LA PROTECTION DE TRANSPORT	52
7	RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE	53
7.1	RACCORDEMENT DE TUYAUX SOUTERRAIN	53
7.2	RACCORDEMENT DE TUYAUTERIE HORS-SOL	54
8	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	56
8.1	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET CONNEXION DE COMMUNICATION.....	56
8.1.1	ADAPT 2 S 1F	57
8.1.2	ADAPT 2 M 1F	57
8.1.3	ADAPT 2 M 3F et ADAPT 2 L 3F	58
9	REEMPLISSAGE DU SYSTÈME.....	59
9.1	EXIGENCES EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'EAU.....	59
9.2	CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ DE L'EAU DOMESTIQUE	59
9.3	PROCESSUS DE REMPLISSAGE.....	60
9.4	PRESSIION DE REMPLISSAGE.....	61
10	MISE EN SERVICE DU SYSTÈME.....	62
11	MAINTENANCE	63
11.1	ENTRETIEN DE LA POMPE À CHALEUR.....	63
11.1.1	NETTOYAGE	63
11.1.2	CONTRÔLES RÉGULIERS	63
11.2	MANIPULATION DU RÉFRIGÉRANT	64
11.2.1	RETRAIT DU RÉFRIGÉRANT	64
11.2.2	PROCESSUS DE REMPLISSAGE	64
11.2.3	RÉCUPÉRATION DU RÉFRIGÉRANT.....	65
11.2.4	DÉMONTAGE.....	65
11.3	EXIGENCES EN MATIÈRE DE SYSTÈME DE CHAUFFAGE.....	65
11.3.1	INSPECTION RÉGULIÈRE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE.....	66
12	DONNÉES TECHNIQUES	67
12.1	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – POMPE À CHALEUR.....	67
12.2	DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ INTÉRIEURE ET ÉQUIPEMENT.....	72
12.3	SON	75

1 INFORMATIONS IMPORTANTES

BIENVENUE DANS LA FAMILLE KRONOTERM !

Ces instructions fournissent un support pour la planification d'un système de pompe à chaleur, contiennent des informations importantes pour la préparation de l'installation, décrivent la procédure d'installation de la pompe à chaleur et le processus de chargement, et offrent des conseils d'entretien pour la pompe à chaleur et son système. L'installation, l'entretien et la mise en service des appareils KRONOTERM doivent uniquement être effectués par du personnel dûment qualifié. 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.

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



INSTRUCTIONS D'UTILISATION : Lire le manuel ci-joint avant utilisation.



RÉFRIGÉRANT : L'appareil contient le réfrigérant inflammable A3.



PLUS D'INFORMATIONS : Il peut scanner le code QR avec son smartphone.



Instructions destinées à un individu professionnellement formé (installateur, technicien...)



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

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 le processus de préparation à l'installation et l'installation de l'appareil diffèrent de la manière prescrite 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 pas responsable des conséquences d'une utilisation négligente et inappropriée de l'appareil.

**REMARQUE**

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 minimaux sont spécifiés plus loin dans les instructions. Les dimensions de la pompe à chaleur sont spécifiées au début des instructions.

Les dimensions des câbles d'alimentation et de communication sont indiquées ci-dessous dans les instructions.

Le système de refroidissement de l'appareil est hermétiquement scellé.

Assurer un entretien régulier de l'appareil par un technicien de service agréé.

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

Après la phase de préparation et d'installation, 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.

**DANGER**

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

L'installation électrique 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 perforer ou brûler l'appareil.

L'appareil contient le réfrigérant inflammable R290 (C3H8).

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 réfrigérant de l'appareil.

En cas 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.

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 de plus de 45° dans n'importe quelle direction, sauf lors du transport final vers le site d'installation.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'unité, fournir une alimentation électrique avec une qualité de tension appropriée (SIST EN 50160).

La tension d'alimentation réelle ne doit pas fluctuer de plus de $\pm 10\%$ de la tension nominale. Des informations sur l'alimentation électrique peuvent être obtenues auprès de votre fournisseur de services 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 disjoncteur qui sépare tous les contacts sous des conditions de catégorie de surtension III-espacement minimum des contacts de 3 mm.

En raison d'une pression excessive dans le système de chauffage ou le système d'eau chaude sanitaire, de l'eau peut s'échapper de la 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.

Le fabricant garantit le fonctionnement de l'appareil si l'équipement supplémentaire prévu KRONOTERM 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.

Ne pas utiliser d'autres substances pour accélérer le dégivrage ou le nettoyage, sauf celles prescrites par le fabricant.

Pour assurer le bon fonctionnement de la soupape de sécurité, effectuer des inspections annuelles régulières de la soupape. Retirer les dépôts de calcaire si nécessaire et vérifier que la soupape de sécurité n'est pas obstruée.

L'eau de l'unité est évacuée par le tuyau d'entrée du chauffe-eau. À cet effet, il est recommandé d'installer un raccord spécial ou une vanne de vidange entre la soupape de sécurité et le tuyau d'entrée.

La connexion de l'appareil est décrite en détail plus loin dans les instructions.

Pour éviter les dangers, seul le fabricant ou son installateur agréé est autorisé à remplacer un câble d'alimentation endommagé.

La fixation de l'appareil est décrite plus loin dans les instructions.

Le dispositif ne doit pas être connecté à une alimentation électrique de chantier.



AVERTISSEMENT

Déconnectez l'appareil de l'alimentation électrique avant toute opération.

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.

**AVERTISSEMENT**

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. Toutes les installations mécaniques doivent être effectuées conformément aux réglementations nationales en vigueur. 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.

1.3 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.

Ne pas 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 h maximum).

Maintenir l'appareil dans un endroit exempt de toute source permanente d'inflammation, telle qu'une flamme nue, une cuisinière à gaz en fonctionnement ou un appareil de chauffage électrique en fonctionnement.

Veiller à ce que l'appareil ne soit pas installé près des fenêtres, des puits, des portes ou d'autres éléments spatiaux susceptibles de provoquer une stagnation du réfrigérant.

Il est recommandé d'utiliser des cordes de support d'une longueur minimale de 6 m pour assurer la stabilité lors du levage.

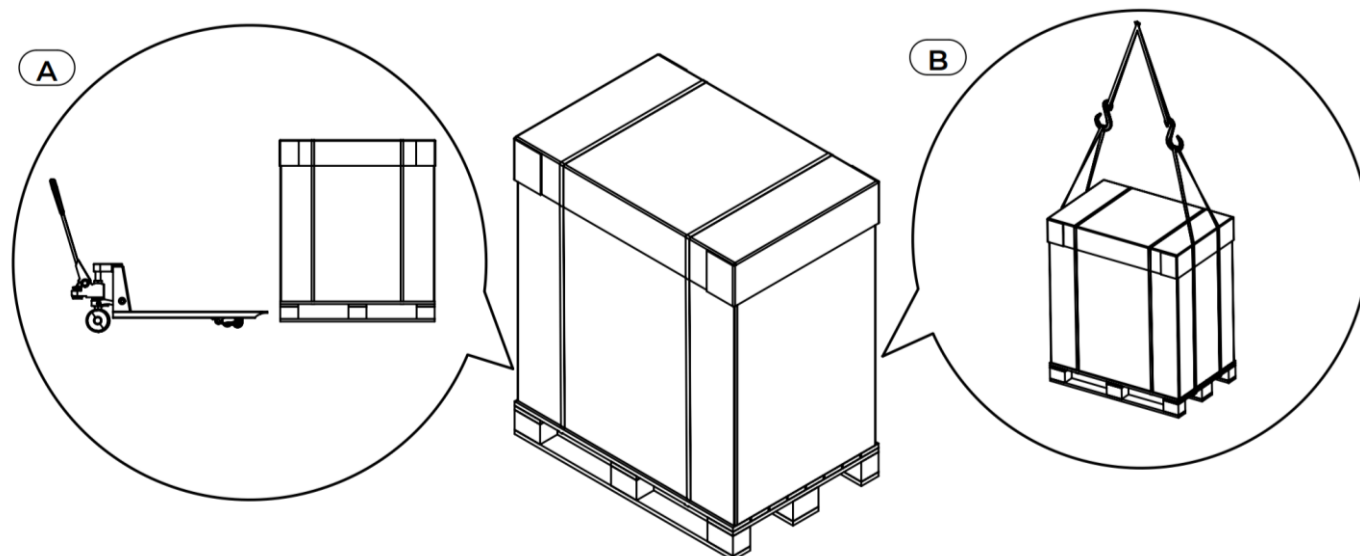


Figure 1 : Transport de l'ADAPT 2

A	ADAPT 2 est livré sur une palette. Utilisez un chariot élévateur ou un transpalette pour le transport.
B	Pour le transport avec une grue, positionner les cordes de support comme indiqué sur la figure.

1.4 MANIPULATION DE L'EMBALLAGE ET DE L'APPAREIL EN FIN DE VIE



Éliminez l'emballage conformément aux réglementations en vigueur.



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

2 PLANIFICATION DE L'INSTALLATION

2.1 SCHÉMA DE CONNEXION DE LA POMPE À CHALEUR

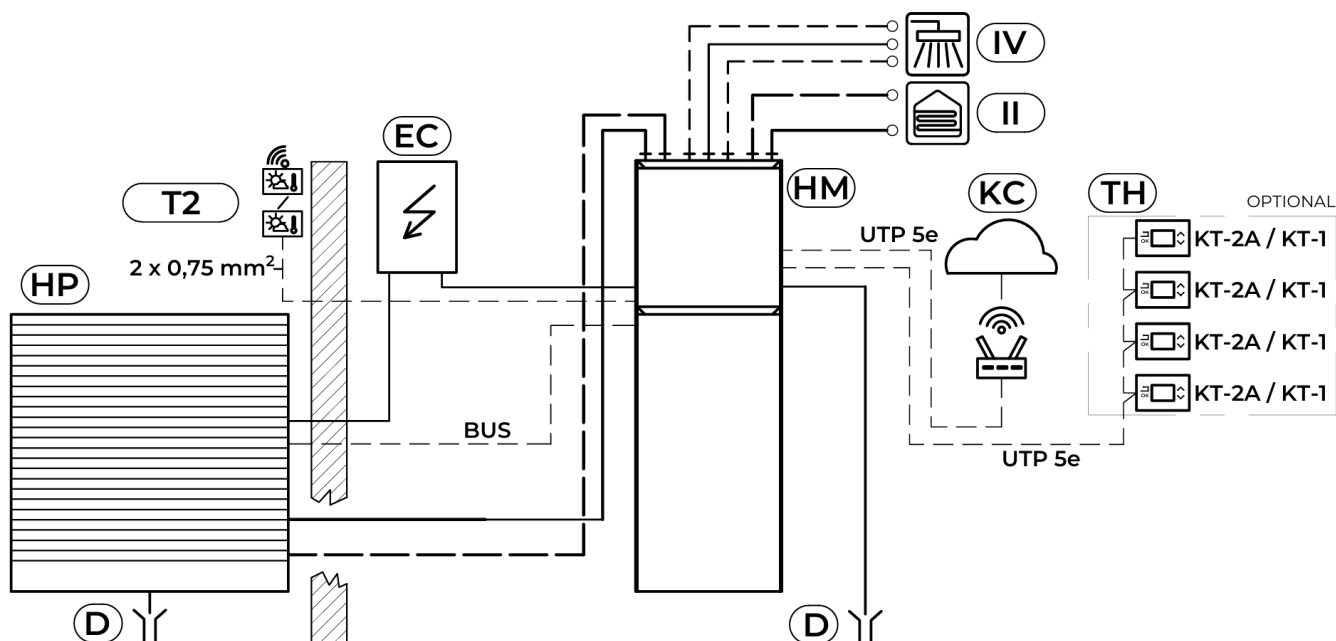


Figure 2 : Schéma de connexion – ADAPT 2 + HYDRO C2

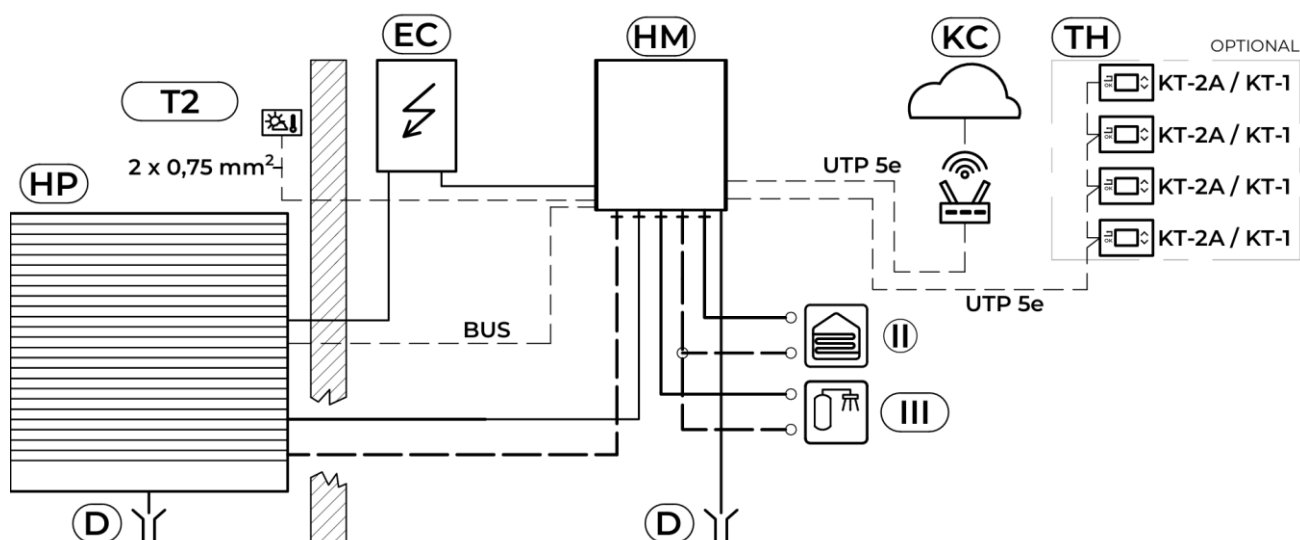


Figure 3 : Schéma de connexion – ADAPT 2 + HYDRO S2

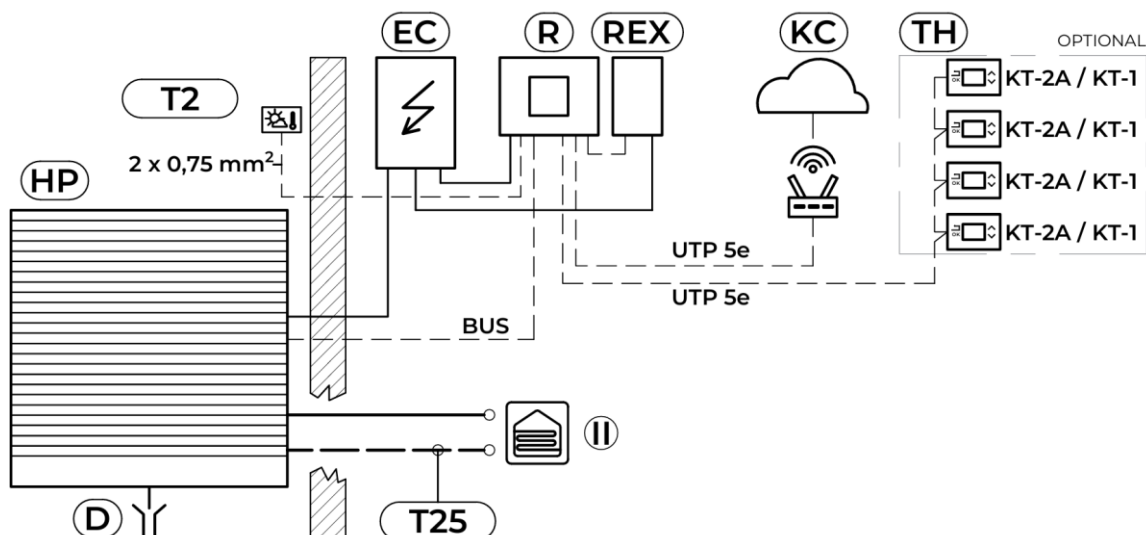


Figure 4 : Schéma de connexion – ADAPT 2 + WR KSM 2

II	Chauffage / Refroidissement
III	Chauffage de l'eau domestique.
IV	ECS
BUS	Connexion de communication
D	Drainage
EC	Armoire de distribution électrique
HM	Module hydraulique
HP	ADAPT 2
KC	KRONOTERM.CLOUD
R	Unité de commande murale
REX	Unité de commande murale d'extension – WR KSM+
TH	Thermostat intelligent
T2	Sonde de température extérieure
T25	Sonde de pression du système de chauffage

2.2 ÉCHANGEUR DE CHALEUR AU GLYCOL

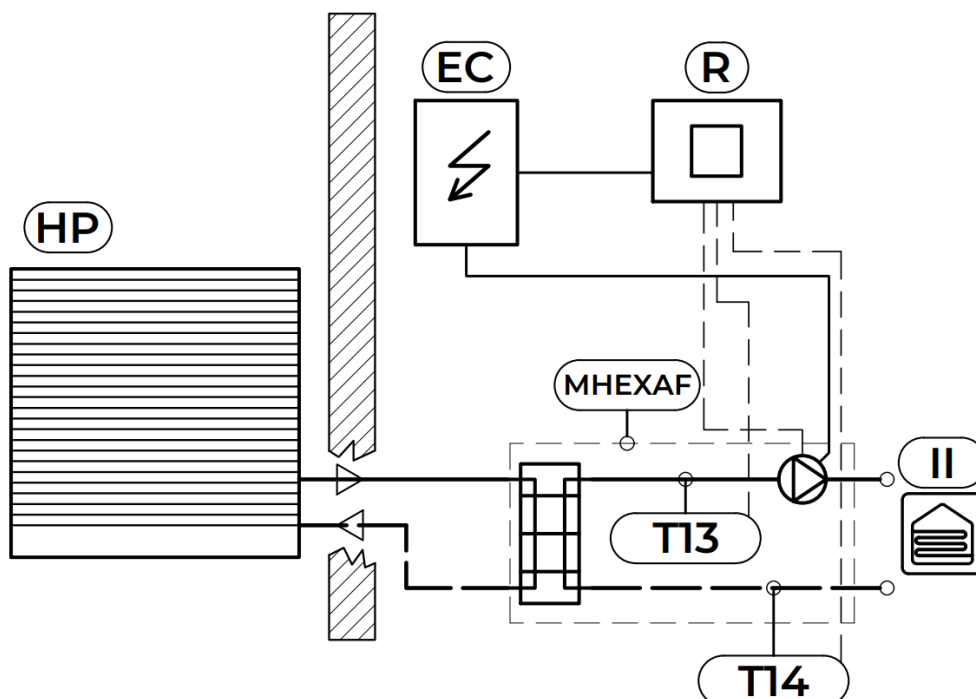


Figure 5 : Échangeur de chaleur au glycol – Schéma de connexion

HP	ADAPT 2
EC	Armoire de distribution électrique
R	Système de régulation KSM 1.0 dans les unités intérieures HYDRO C2, HYDRO S2, WR KSM 2
MHE	Ensemble échangeur de chaleur pour fluide antigel
XAF	
II.1	Système de chauffage – Ligne 1
II.2	Système de chauffage – Ligne 2
T13	Sonde de température – départ
T14	Sonde de température – retour

2.3 EXIGENCES RELATIVES À L'EMPLACEMENT DE LA POMPE À CHALEUR



REMARQUE

S'assurer 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. S'assurer que la pièce sera toujours accessible avec des dispositifs de transport manuels pour les besoins d'installation, de maintenance et de service. 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.

2.3.1 FACTEURS DE VENT

i 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.

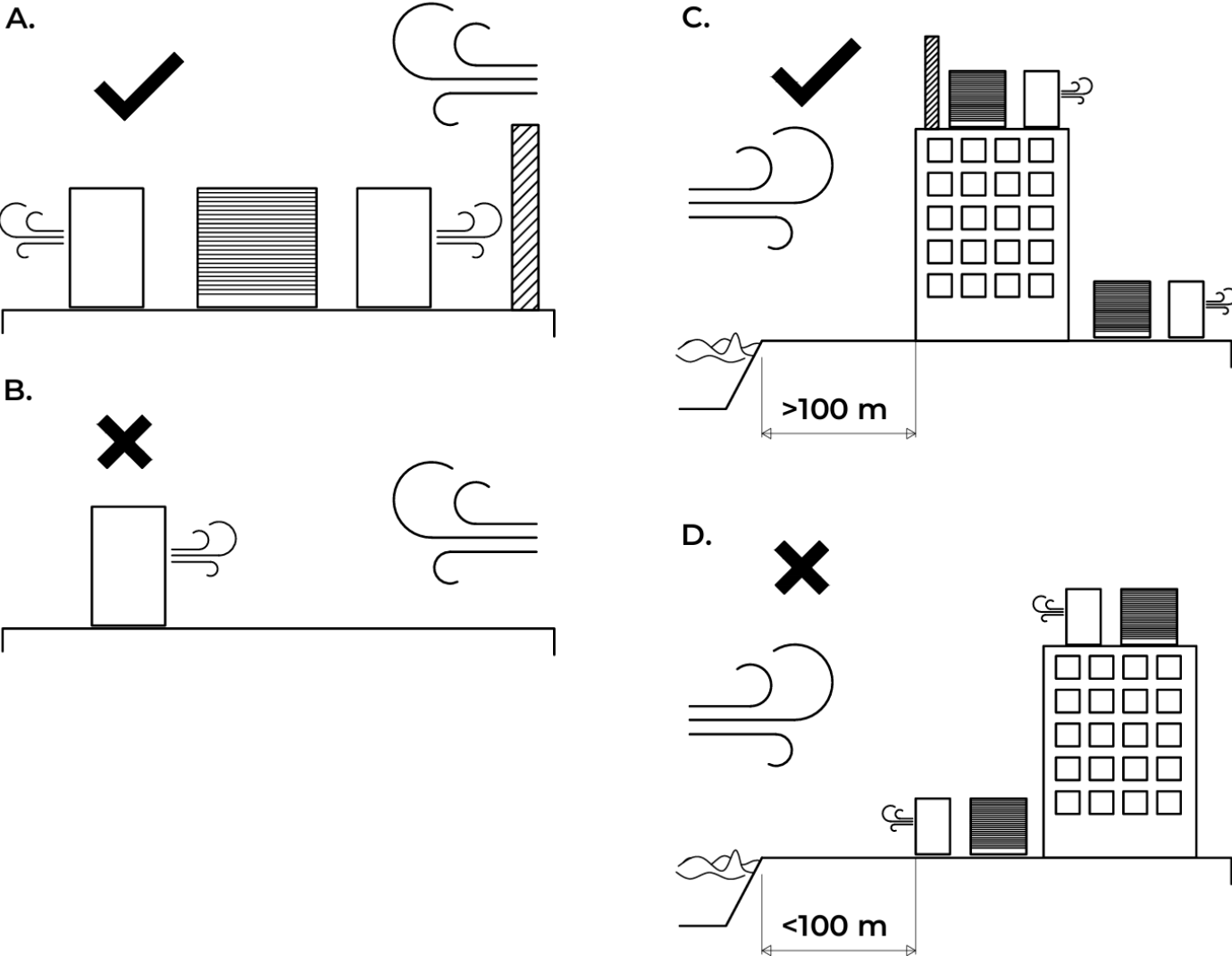


Figure 6 : L'impact du vent sur le placement de la pompe à chaleur.

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.

2.3.2 ÉMISSION SONORE DE LA POMPE À CHALEUR EN FONCTION DU PLACEMENT

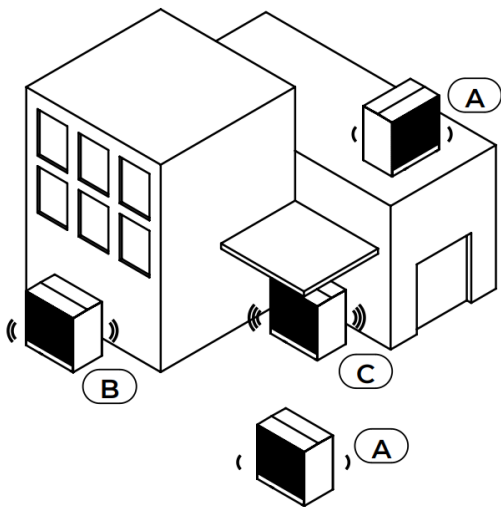


Figure 7 : Impact de l'emplacement de la pompe à chaleur dans l'espace sur le bruit

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

2.3.3 DÉGAGEMENTS FONCTIONNELS DES 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.

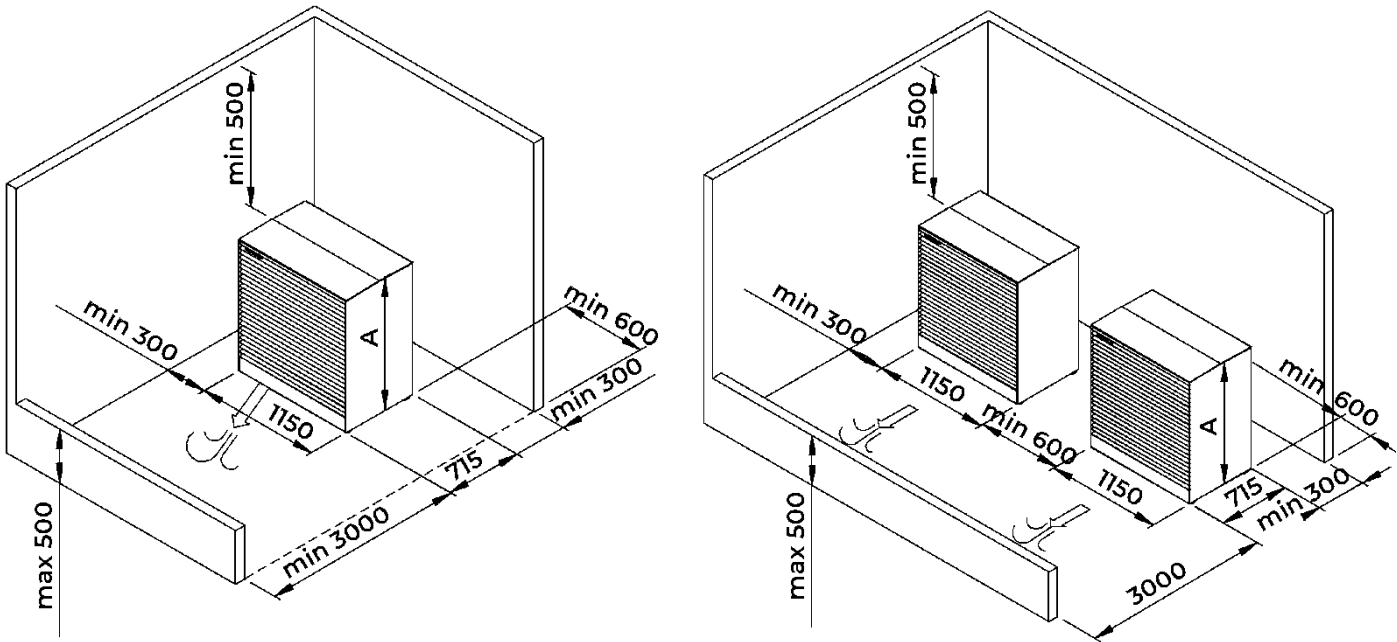


Figure 8 : Dégagements fonctionnels

	A
ADAPT 2 S	875

2.3.4 DÉGAGEMENTS DE SÉCURITÉ



DANGER

ADAPT 2 contient le réfrigérant inflammable R290, qui est plus lourd que l'air. Dégagements de sécurité incluent la zone autour de la pompe à chaleur où des éléments tels que les fenêtres, les puits, les ouvertures, les portes ou d'autres composants susceptibles de piéger le réfrigérant ne sont pas autorisés.

Éliminez de la zone de sécurité toutes les sources potentielles d'inflammation, telles que les flammes nues, les appareils de chauffage électriques, les interrupteurs, les outils alimentés par batterie, les surfaces chaudes, etc.

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

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

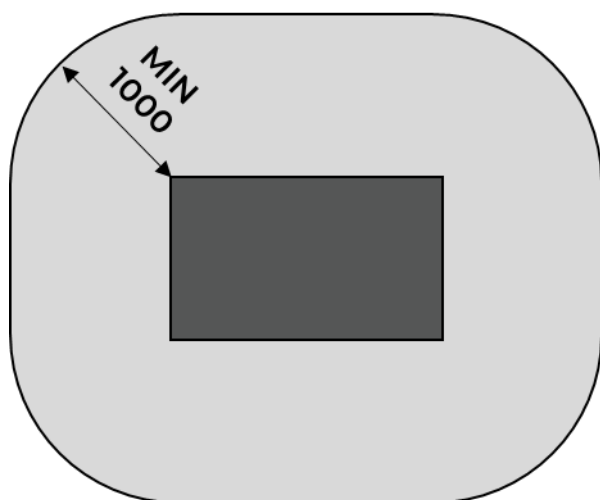


Figure 9 : Dégagements de sécurité minimales pour une installation extérieure ou sur toiture

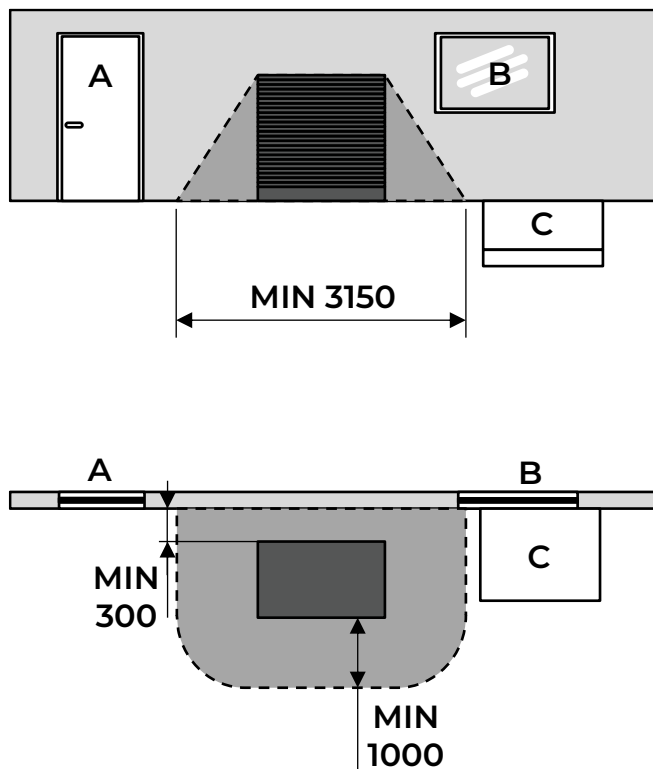


Figure 10 : Dégagements de sécurité minimales, installation murale

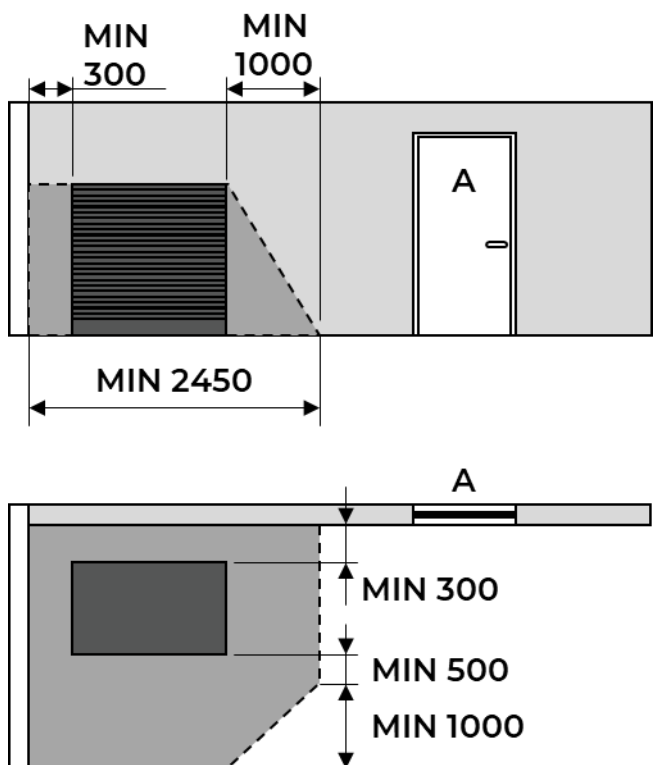


Figure 11 : Dégagements de sécurité minimales, installation en coin

A	Porte
B	Fenêtre
C	Gaine, évacuation, etc.

2.4 EXIGENCES D'INSTALLATION DES UNITÉS INTÉRIEURES



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.

2.4.1 HYDRO C2

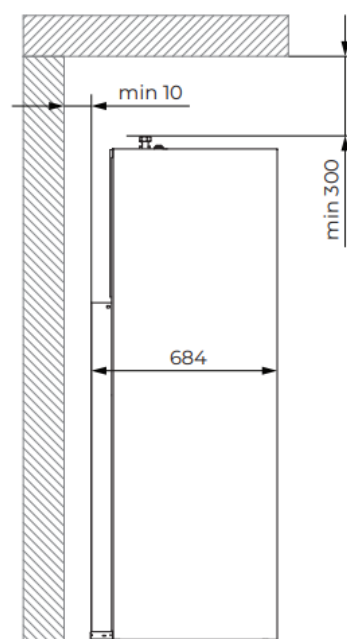
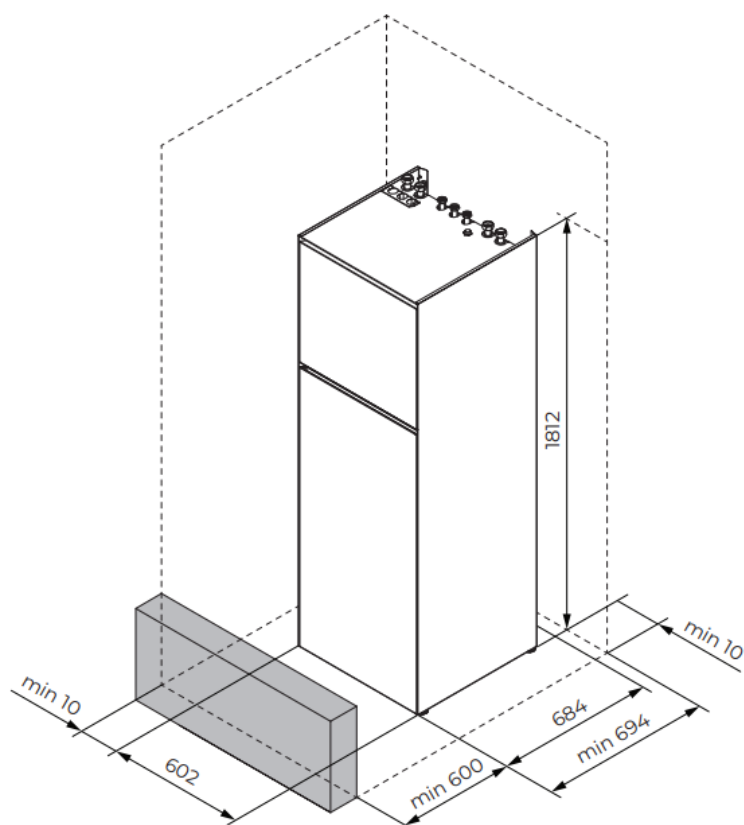


Figure 12 : Dégagements fonctionnels minimum HYDRO C2

2.4.2 HYDRO S2

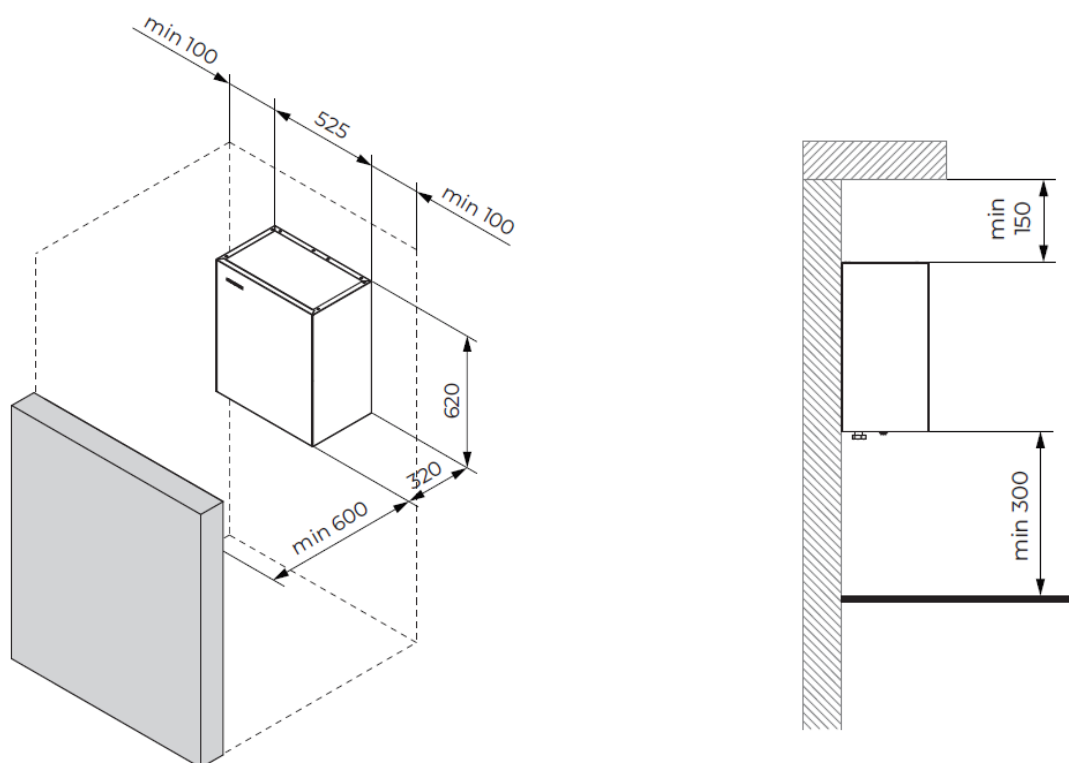


Figure 13 : Dégagements fonctionnels minimum HYDRO S2

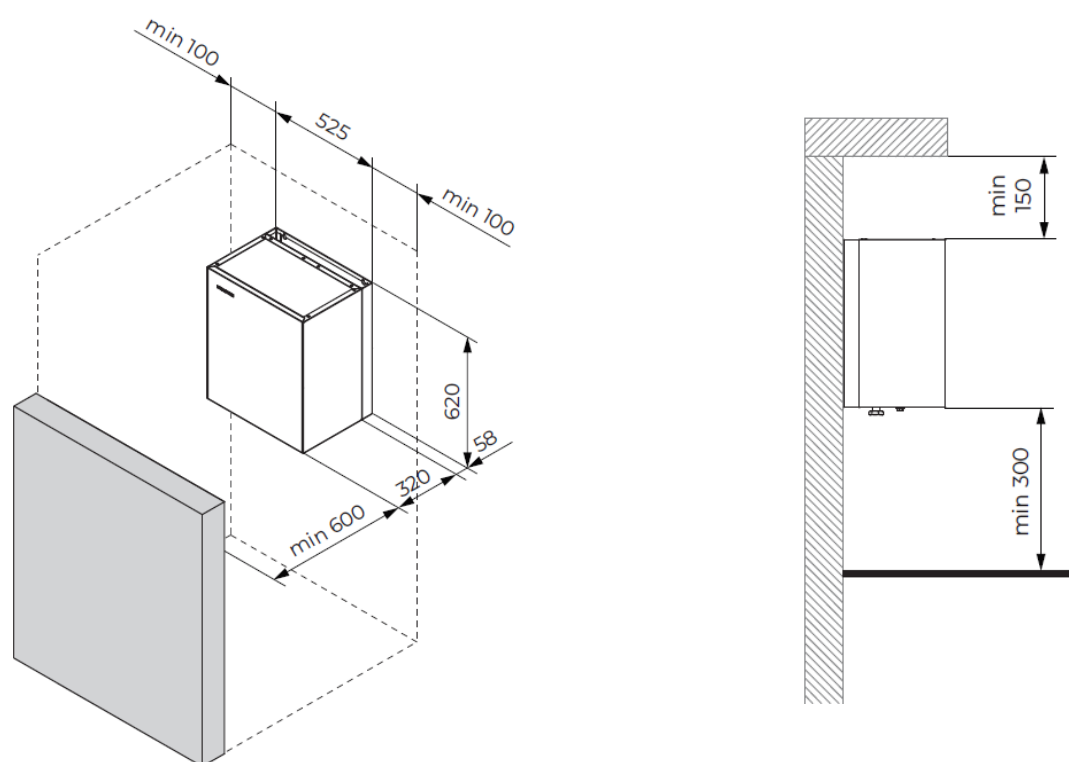


Figure 14 : Dégagements fonctionnels minimaux HYDRO S2 + HYDRO A2

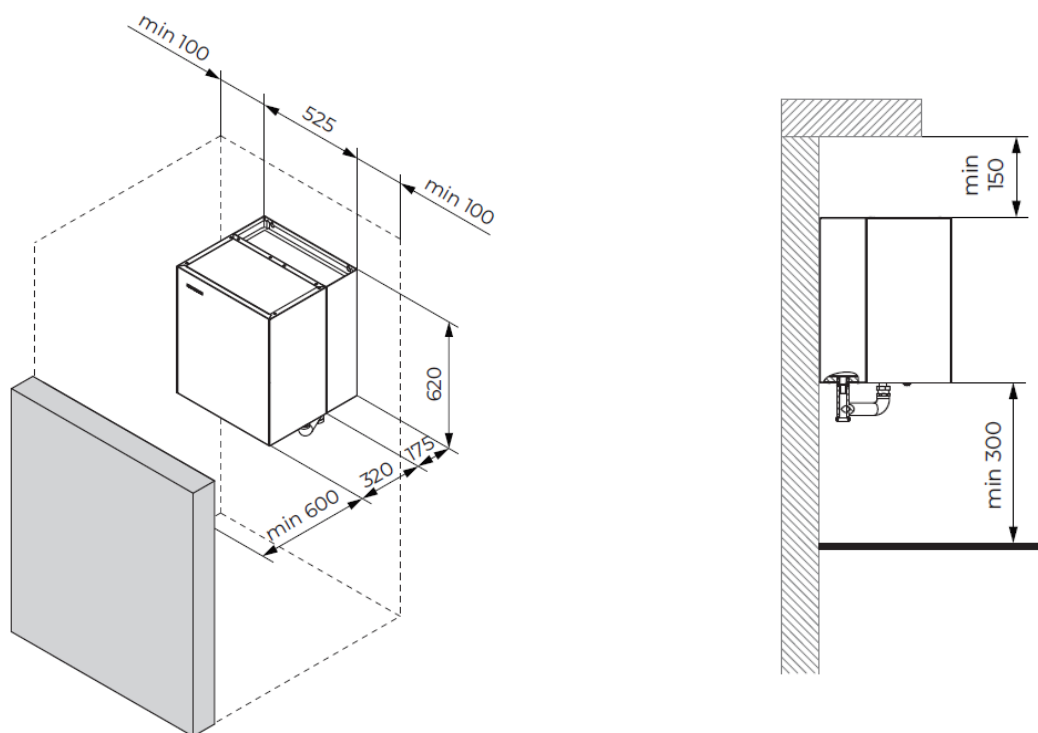


Figure 15 : Dégagements fonctionnels minimaux HYDRO S2 + HYDRO P3

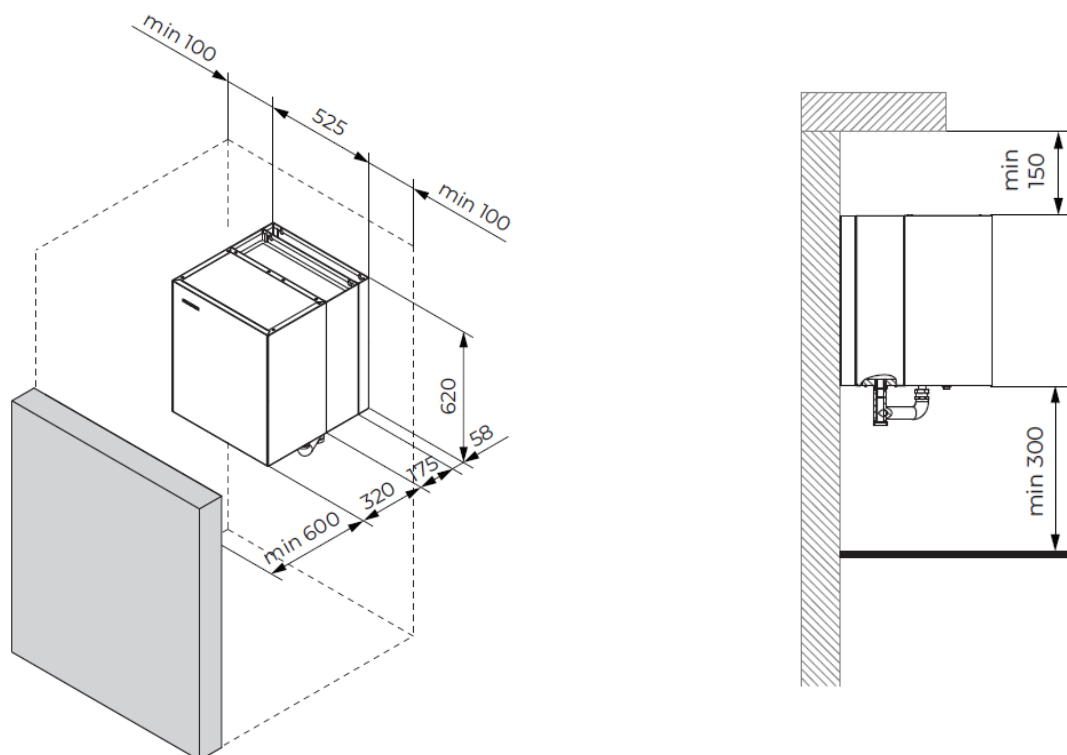


Figure 16 : Dégagements fonctionnels minimaux HYDRO S2 + HYDRO P3 + HYDRO A2

2.4.3 WR KSM 2

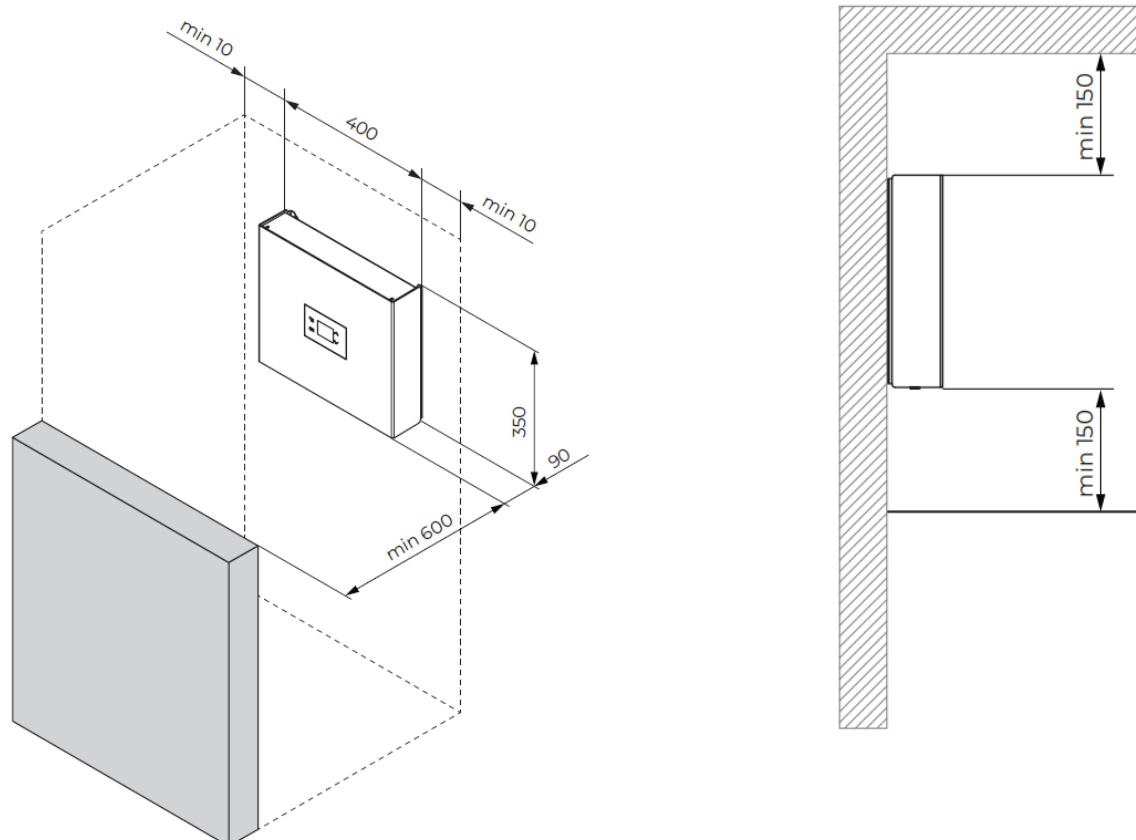


Figure 17 : Dégagements fonctionnels minimum WR KSM 2

2.4.4 WR KSM+

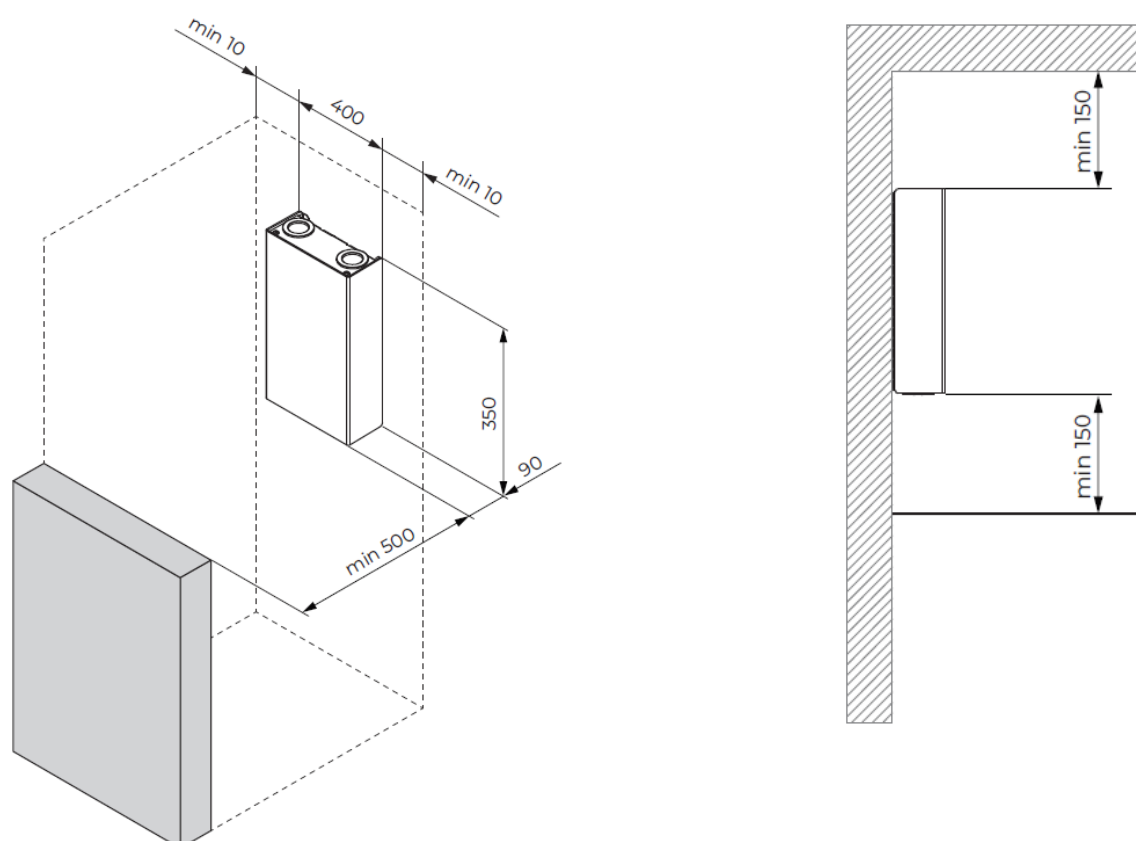


Figure 18 : Dégagements fonctionnels minimaux WR KSM+ et WR KSM C

2.5 CONNEXIONS DE TUYAUTERIE RECOMMANDÉES

Il est recommandé d'utiliser les tuyaux listés dans cette section. Les connexions de tuyaux alternatives doivent être calculées par l'ingénieur en conception mécanique. Voir la section 2.6 pour les données de planification des connexions de tuyaux.

2.5.1 LONGUEUR MAXIMALE DE LA CONNEXION DE TUYAUX



REMARQUE

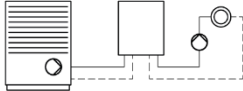
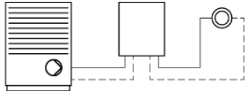
Les raccordements de tuyauterie entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure doivent être aussi courts que possible. Tableau 1 indique la longueur maximale de raccordement.



MISE EN GARDE

Il est nécessaire de garantir la possibilité de dilatation et de contraction des longues canalisations.

Tableau 1 : Dimensions recommandées des raccordements de tuyauterie

Pompe à chaleur	Diamètre nominal recommandé pour les tuyaux	Unité intérieure	Régime de température de chauffage*	Longueur maximale de connexion [m] Les boucles de chauffage disposent de leur propre pompe de circulation	Boucle de chauffage sans pompe de circulation**
					
ADAPT 2 S	DN25 (PEX – Ø32x2,9) (Cu – Ø28x1) (CS – Ø28x1,5)	HYDRO C2	35°C	80	80
			55°C	80	/
		HYDRO S2	35°C	80	80
			55°C	80	/
		WR KSM 2	35°C	80	76
			55°C	80	/
ADAPT 2M	DN25 (PEX – Ø32x2,9) (Cu – Ø28x1) (CS – Ø28x1,5)	HYDRO C2	35°C	80	51
			55°C	80	/
		HYDRO S2	35°C	80	47
			55°C	80	/
		WR KSM 2	35°C	80	70
			55°C	80	/
ADAPT 2 L	DN32 (PEX – Ø40x3,7) (Cu – Ø35x1,5) (CS – Ø35x1,5)	HYDRO C2	35°C	80	61
			55°C	80	/
		HYDRO S2	35°C	80	55
			55°C	80	/
		WR KSM 2	35°C	80	80
			55°C	80	/

*35°C – chauffage par le sol – $\Delta T = 5-7\text{ K}$, 55°C – chauffage par radiateur – $\Delta T = 7-10\text{ K}$

**Pour le chauffage par radiateur, l'utilisation d'au moins ZA_P40, HYDRO P3, ou d'un réservoir tampon équivalent est requise. Les boucles doivent avoir leurs propres pompes de circulation.

2.5.2 TUYAUX POUR CONNEXION SOUTERRAINE

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

Tableau 2 : Tuyaux pour connexion souterraine

Diamètre nominal	Tuyau pré-isolé recommandé	Pertes thermiques [W/(mK)] (par exemple, $\Delta T = 30$ K eau 40 °C, sol 10 °C)			
		$\Delta T = 30$	$\Delta T = 40$	$\Delta T = 50$	$\Delta T = 60$
DN 25	CE_P 2X32/140 Q	11,3	15,0	18,8	22,5
DN 32	tuyau pré-isolé 2x40x3,7-2x32x3,5/175	10,5	14,0	17,5	21,1



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.

2.5.3 TUYAUX POUR CONNEXION HORS SOL

Tableau 3 : Données relatives aux raccordements de tuyauterie hors sol recommandés

Diamètre nominal	Cuivre	Acier carbone / acier inoxydable	Pex-Al-Pex
DN 25	Φ28 x 1	Φ28 x 1,5	Φ32 x 3
DN 32	Φ35 x 1,5	Φ35 x 1,5	Φ40 x 4



MISE EN GARDE

Pour les raccordements des 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 un revêtement de tuyau. En cas de refroidissement, les tuyaux en acier au carbone doivent être protégés contre la corrosion.

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

Diamètre nominal du tuyau	Épaisseur de l'isolation
DN 25	25 mm
DN 32	32 mm

2.6 DONNÉES RELATIVES À LA PLANIFICATION DES RACCORDEMENTS DE TUYAUTERIE



REMARQUE

Toute connexion de tuyauterie qui s'écarte des recommandations de la section 2.5 doit être calculée par un concepteur de systèmes mécaniques.

2.6.1 DÉBIT MINIMUM REQUIS



MISE EN GARDE

Utiliser des tuyaux de taille appropriée pour la connexion hydraulique entre la pompe à chaleur et le système de chauffage. Pour les applications de refroidissement, utiliser des tuyaux adaptés au refroidissement. S'assurer que la connexion de tuyauterie à la pompe à chaleur permet le débit minimum spécifié dans Tableau 5. Sinon, des problèmes opérationnels et des dysfonctionnements peuvent survenir.

Tableau 5 : Débit minimum requis à la vitesse maximale de la pompe de circulation

	Débit minimal [m³/h]	Disponibilité de la hauteur de pompe au débit minimum [kPa]
ADAPT 2 S	0,9	77,0
ADAPT 2 M	1,3	81,4
ADAPT 2 L	1,9	88,3

2.6.2 HAUTEUR DE POMPE DISPONIBLE

Tableau 6 : Tableau des débits et des hauteurs de pompe disponibles – ADAPT 2

ADAPT 2 S		ADAPT 2 M		ADAPT 2 L	
Débit [m³/h]	Hauteur manométrique disponible Δp _a [kPa]	Débit [m³/h]	Hauteur manométrique disponible Δp _a [kPa]	Débit [m³/h]	Hauteur manométrique disponible Δp _a [kPa]
0,9 (Débit Minimum)	77,0	1,3 (Débit Minimum)	81,4	1,9 (Débit Minimum)	88,3
1,0	75,2	1,4	79,3	2,0	86,6
1,1	73,2	1,5	76,9	2,1	84,8
1,2	71,1	1,6	74,3	2,2	82,8
1,3	68,8	1,7	71,4	2,3	80,6
1,4	66,4	1,8	68,2	2,4	78,3
1,5	63,8	1,9	64,9	2,5	75,8
1,6	61,2	2,0	61,4	2,6	73,2
1,7	58,5	2,1	57,7	2,7	70,5
1,8	55,7	2,2	54,0	2,8	67,6
1,9	52,8	2,3	50,1	2,9	64,6
				3,0	61,5
				3,1	58,3
				3,2	55,0

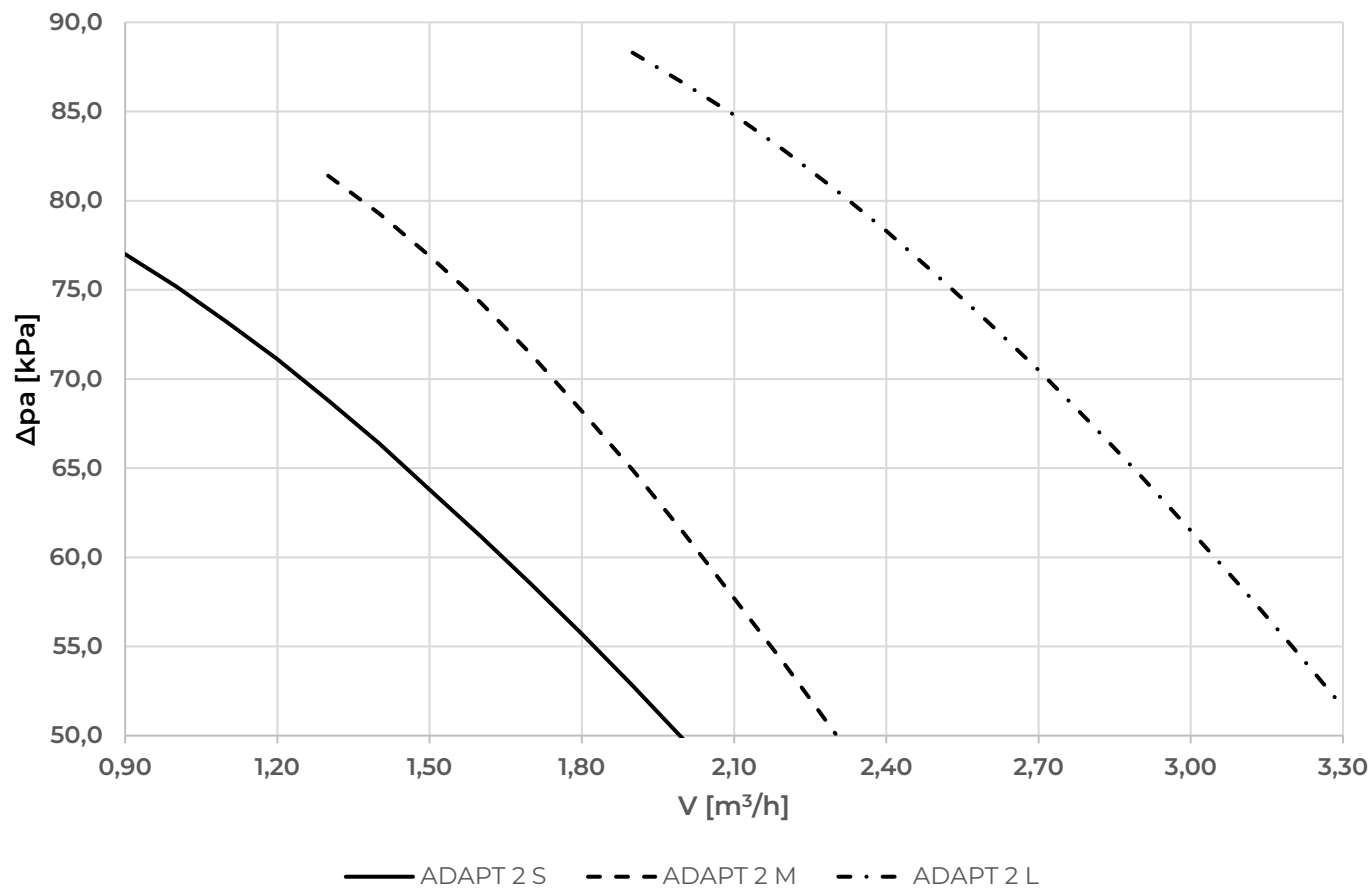


Figure 19 : Diagramme de la hauteur de pompe disponible en fonction du débit

2.6.3 PERTE DE CHARGE POUR HYDRO S2 ET HYDRO C2

i REMARQUE

Lors de l'installation de l'unité HYDRO, tenir compte de la perte de charge indiquée dans le schéma ci-dessous.

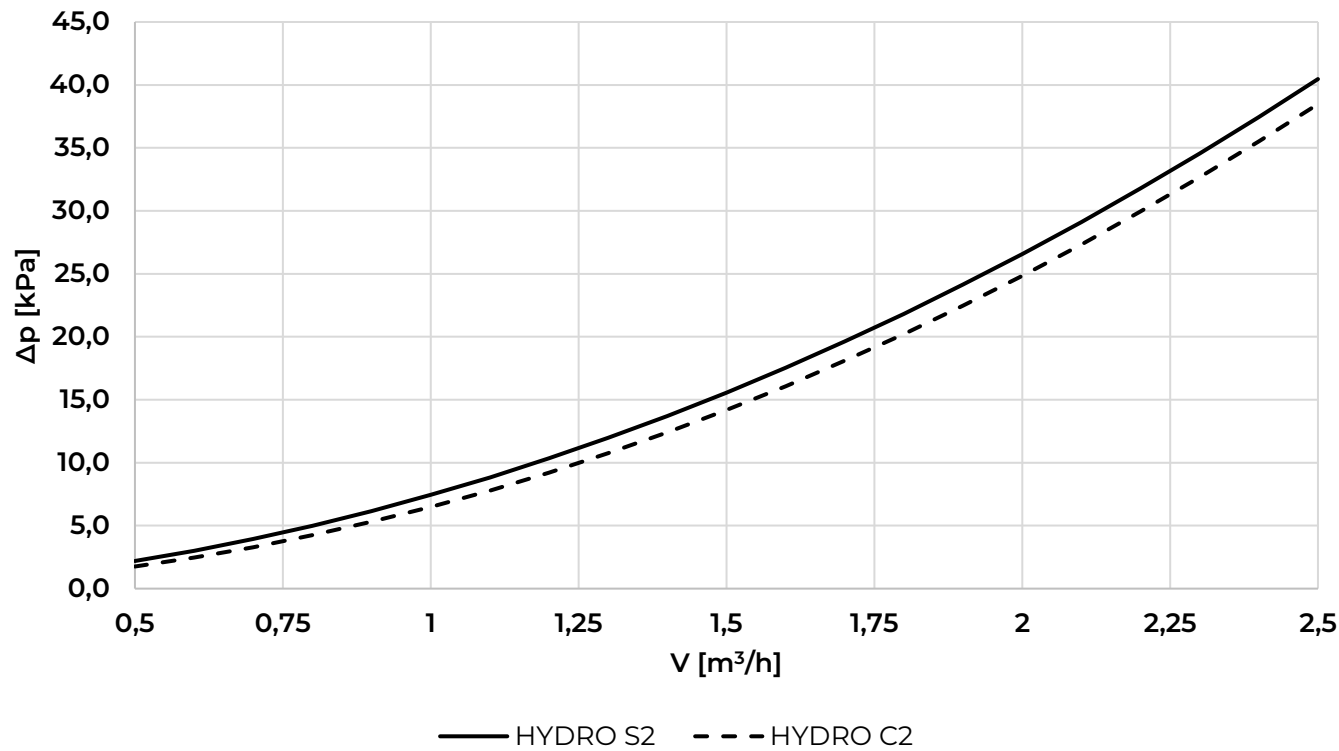


Figure 20 : Perte de charge pour HYDRO S2 et HYDRO C2

2.6.4 PERTE DE CHARGE POUR PG_6 ET PG_12

i REMARQUE

Lors de l'installation de PG_6 ou PG_12, tenir compte de la perte de charge dans le schéma ci-dessous.

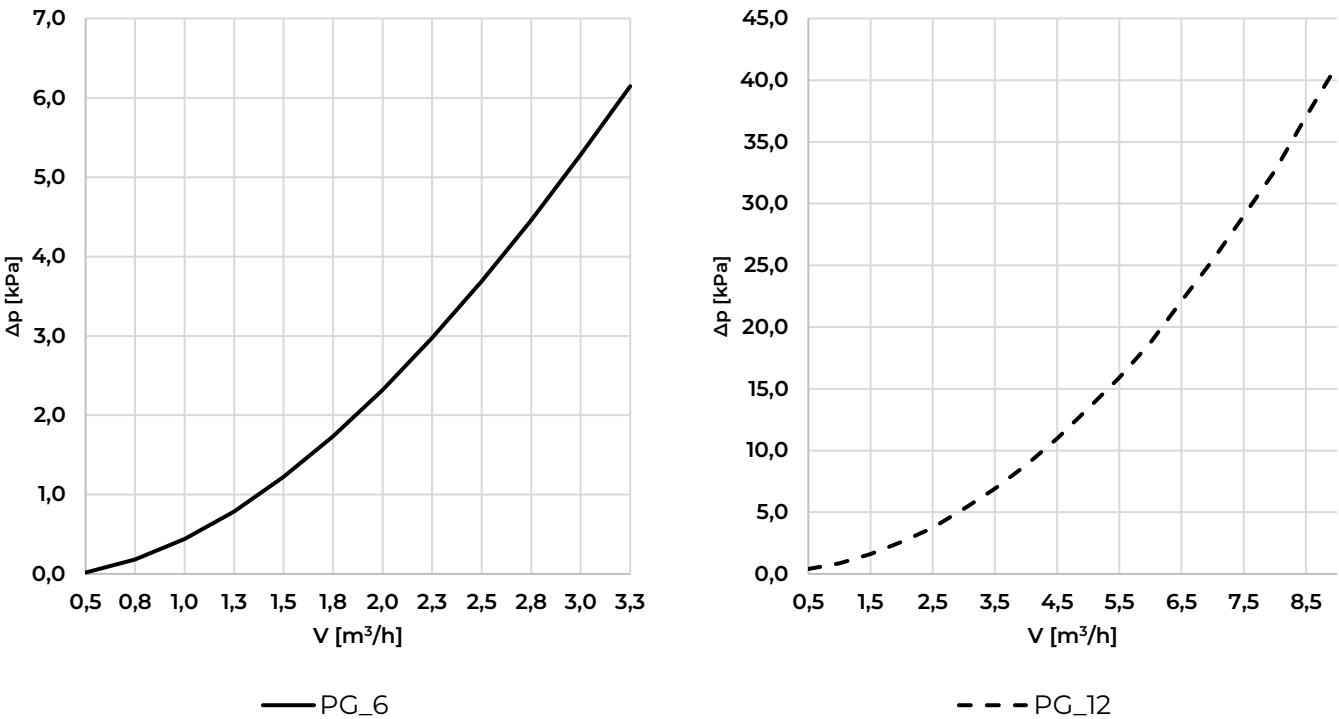


Figure 21 : Perte de charge pour PG_6 et PG_12

2.6.5 Perte De Charge PA_TPV DN25 2P ET PA_TPV DN32 2P

**REMARQUE**

En cas d'installation de PA_TPV DN25 2P ou PA_TPV DN32 2P, considérer la perte de charge indiquée dans le diagramme ci-dessous.

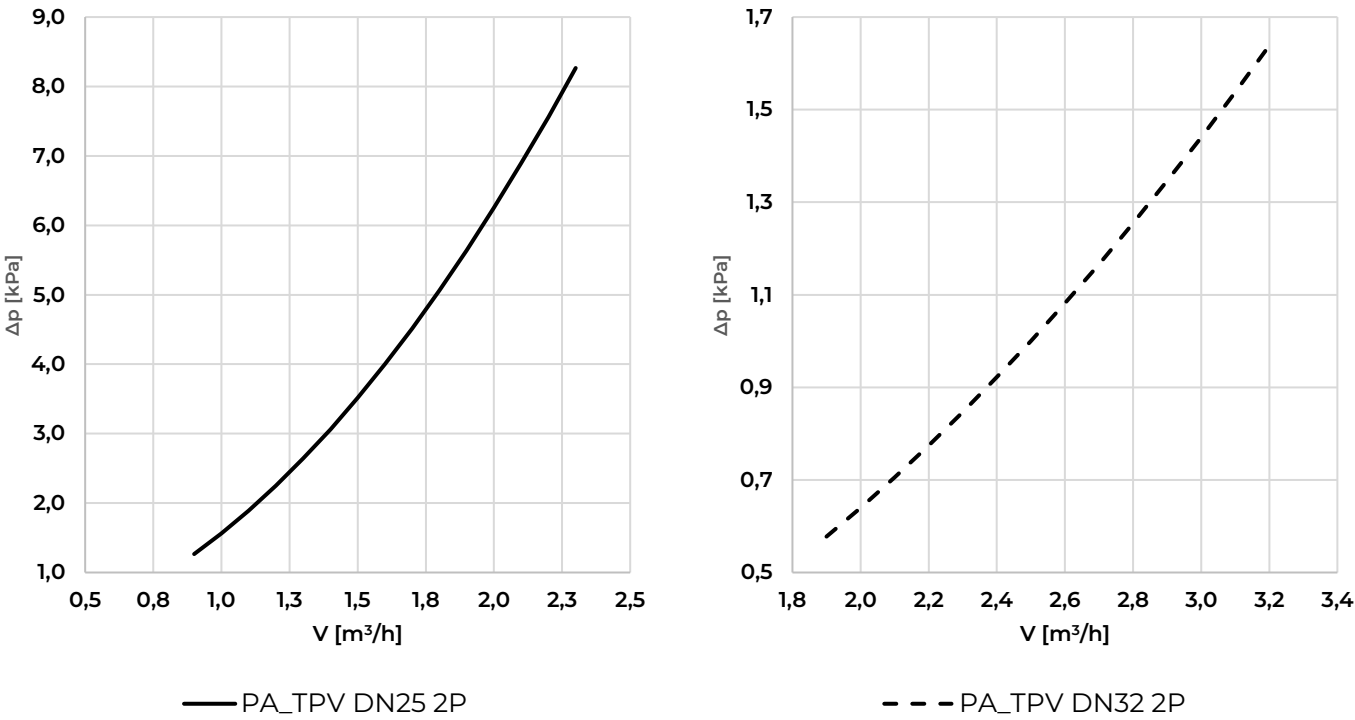


Figure 22 : Perte de charge pour PA_TPV DN25 et PA_TPV DN32

2.7 EXIGENCES POUR LE LOCAL TECHNIQUE



REMARQUE

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

La pièce d'installation 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 tuyauterie 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.

S'assurer que la pièce sera toujours accessible avec des dispositifs de transport manuels pour les besoins d'installation, de maintenance et de service.

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 le local technique.



DANGER

Ne pas installer de purgeurs d'air automatiques, de dégazeurs ou d'autres dispositifs de purge ouverts à l'intérieur du bâtiment sur le circuit hydraulique connecté à la pompe à chaleur, à des emplacements où le réfrigérant pourrait être libéré dans les espaces occupés.

En cas de fuite accidentelle de réfrigérant dans le circuit d'eau secondaire, le réfrigérant inflammable peut être transporté avec l'eau du système. L'unité extérieure est équipée en usine d'un séparateur air/réfrigérant et d'une soupape de sécurité de 2,5 bar permettant d'évacuer en toute sécurité le réfrigérant séparé vers l'extérieur du bâtiment.

Les soupapes de sécurité installées à l'intérieur du bâtiment doivent avoir une pression d'ouverture supérieure d'au moins 0,5 bar à celle de la soupape de sécurité de l'unité extérieure.

Tenez compte de la différence de hauteur statique entre la soupape de sécurité de l'unité extérieure et celle de l'unité intérieure ou du bâtiment. Si l'unité extérieure est installée plus haut que la soupape de sécurité dans le bâtiment, ajoutez 0,1 bar de pression statique supplémentaire pour chaque mètre de différence de hauteur afin de déterminer l'adéquation de la soupape de sécurité installée. L'évacuation des soupapes de sécurité installées à l'intérieur du bâtiment ne doit pas se faire de manière incontrôlée et doit être acheminée vers une évacuation appropriée.

Dans le cas de l'installation du HYDRO C2 ou du HYDRO S2, la différence de hauteur maximale autorisée est de 2,5 m.

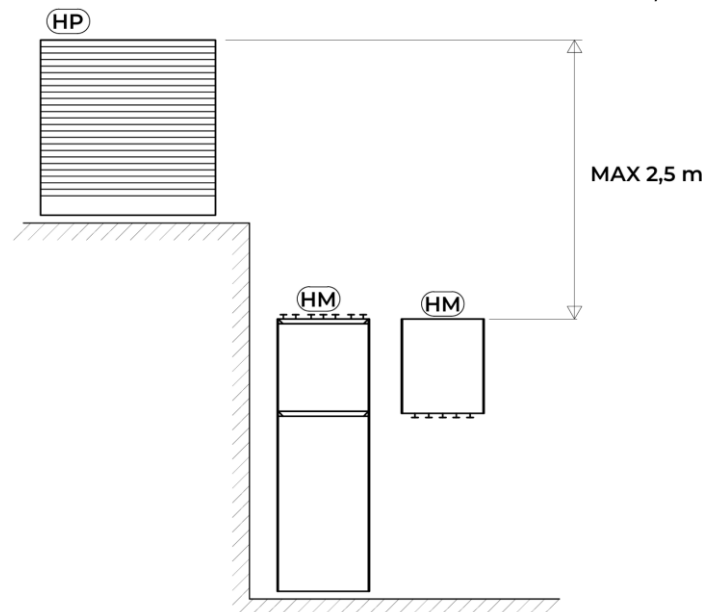


Figure 23 : Différence de hauteur maximale autorisée pour les installations HYDRO C2 ou HYDRO S2

2.7.1 EXIGENCES RELATIVES AUX MATÉRIAUX INSTALLÉS



MISE EN GARDE

Connecter les composants du système de chauffage en utilisant des matériaux et des méthodes qui empêchent la corrosion galvanique. Lors de la connexion de divers matériaux, utiliser des raccords de transition en laiton rouge d'une longueur d'au moins deux fois le diamètre intérieur.

NE PAS utiliser d'éléments revêtus de zinc (tuyaux, raccords, etc.) dans le système de chauffage avec des agents antigel. Assurez-vous que le système de chauffage est correctement mis à la terre.

2.7.2 EXIGENCES POUR LE RÉSERVOIR TAMPON ET LE VOLUME MINIMUM DU SYSTÈME



MISE EN GARDE

Un volume minimum du système de chauffage doit être assuré. En fonction du système, l'ADAPT 2 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 7 : Volume minimum du système

	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
Volume minimum du système – chauffage [l]	100	150	200
Taille recommandée du réservoir tampon – chauffage/refroidissement par le sol [l]	/	100	200
Taille recommandée du réservoir tampon – chauffage par radiateur [l]	40	100	200
Taille recommandée du réservoir tampon – refroidissement par ventilo-convecteur [l]	40	100	200



REMARQUE

Pour les réservoirs tampons recommandés, voir la FICHE TECHNIQUE.



PLUS D'INFORMATIONS



FICHE TECHNIQUE



2.7.3 EXIGENCES MINIMALES DE CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT POUR VENTILO-CONVECTEURS



REMARQUE

Pour un fonctionnement fiable et silencieux, les ventilo-convecteurs doivent être dimensionnés avec une capacité de refroidissement appropriée ou un réservoir tampon de volume adapté doit être installé. Suivre les exigences indiquées dans le tableau ci-dessous.

La capacité nominale de refroidissement des ventilo-convecteurs est fournie à la vitesse de ventilation maximale et à une température de l'air de 27 °C. Pour assurer un confort adéquat et des niveaux sonores réduits, choisir des ventilo-convecteurs de capacité appropriée.

Tableau 8 : La capacité nominale de refroidissement minimale requise des ventilo-convecteurs ou

Capacité nominale totale minimale de refroidissement des ventilo-convecteurs [kW] dans le cas du ZA_P40 ou HYDRO P3	OU	Volume de réservoir tampon recommandé en cas d'installation de ventilo-convecteurs de plus faible capacité [l]
---	----	--

ADAPT 2 S	4
ADAPT 2 M	6
ADAPT 2 L	10

100
150
200

2.7.4 EXIGENCES DU RÉSERVOIR ECS



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 9 : Exigences du réservoir ECS

	Surface minimale de l'échangeur de chaleur à tubes dans le réservoir ECS [m ²]	Min Kvs
ADAPT 2 S	1	4
ADAPT 2 M	1,25	6
ADAPT 2 L	2	8

2.7.5 ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ REQUIS



MISE EN GARDE

Les éléments suivants doivent être installés dans le local technique :
Séparateur de boues magnétique de taille appropriée – DISPONIBLE EN ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE.
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 :
Soupape de sécurité pour le réservoir ECS – spécifiée 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.
Le HYDRO S2 est déjà équipé d'une soupape de sécurité de 3 bar pour le système de chauffage.

3 PRÉPARATION DES FONDATIONS ET DES RACCORDEMENTS DE TUYAUX

Le ADAPT 2 peut être installé de différentes manières, en fonction des exigences du projet.



REMARQUE

Les représentations graphiques des fondations dans ces instructions sont à titre informatif uniquement. Lors de la planification et de la préparation de l'installation, il est obligatoire de prendre en compte les plans de fondation. La fondation n'est pas incluse dans l'étendue de la livraison.

A	Profondeur de gel	H2	Couvercle de tuyau (partie de ZK_P140 Q pour tuyau CE_P 2x32/140 Q ou couvercle approprié pour le tuyau pré-isolé DN32 correspondant)
B1	Tuyau de drainage perforé	H3	Collier (partie de ZK_P140 Q pour tuyau CE_P 2x32/140 Q ou collier approprié pour le tuyau pré-isolé DN32 correspondant)
B2	Tuyau d'évacuation	HP	Pompe à chaleur
C	Tuyau pré-isolé DN25 – CE_P 2X32/140 Q ou tuyau pré-isolé DN32 – 2X40X3,7 – 2X32X3,5/175	I	Conduit de protection pour câble de communication
D	Niveau du sol	J	Conduit de protection pour câble d'alimentation
E	Sol Compactée	R	Rayon de courbure du tuyau (CE_P 2x32/140 Q – 500 mm)
F	Fondation en béton armé / béton préfabriqué / métal	SET_VIV	Vanne antigel (optionnelle)
G	Siphon	W1	Sortie
H1	Joint torique (partie de ZK_P140 Q pour tuyau CE_P 2x32/140 Q ou joint torique approprié pour le tuyau pré-isolé DN32 correspondant)	W2	Entrée
PCT	Couvercle pour les tuyaux de raccordement		

3.1 FONDATION EN BÉTON



REMARQUE

Chaque type de fondation peut être utilisé pour tous les modèles ADAPT 2, sauf pour la fondation en béton utilisée pour le raccordement de tuyauterie souterrains.

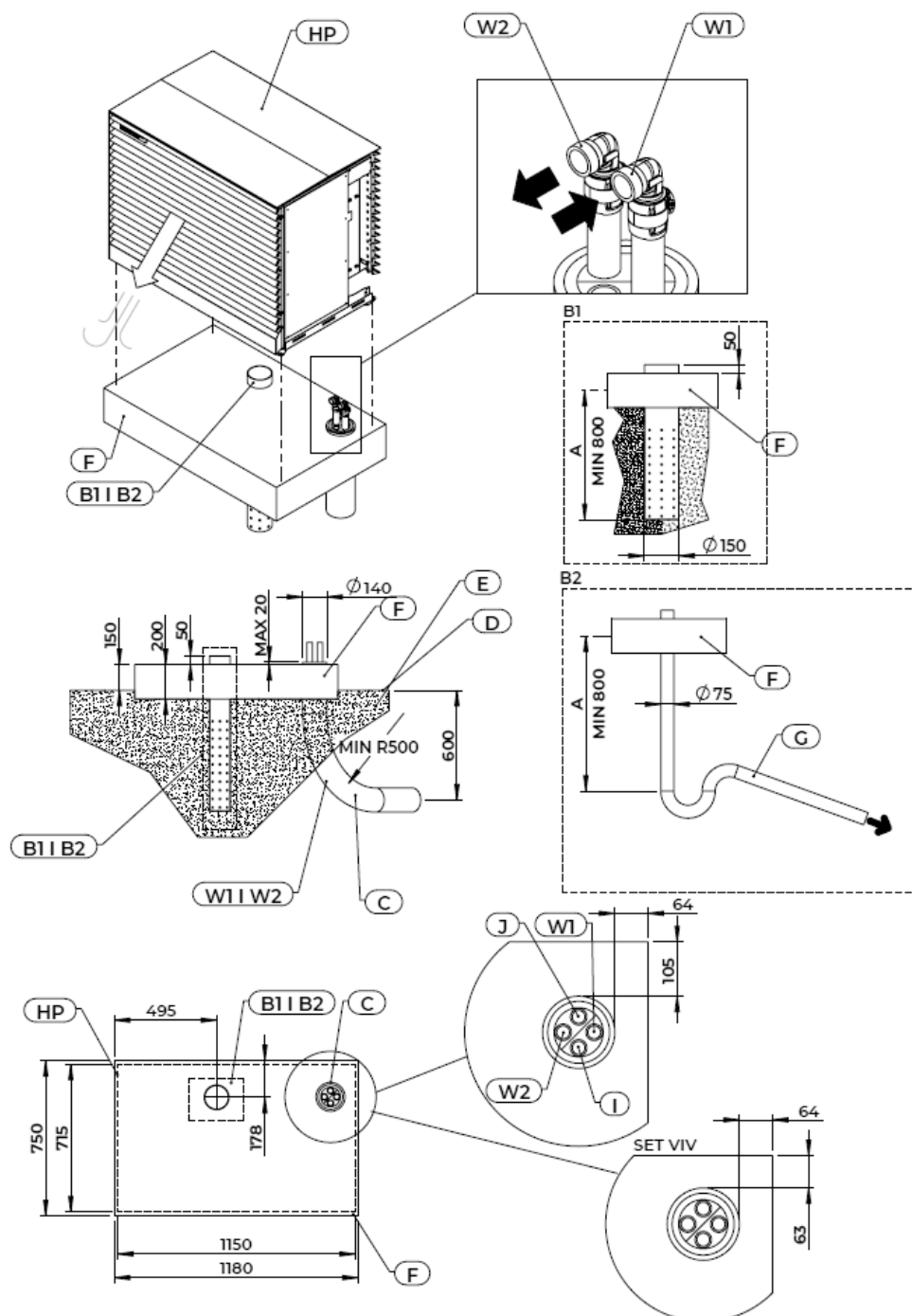


Figure 24 : Fondation en béton ADAPT 2 S ; Connexion de tuyaux souterrains



PLUS D'INFORMATIONS



PLAN DE FONDATION ADAPT 2 S – TPZ_(AF) ADAPT 2 S



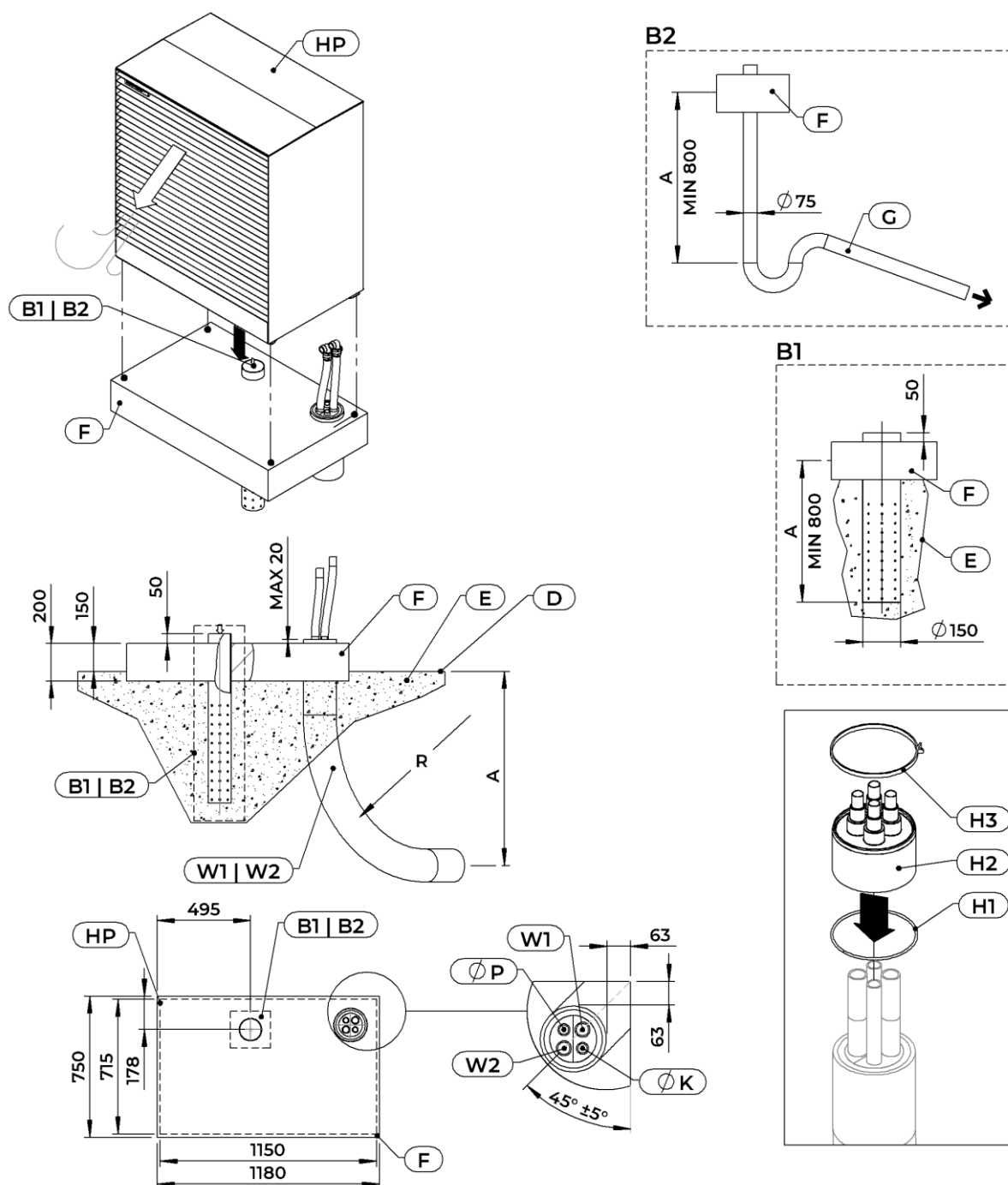


Figure 25 : Fondation en béton ADAPT 2 M, L ; connexions de tuyaux souterrain



PLUS D'INFORMATIONS



PLAN DE FONDATION ADAPT 2 ML – TPZ (AF) ADAPT 2 ML



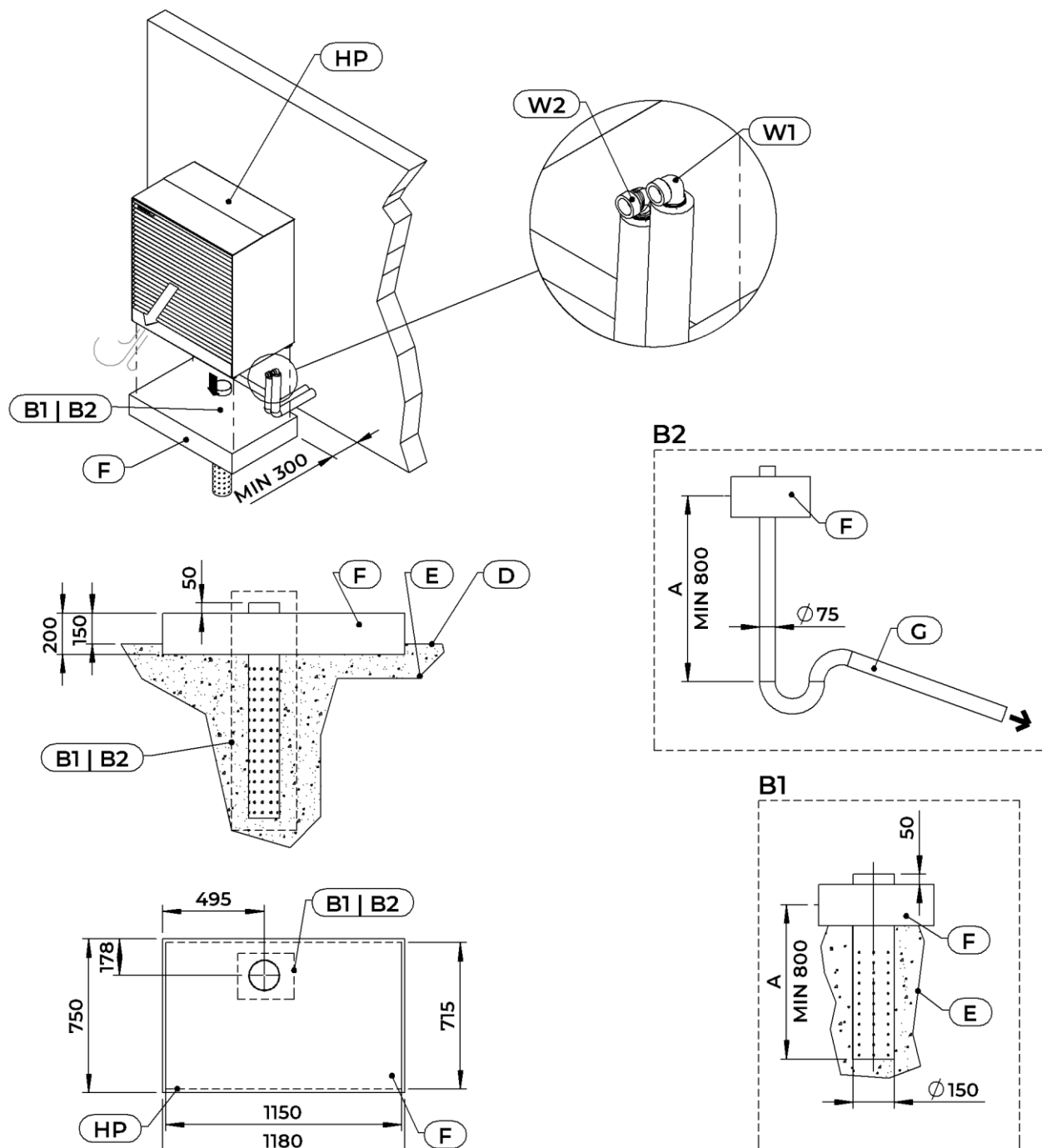


Figure 26 : Fondation en béton ADAPT 2, connexion de tuyaux hors sol

PLUS D'INFORMATIONS

PLAN DE FONDATION ADAPT TNZ_(AF) ADAPT 2

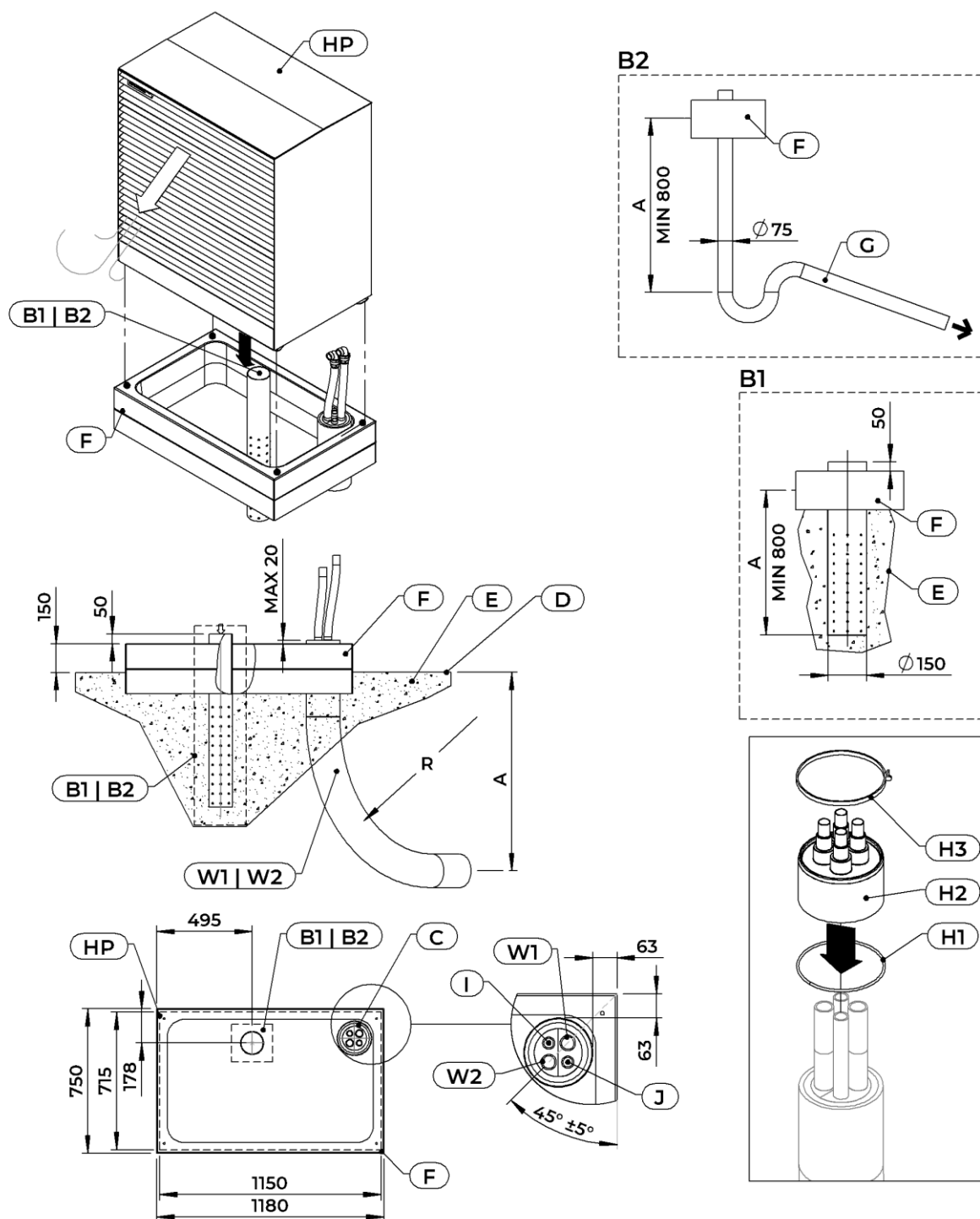


Figure 27 : Fondation en béton préfabriqué ZBT_ADAPT 2, connexion de tuyauterie souterraine



PLUS D'INFORMATIONS



PLAN DE FONDATION ADAPT ZBT (AF) ADAPT 2



Pour une présentation de l'équipement supplémentaire ZBT_ADAPT 2, voir :

FICHE TECHNIQUE



3.2 FONDATION EN MÉTAL

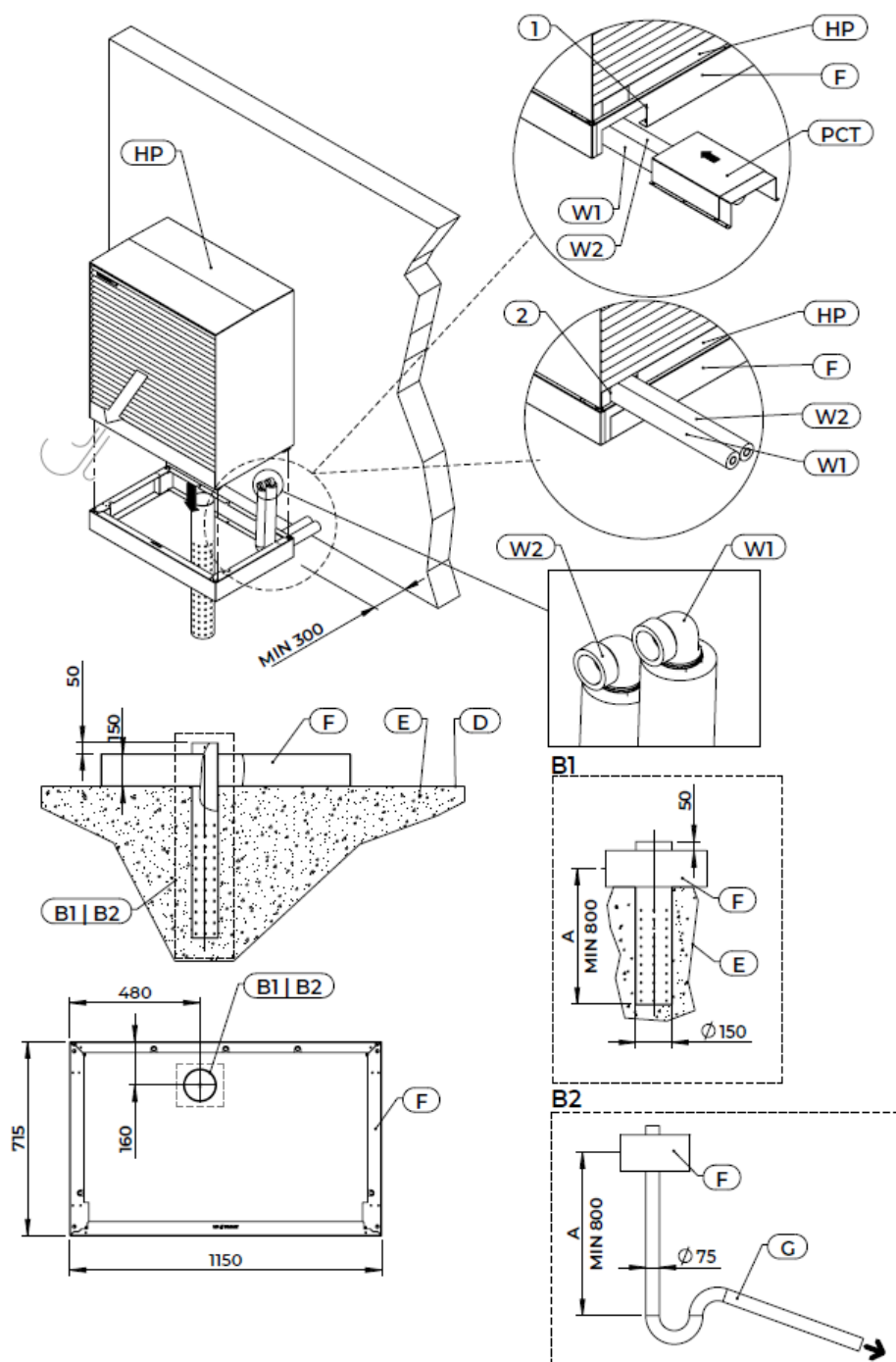


Figure 28 : ADAPT 2 sur une fondation métallique TKT_ADAPT 2

	PLUS D'INFORMATIONS
	<u>PLAN DE FONDATION ADAPT TKT_(AF) ADAPT 2</u>
	Pour une présentation de l'équipement supplémentaire TKT_ADAPT 2, voir : <u>FICHE TECHNIQUE</u>

4 PRÉPARATION DE LA SALLE TECHNIQUE

4.1 INSTALLATION DES SONDES DE TEMPÉRATURE ET DE PRESSION



MISE EN GARDE

Des sondes mal installées peuvent provoquer des problèmes de fonctionnement. Toujours suivre les directives fournies ci-dessous.

	Installation correcte
Tuyau – cuivre	Montage en surface sur le tuyau (pas sur le raccord) avec du ruban aluminium, thermiquement isolé. Installation dans un fourreau d'immersion dans le tuyau. Isoler thermiquement le tuyau.
Tuyau – acier au carbone / acier inoxydable	Installation dans un fourreau d'immersion dans le tuyau. Isoler thermiquement le tuyau.
Tuyau – PEX-Al-PEX	Installation dans un fourreau d'immersion dans le tuyau. Isoler thermiquement le tuyau.

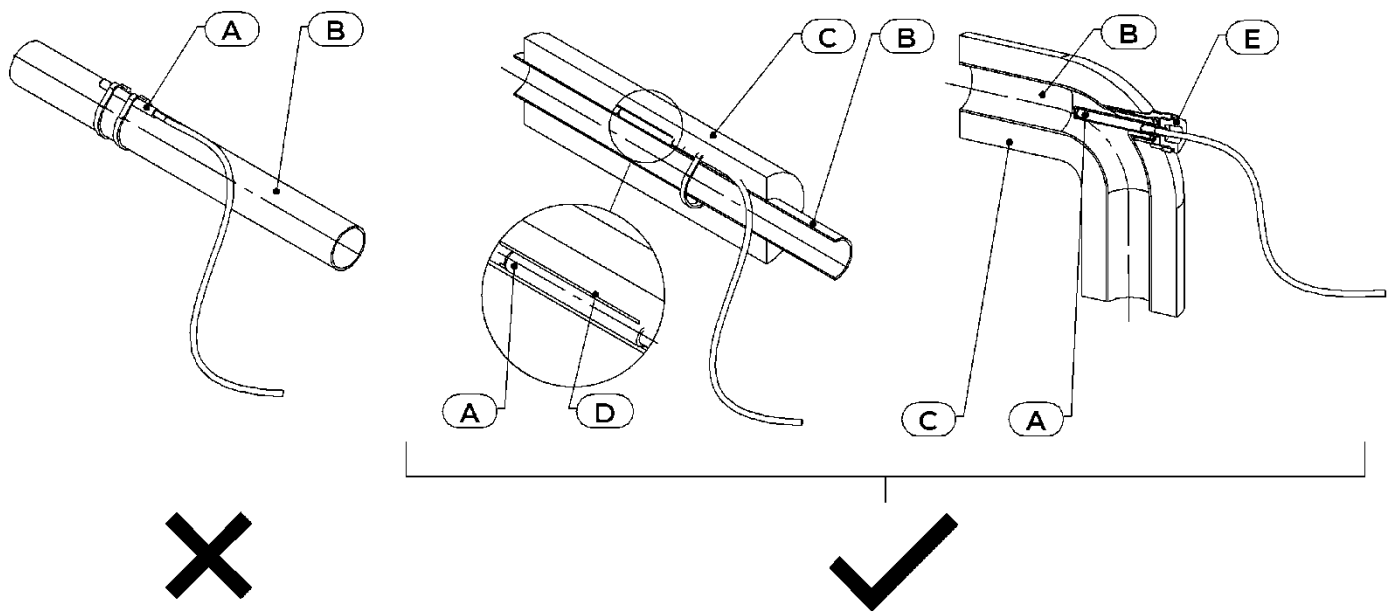


Figure 29 : Installation de la sonde de température

A	Sonde de température
B	Tuyau
C	Thermique isolation
D	Manchon pour sonde – soudé au tuyau
E	Manchon pour sonde – inséré dans le tuyau

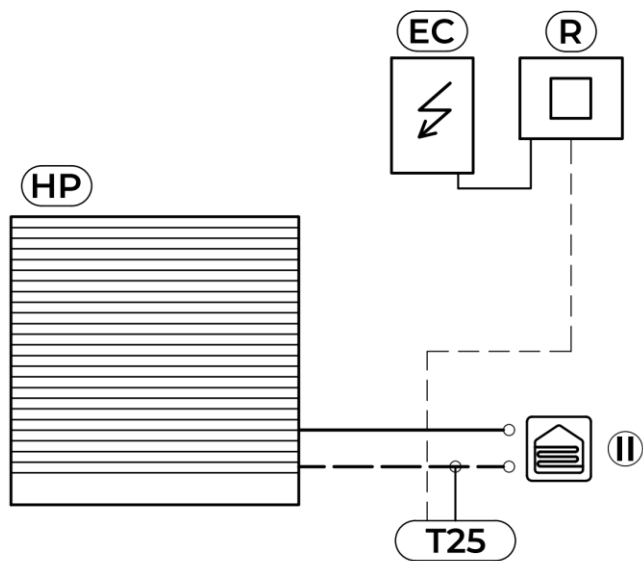


Figure 30 : Schéma de l'emplacement de la sonde de pression

HP	Pompe à chaleur
EC	Armoire de distribution électrique
R	WR KSM 2
II	Système de chauffage
T25	Sonde de pression du système de chauffage

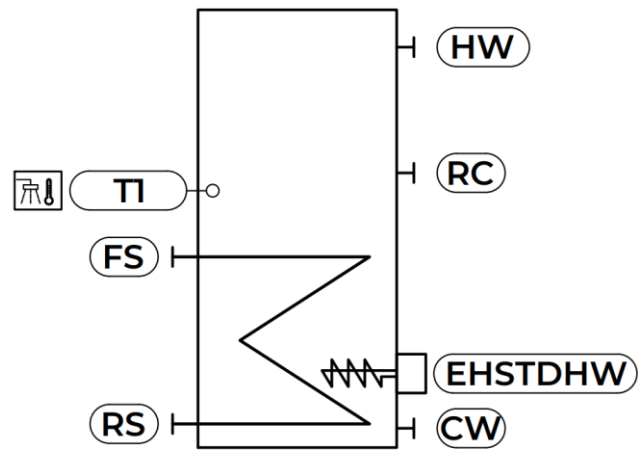


Figure 31 : Schéma d'installation des sondes dans le réservoir ECS

TI	Sonde de température pour réservoir ECS
FS	Départ – Chauffage ECS
RS	Retour – Chauffage ECS
HW	Eau chaude sanitaire
RC	Recirculation d'eau sanitaire
CW	Eau froide domestique
EHSTDWH	Thermoplongeur électrique

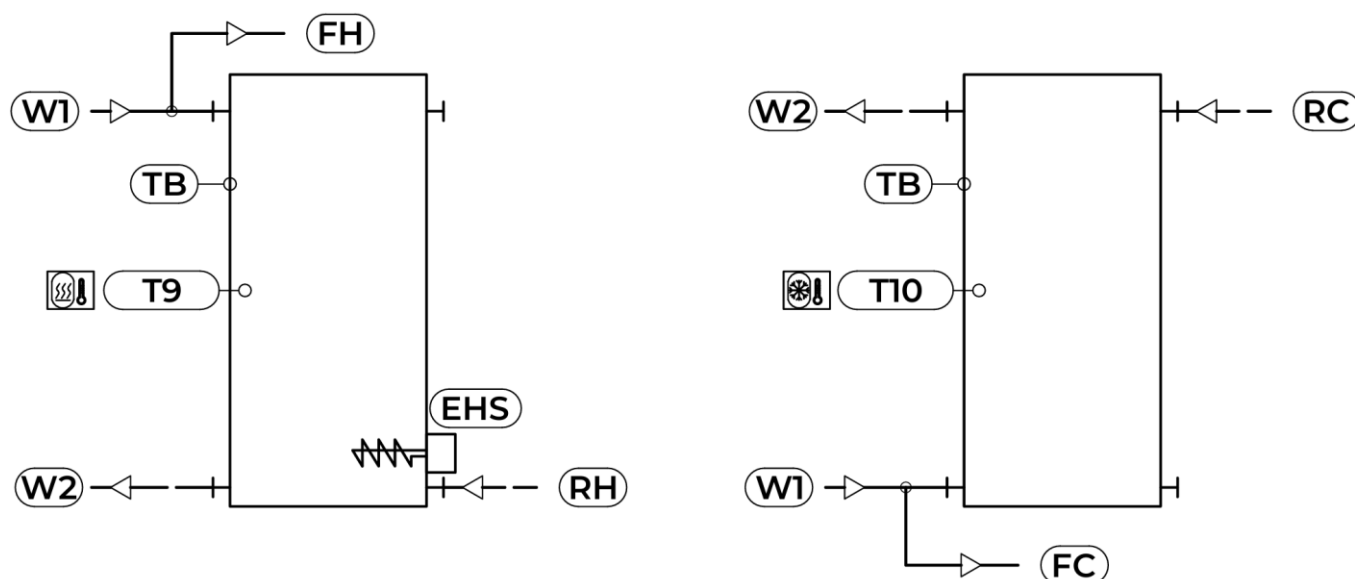


Figure 32 : Schéma d'installation des sondes dans le réservoir tampon de chauffage ou dans le réservoir tampon de refroidissement

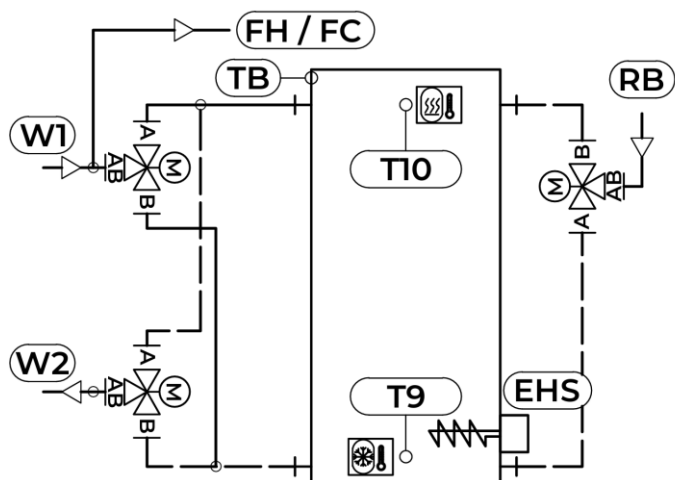


Figure 33 : Schéma d'installation des sondes dans le réservoir tampon de chauffage et de refroidissement

T9	Sonde de température – Réservoir tampon 1
T10	Sonde de température – Réservoir tampon 2
TB	Réservoir tampon
W1	Pompe à chaleur – départ
W2	Pompe à chaleur – Retour
FH	Départ — chauffage
FC	Départ — refroidissement
RC	Retour – refroidissement
RH	Retour de chauffage
RB	Retour – réservoir tampon

4.2 INSTALLATION D'UN SÉPARATEUR DE BOUES MAGNÉTIQUE

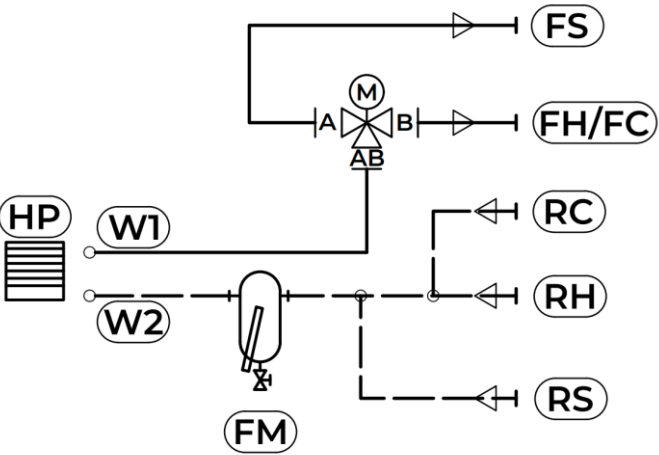


Figure 34 : Séparateur de boues magnétique installé sur le tuyau de retour de la pompe à chaleur

HP	ADAPT 2
W1	Pompe à chaleur – Sortie
W2	Pompe à chaleur – Entrée
FM	Séparateur de boues magnétique
FS	Départ – Chauffage ECS
FH	Départ — chauffage
FC	Départ — refroidissement
RC	Retour de chauffage
RH	Retour de refroidissement
RS	Retour – eau domestique

5 PRÉPARATION DE LA RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

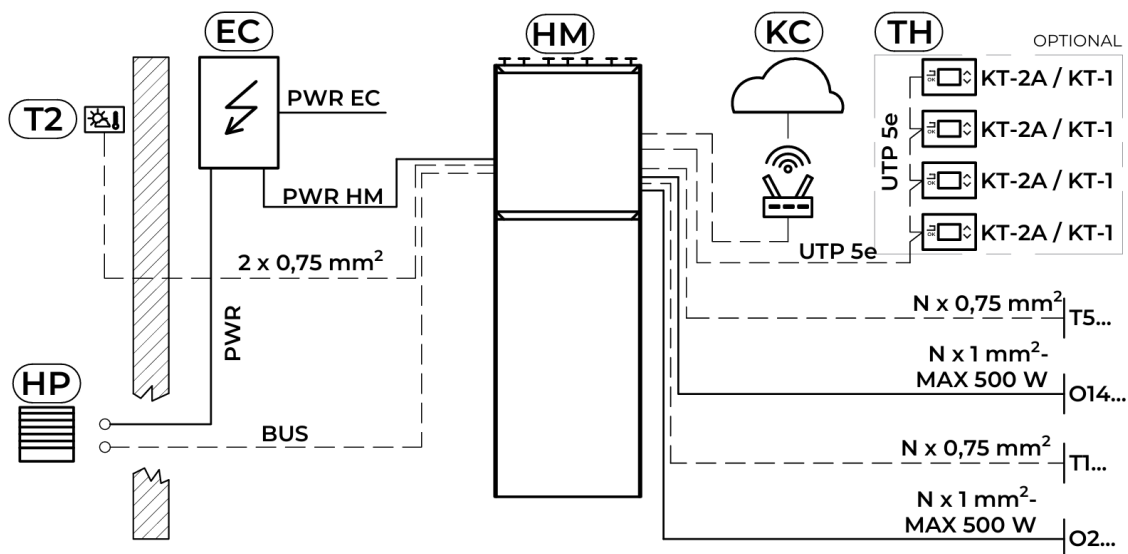


Figure 35 : Schéma de raccordement électrique HYDRO C2

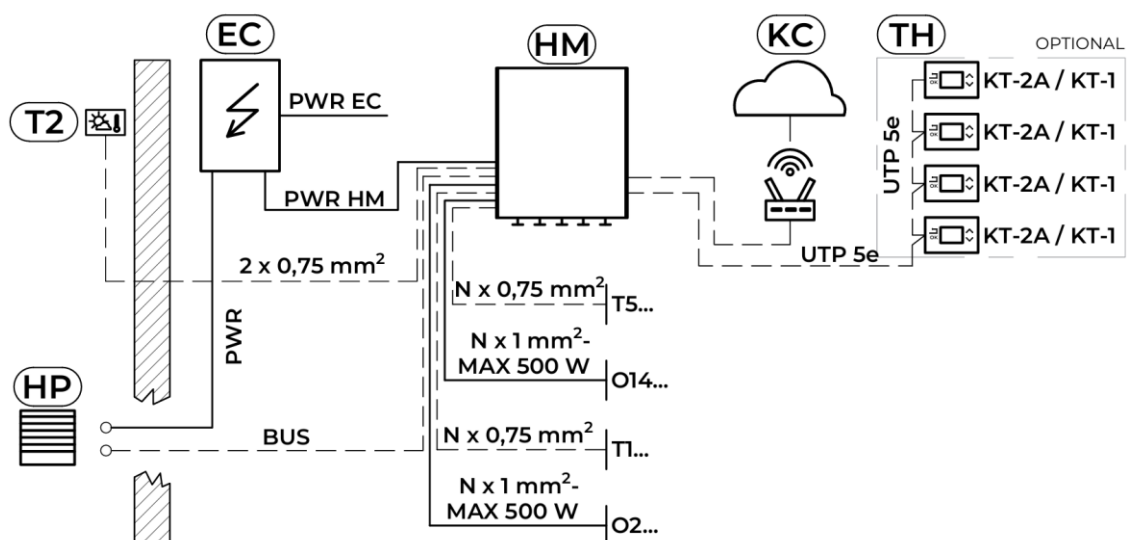


Figure 36 : Schéma de raccordement électrique HYDRO S2

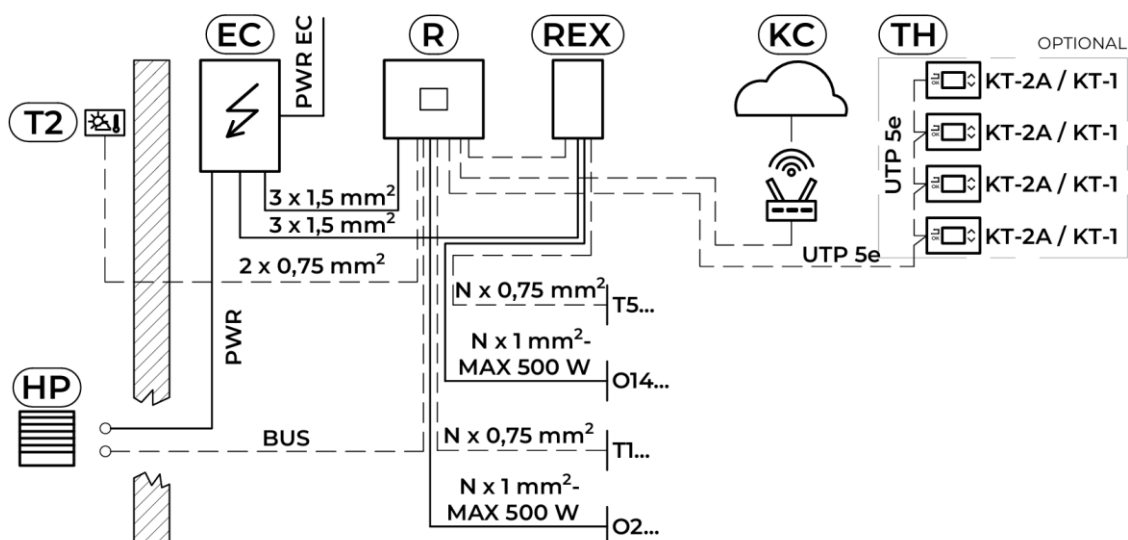


Figure 37 : Schéma de raccordement électrique WR KSM 2 et WR KSM+

BUS	Connexion de communication
EC	Armoire de distribution électrique
HM	HYDRO C2, HYDRO S2
HP	ADAPT 2
KC	KRONOTERM.CLOUD
PWR	Câble d'Alimentation ADAPT 2
PWR HP	Câble d'alimentation HYDRO C2 / HYDRO S2
PWR EC	Câble d'alimentation pour armoire de distribution électrique
R	WR KSM 2
REX	WR KSM+
TH	KT-2A (4x)
T2	Sonde de température extérieure

5.1 FUSIBLES ET CÂBLES



MISE EN GARDE

Le tableau électrique principal du bâtiment doit être équipé de fusibles d'un calibre au moins supérieur d'un niveau à ceux spécifiés dans les tableaux ci-dessous. Le câble d'alimentation doit être déterminé par le concepteur du système d'installation électrique en fonction de la méthode d'installation. Les tableaux ci-dessous indiquent les sections de câble en fonction de la méthode d'installation C.

5.1.1 CONNEXION 1F ~230V 50 Hz

Tableau 10 : Puissance électrique maximale, dimensions des fusibles et des câbles (méthode d'installation C)

	ADAPT 2			HYDRO C2 / HYDRO S2			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR EC [mm²]
ADAPT 2 S 1F	3,6	1 x C16	3x2,5	2,6	1 x C16	3 x 2,5	6,2	1 x C32	3 x 4
				4,6	1 x C20	3 x 4	8,2	1 x C40	3 x 6
ADAPT 2 M 1F	5,6	1 x C25	3 x 4	2,6	1 x C16	3 x 2,5	8,2	1 x C40	3 x 6
				4,6	1 x C20	3 x 4	10,2	1 x C50	3 x 10

Tableau 11 : Puissance électrique maximale, tailles de fusibles et câbles pour ADAPT 2 + WR KSM 2 (méthode d'installation C)

ADAPT 2			WR KSM, WR KSM+, WR KSM C			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]					
				Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]	Câble PWR EC [mm²]
ADAPT 2 S 1F	3,6	1 x C16	3x2,5	600	1 x C10	3 x 1,5	4,1	1 x C20
ADAPT 2 M 1F	5,6	1 x C25	3 x 4				6,1	1 x C32
								3 x 2,5
								3 x 4

Tableau 12 : Puissance électrique maximale, tailles des fusibles et câbles pour ADAPT 2 + WR KSM 2 + PG_6 (méthode d'installation C)

ADAPT 2			PG_6			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]					
				Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissance électrique max. [kW]*	Câble PWR EC [mm²]
ADAPT 2 S 1F	3,6	1 x C16	3x2,5	2,0	1 x C10	3 x 1,5	6,2	1 x C32
				4,0	1 x C20	3 x 2,5	8,2	1 x C40
ADAPT 2 M 1F	5,6	1 x C25	3 x 4	2,0	1 x C10	3 x 1,5	8,2	1 x C40
				4,0	1 x C20	3 x 2,5	10,2	1 x C50
								3 x 4
								3 x 6
								3 x 6
								3 x 10

*La puissance électrique totale prend également en compte la puissance électrique du WR KSM 2.

Tableau 11 présente le fusible et le câble appropriés pour WR KSM 2.

5.1.2 CONNEXION 3F ~400 V ; 50 Hz

Tableau 13 : Capacité électrique maximale, dimensions des fusibles et des câbles (méthode d'installation C)

ADAPT 2				HYDRO C2 / HYDRO S2			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissanc e électriqu e maximal e [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]	Puissa nce électriq ue maxim ale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissanc e électriqu e maximal e [kW]	Fusible [A]	Câble PWR EC [mm²]
ADAPT 2 S 1F*	3,6	1 x C16	3x2,5	2,6**	1 x C16	3 x 2,5	6,2	2 x C16	4 x 2,5
				4,6***	2 x C16	4 x 2,5	8,2	3 x C16	5 x 2,5
ADAPT 2 M 1F*	5,6	1 x C25	3 x 4	2,6**	1 x C16	3 x 2,5	8,2	2 x C25	4 x 4
				4,6***	2 x C16	4 x 2,5	10,2	3 x C25	5 x 4
ADAPT 2 M 3F	6,14	3 x C10	5 x 2,5	6,6	3 x C16	5 x 2,5	12,74	3 x C20	5 x 4
ADAPT 2 L 3F	9,1	3 x C16	5 x 2,5	6,6	3 x C16	5 x 2,5	15,7	3 x C25	5 x 4

*Raccordement 1F à la phase L1
 **Raccordement 1F à la phase L2
 ***Raccordement 2F aux phases L2 et L3

Tableau 14 : Puissance électrique maximale, tailles de fusibles et câbles pour ADAPT 2 + WR KSM 2 (méthode d'installation C)

ADAPT 2			WR KSM, WR KSM+, WR KSM C			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]	Câble PWR EC [mm²]
ADAPT 2 M 3F	6,14	3 x C10	5 x 2,5	600	1 x C10	3 x 1,5	6,64	3 x C16
ADAPT 2 L 3F	9,1	3 x C16	5 x 2,5				9,6	3 x C16

Tableau 15 : Puissance électrique maximale, tailles des fusibles et câbles pour ADAPT 2 + WR KSM 2 + PG_6 (méthode d'installation C)

ADAPT 2			PG_6			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]****	Câble PWR EC [mm²]
ADAPT 2 S 1F*	3,6	1 x C16	3x2,5	2,0**	1 x C10	3 x 1,5	6,2	2 x C16
				4,0***	1 x C20	3 x 2,5	8,2	3 x C16
ADAPT 2 M 1F*	5,6	1 x C25	3 x 4	2,0**	1 x C10	3 x 1,5	8,2	2 x C25
				4,0***	1 x C20	3 x 2,5	10,2	3 x C25
ADAPT 2 M 3F	6,14	3 x C10	5 x 2,5	6,0	3 x C10	5 x 1,5	12,74	3 x C20
ADAPT 2 L 3F	9,1	3 x C16	5 x 2,5	6,0	3 x C10	5 x 1,5	15,7	3 x C25

*Raccordement 1F à la phase L1

**Raccordement 1F à la phase L2

***Raccordement 2F aux phases L2 et L3

****La puissance électrique totale inclut également la puissance électrique du WR KSM 2.

Tableau 11 présente le fusible et le câble appropriés pour WR KSM 2.

Tableau 16 : Puissance électrique maximale, tailles de fusibles et câbles pour ADAPT 2 + WR KSM 2 + PG_12 (méthode d'installation C)

ADAPT 2			PG_12			ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE – EC		
	Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble PWR [mm²]					
				Puissance électrique maximale [kW]	Fusible [A]	Câble HM PWR [mm²]	Puissance électrique maximale [kW]****	
ADAPT 2 S 1F	3,6	1 x C16	3x2,5	4,0	1 x C20	3 x 2,5	8,2	2 x C20
				8,0	2 x C20	4 x 2,5	12,2	3 x C20
ADAPT 2 M 1F	5,6	1 x C25	3 x 4	4,0	1 x C20	3 x 2,5	10,2	2 x C25
				8,0	2 x C20	4 x 2,5	14,2	3 x C25
ADAPT 2 M 3F	6,14	3 x C10	5 x 2,5	12,0	3 x C20	5 x 2,5	18,74	3 x C32
ADAPT 2 L 3F	9,1	3 x C16	5 x 2,5	12,0	3 x C20	5 x 2,5	21,7	3 x C40

*Raccordement 1F à la phase L1

**Raccordement 1F à la phase L2

***Raccordement 2F aux phases L2 et L3

****La puissance électrique totale inclut également la puissance électrique du WR KSM 2.

Tableau 11 présente le fusible et le câble appropriés pour WR KSM 2.

5.2 CONNEXION DE COMMUNICATION

Tableau 17 : Câble de communication

Câble de communication	
ADAPT 2 S 1F	FTP 5e / LIYCY 3 x 0,5 mm²
ADAPT 2 M 1F	
ADAPT 2 M 3F	
ADAPT 2 L 3F	

5.3 SONDE DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

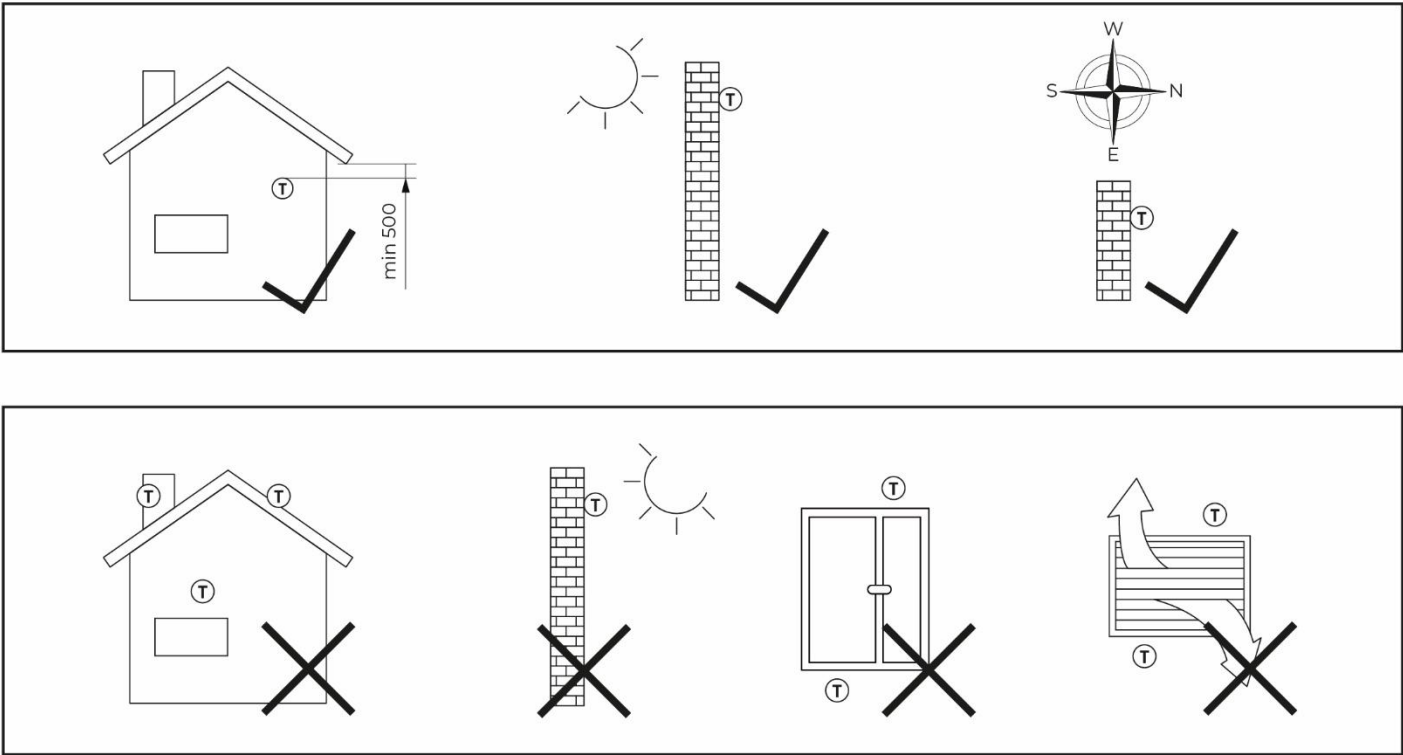


Figure 38 : Détermination de l'emplacement d'installation approprié pour la sonde de température extérieure filaire ou sans fil

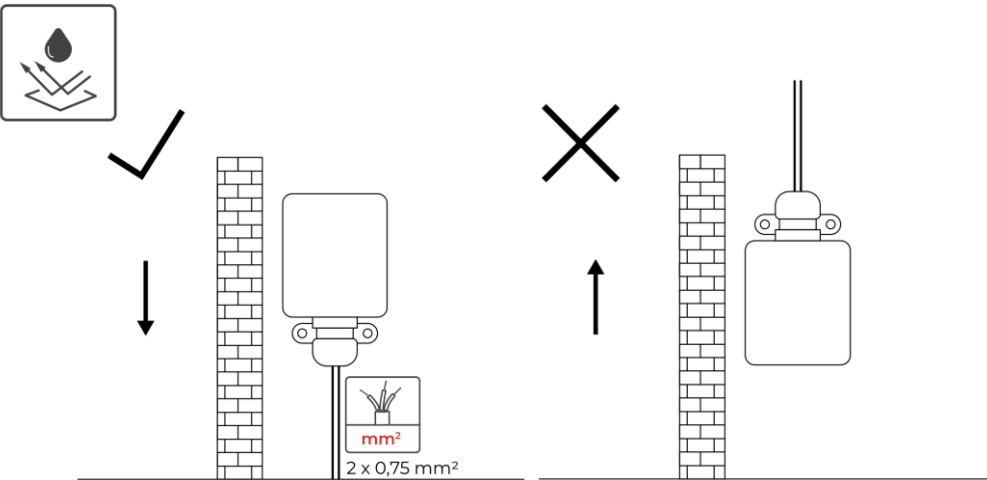


Figure 39 : Orientation correcte pour l'installation de la sonde de température extérieure

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.

5.4 CONNEXION INTERNET



REMARQUE

L'appareil peut être connecté à Internet sans fil via une connexion Wi-Fi. Pour une plus grande fiabilité de la connexion Internet, une connexion filaire est recommandée. Prépare un câble UTP 5e avec un connecteur RJ45 pour l'emplacement d'installation de l'unité intérieure.

5.5 CONTRÔLEUR KT-2A

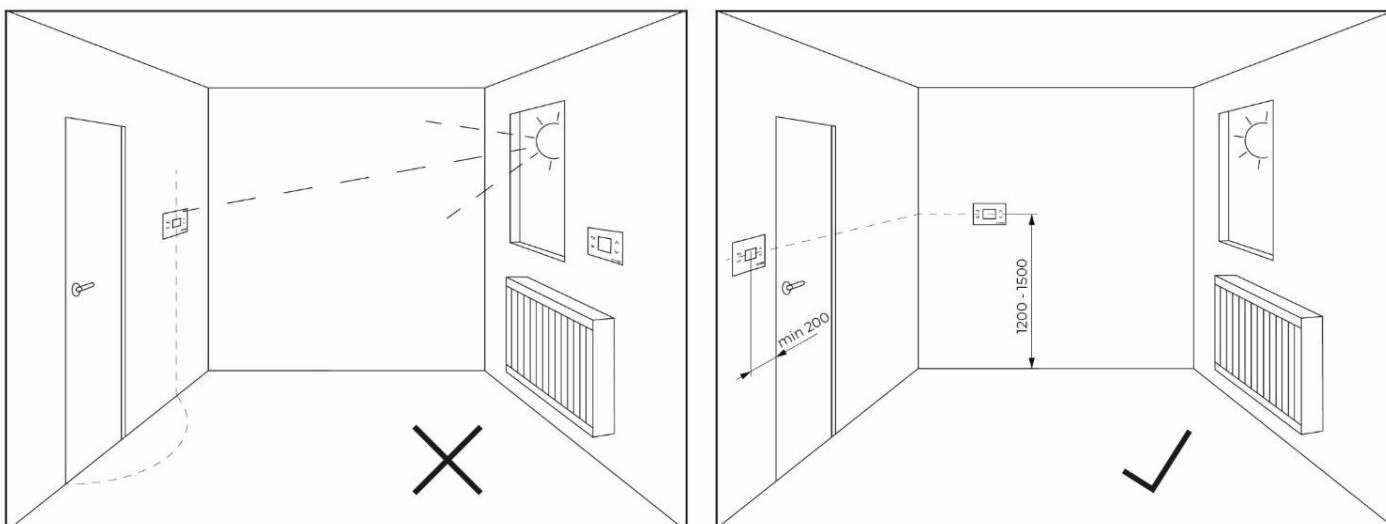


Figure 40 : Installation correcte du contrôleur et thermostat KT-2A



REMARQUE

Pour des mesures de température précises dans la pièce de référence, éviter d'installer le KT-2A ou le KT-1 sur des murs non isolés adjacents à l'extérieur.

6 INSTALLATION

6.1 RETRAIT DE L'EMBALLAGE

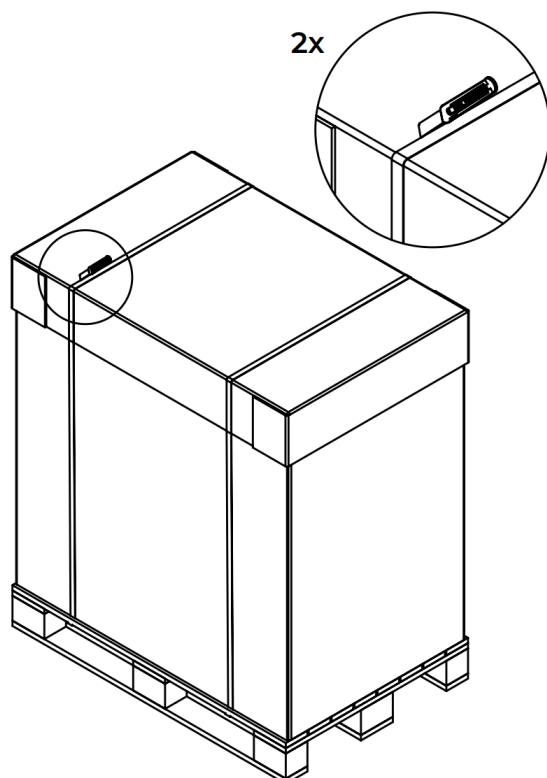


Figure 41 : Retrait de l'emballage



Éliminez l'emballage conformément aux réglementations en vigueur.

6.2 RETRAIT DES PANNEAUX LATÉRAUX

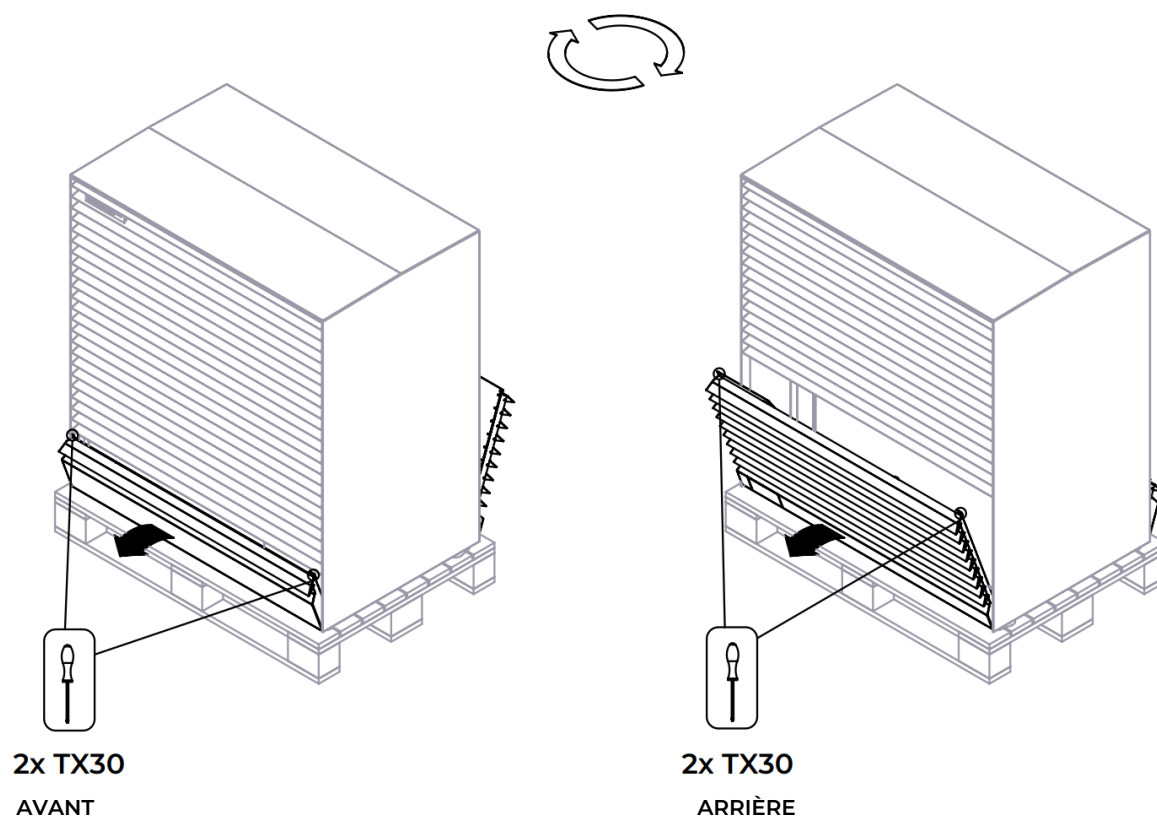


Figure 42 : Retrait des panneaux avant et arrière

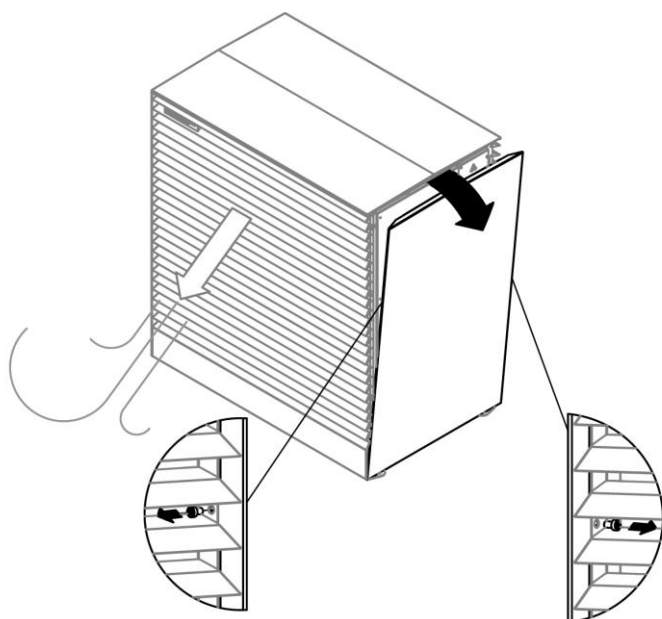


Figure 43 : Retrait des panneaux latéraux

6.3 RETRAIT DE LA PALETTE

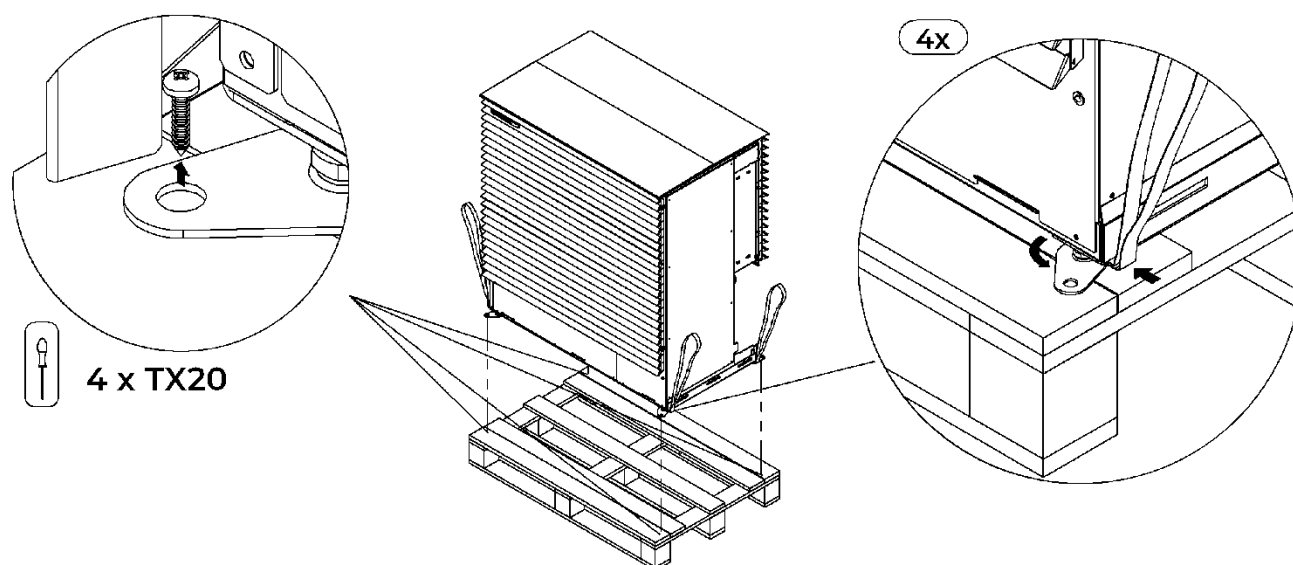


Figure 44 : RETRAIT DE LA PALETTE



REMARQUE

Installer les cordes de support autour du pied de mise à niveau.

6.4 INSTALLATION SUR LA FONDATION ET NIVELLEMENT.

 MISE EN GARDE

Pour une évacuation des condensats correcte et un fonctionnement optimal, il est nécessaire de niveler correctement la pompe à chaleur en ajustant la hauteur des pieds de nivellement. 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.

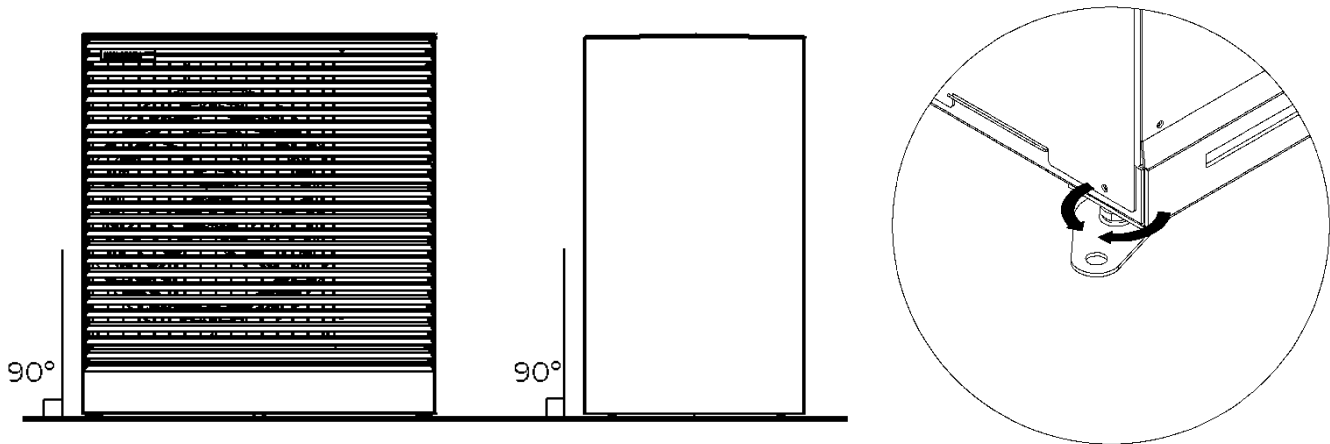


Figure 45 : Nivellement

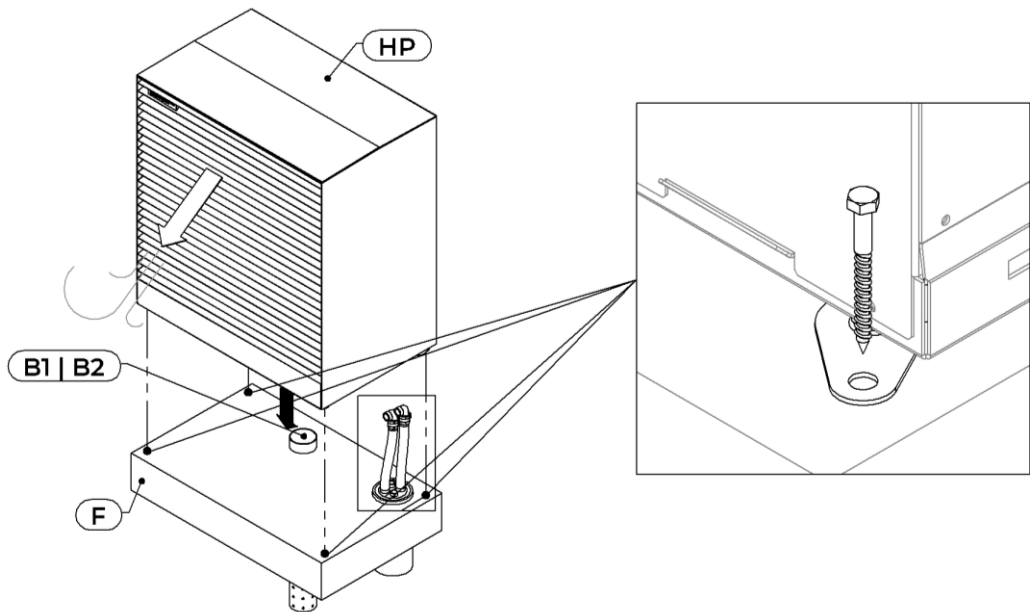


Figure 46 : Installation de l'ADAPT 2 sur la fondation

B1	TUYAU DE DRAINAGE PERFORÉ
B2	TUYAU D'ÉVACUATION
F	Fondation
HP	ADAPT 2

6.5 ÉVACUATION DES CONDENSATS



MISE EN GARDE

Pour garantir un fonctionnement sûr et ininterrompu, il est nécessaire d'installer le tuyau d'évacuation des condensats dans le tuyau de drainage de la fondation. S'assurer de l'installation correcte du câble chauffant dans l'évacuation.

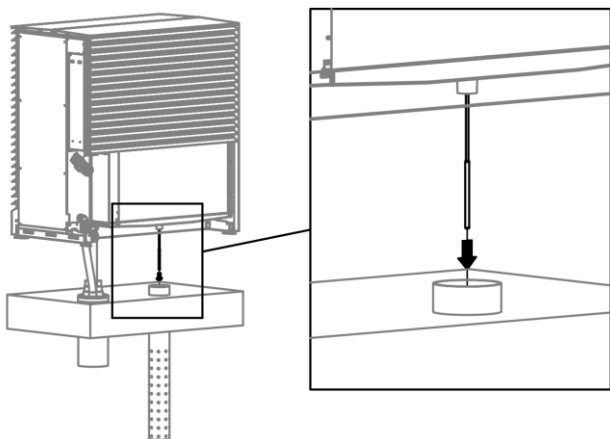


Figure 47 : Installation du câble chauffant dans l'évacuation des condensats

6.6 RETRAIT DE LA PROTECTION DE TRANSPORT

Retirez la protection de transport comme indiqué dans la Figure 48.

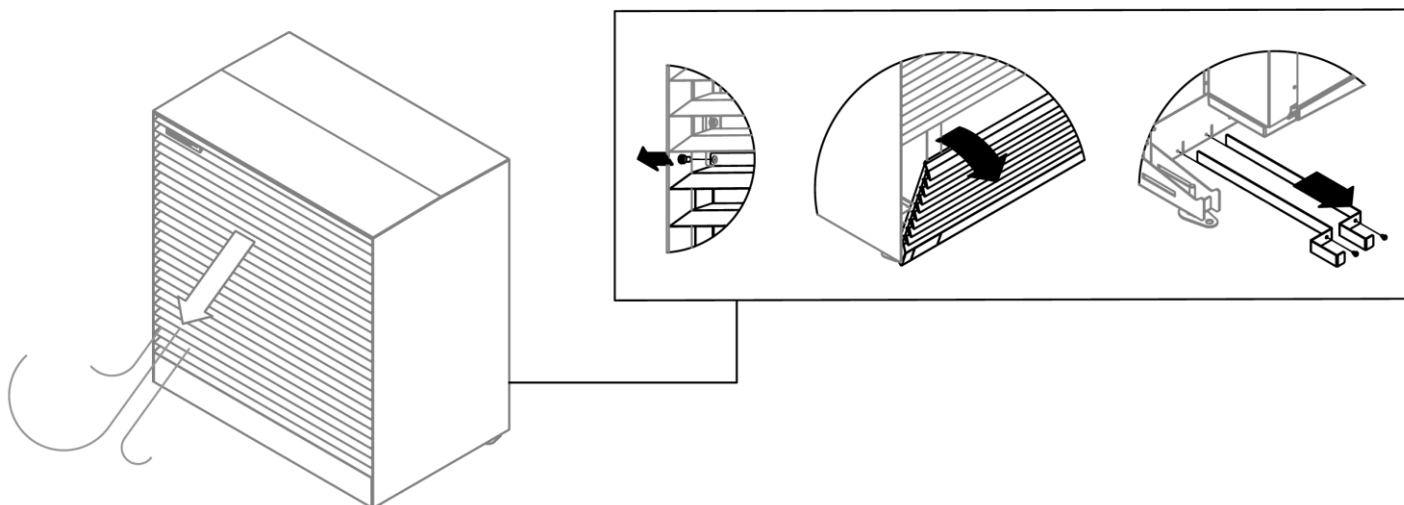


Figure 48 : RETRAIT DE LA PROTECTION DE TRANSPORT



MISE EN GARDE

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

7 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE

7.1 RACCORDEMENT DE TUYAUX SOUTERRAIN

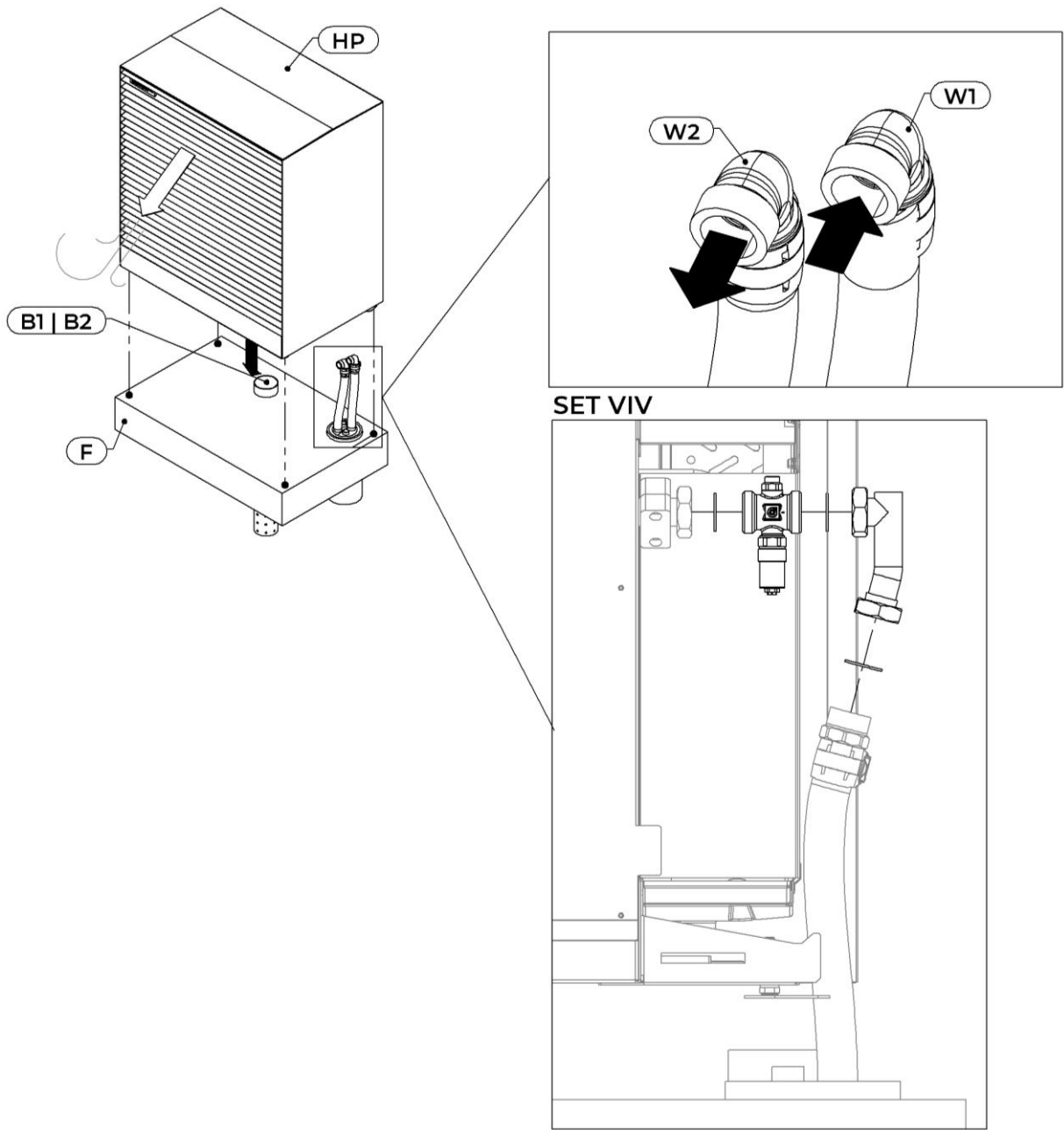


Figure 49 : Raccordement de tuyauterie ADAPT 2

B1 B2	Évacuation des condensats
F	Fondation
HP	ADAPT 2
SET VIV	Vanne antigel (optionnelle)
W1	Sortie
W2	Entrée

7.2 RACCORDEMENT DE TUYAUTERIE HORS-SOL

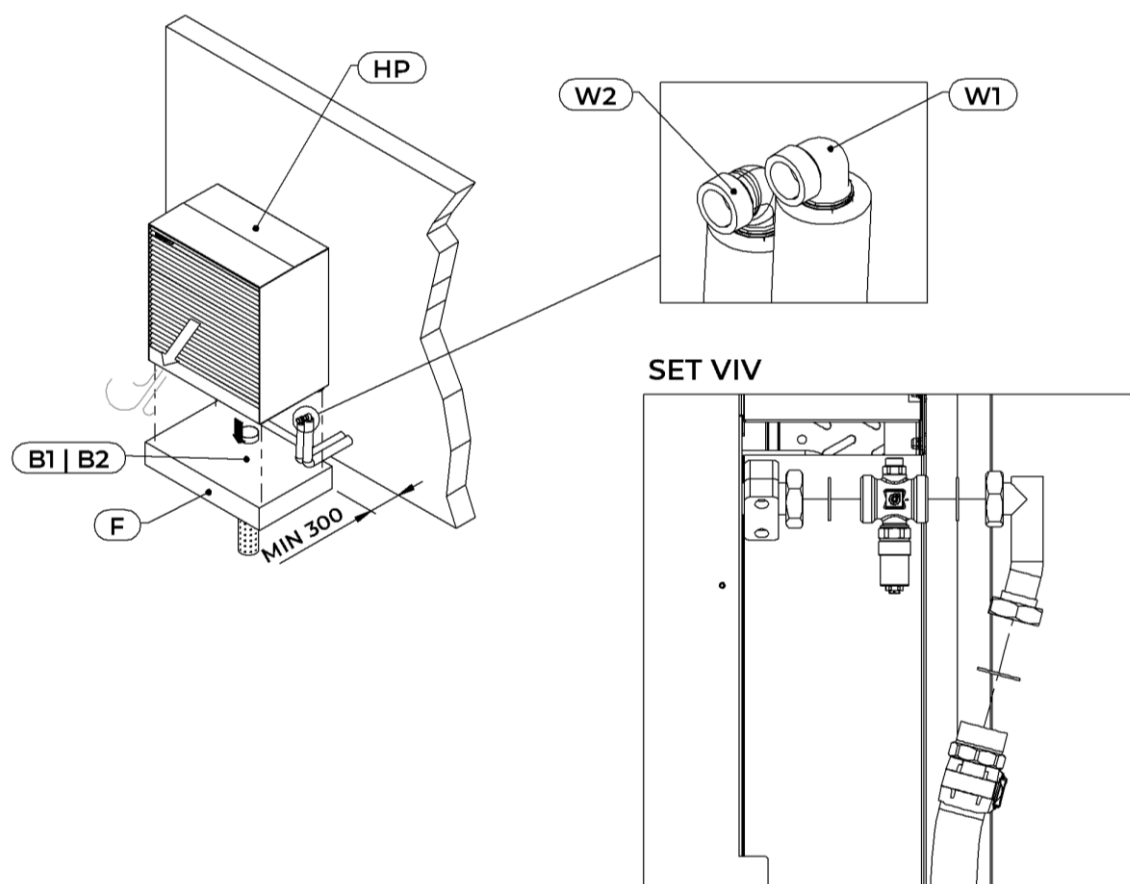


Figure 50 : Raccordement de tuyauterie hors-sol

B1 B2	Évacuation des condensats
F	Fondation
HP	ADAPT 2
SET VIV	Vanne antigel (optionelle)
W1	Sortie
W2	Entrée

La connexion de tuyauterie hors sol est possible par la partie arrière de la pompe à chaleur ou par la fondation métallique TKT, comme illustré dans Figure 51.

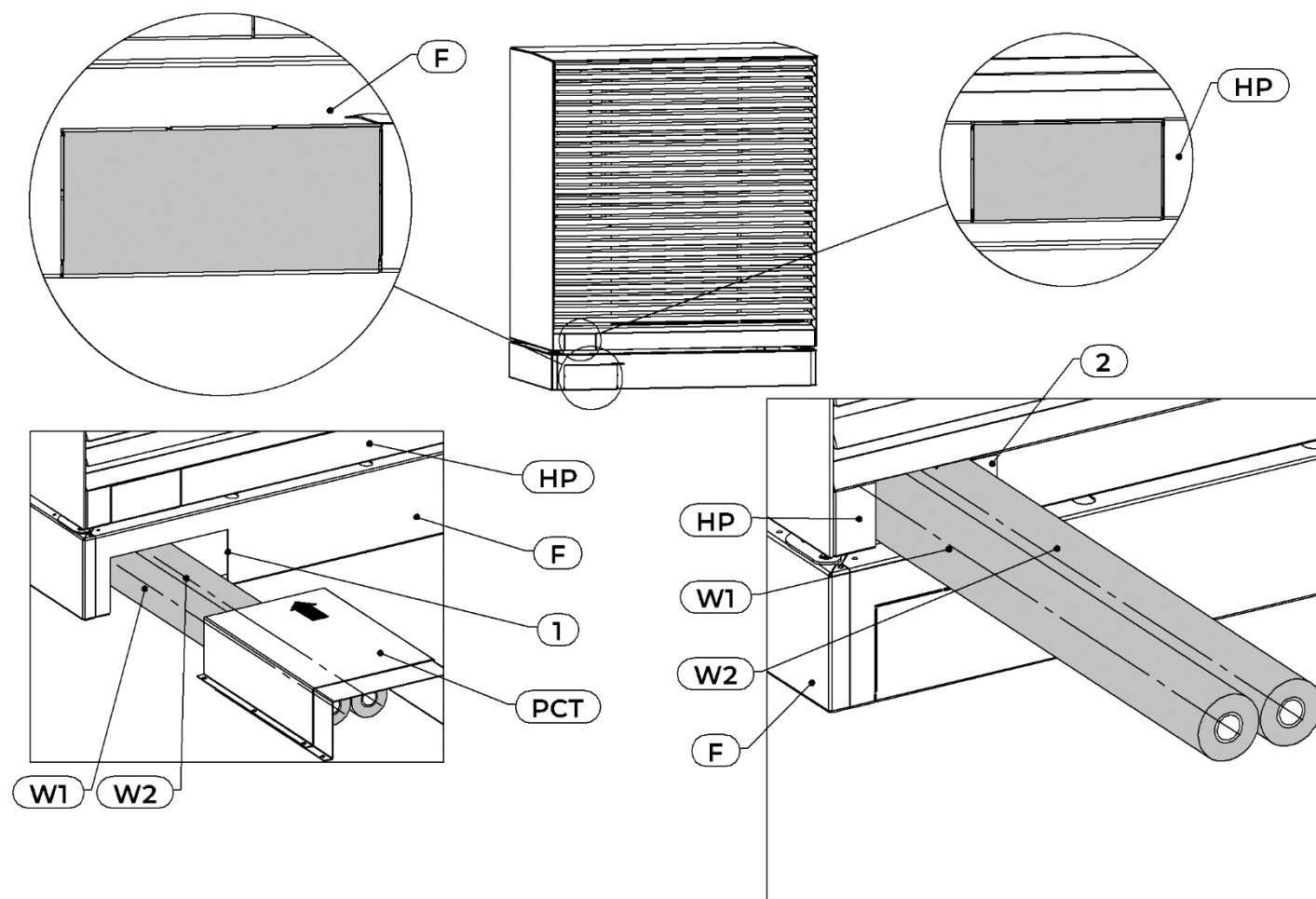


Figure 51 : Raccordement des tuyaux par la partie arrière de la pompe à chaleur ou la fondation en métal TKT

1	Partie perforée retirée de la fondation en métal TKT
2	Partie arrière de ADAPT 2 retirée
F	Fondation
HP	ADAPT 2
PCT	Couvercle de tuyau télescopique de protection PCT_350-700
W1	Sortie
W2	Entrée

8 RACCORDEMENT 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 DE L'APPAREIL.

Connecter l'appareil à l'alimentation électrique, qui est protégée par un interrupteur type B or B+, 30mA RCD.

8.1 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET CONNEXION DE COMMUNICATION

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 avec la séquence correcte des phases.

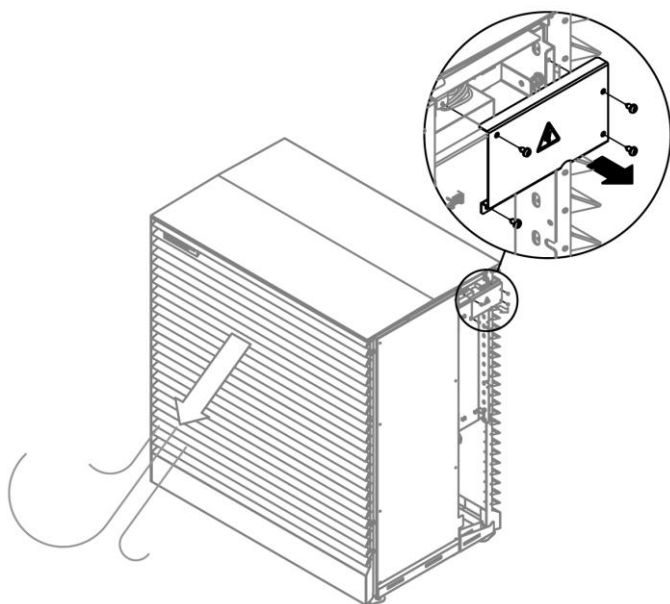


Figure 52 : Retrait du couvercle de l'armoire électrique

8.1.1 ADAPT 2 S 1F

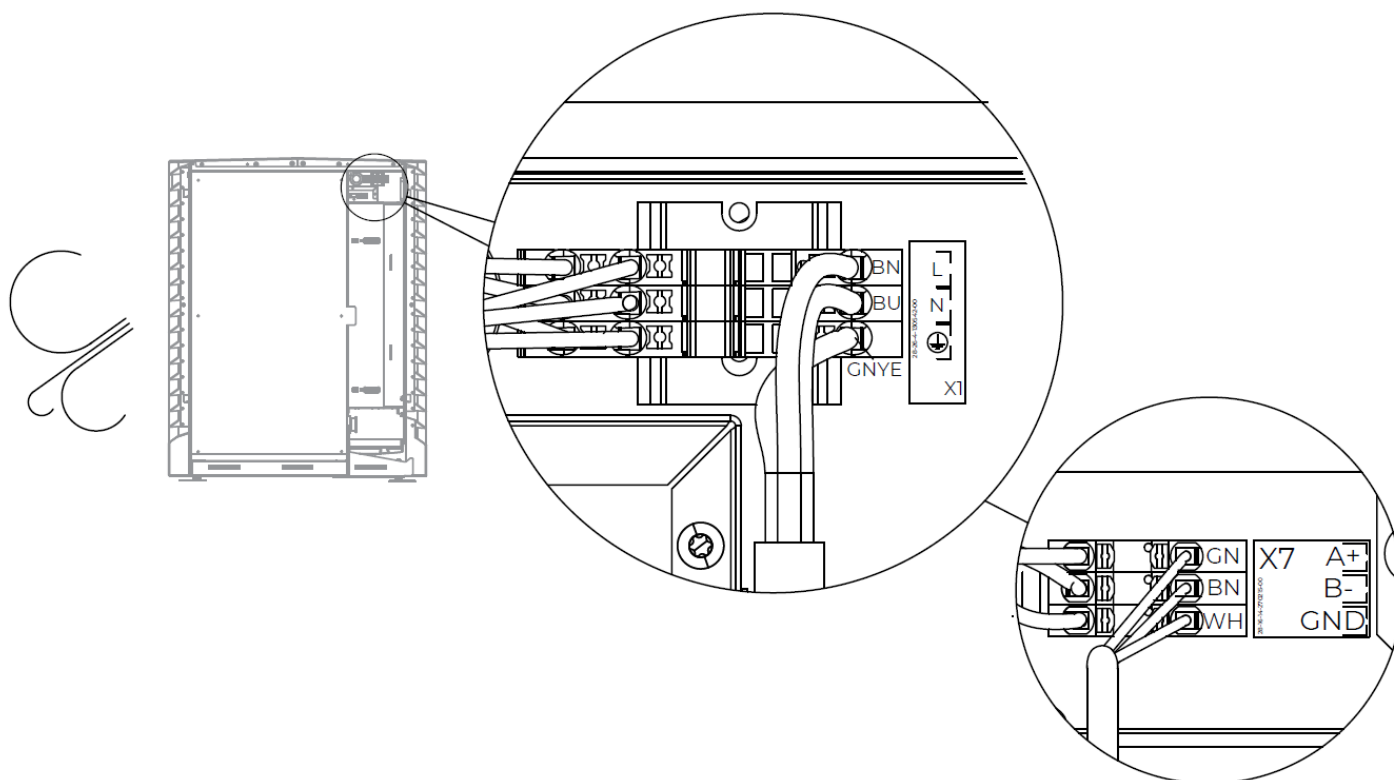


Figure 53 : Raccordement de l'alimentation électrique et de la communication pour ADAPT 2 S 1F

8.1.2 ADAPT 2 M 1F

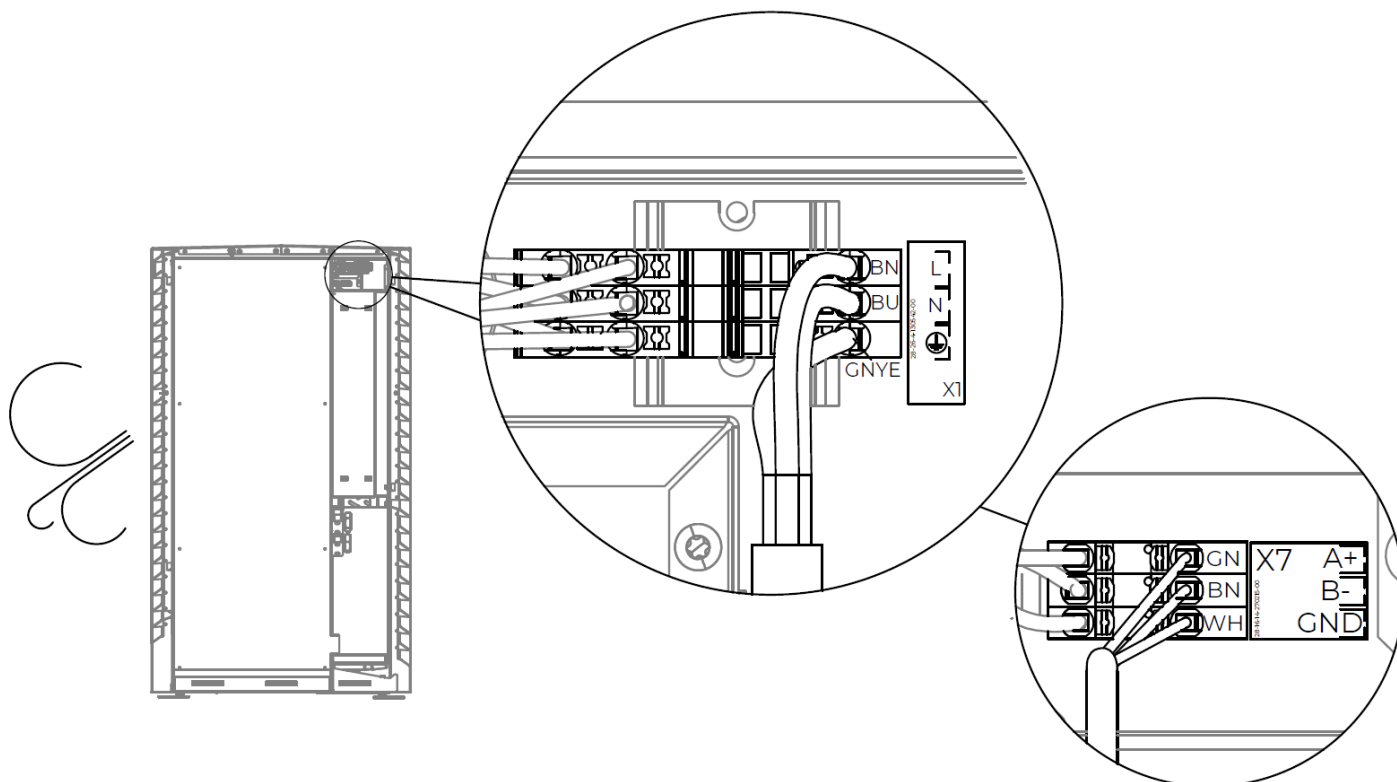


Figure 54 : Raccordement de l'alimentation électrique et de la communication pour ADAPT 2 M 1F

8.1.3 ADAPT 2 M 3F et ADAPT 2 L 3F

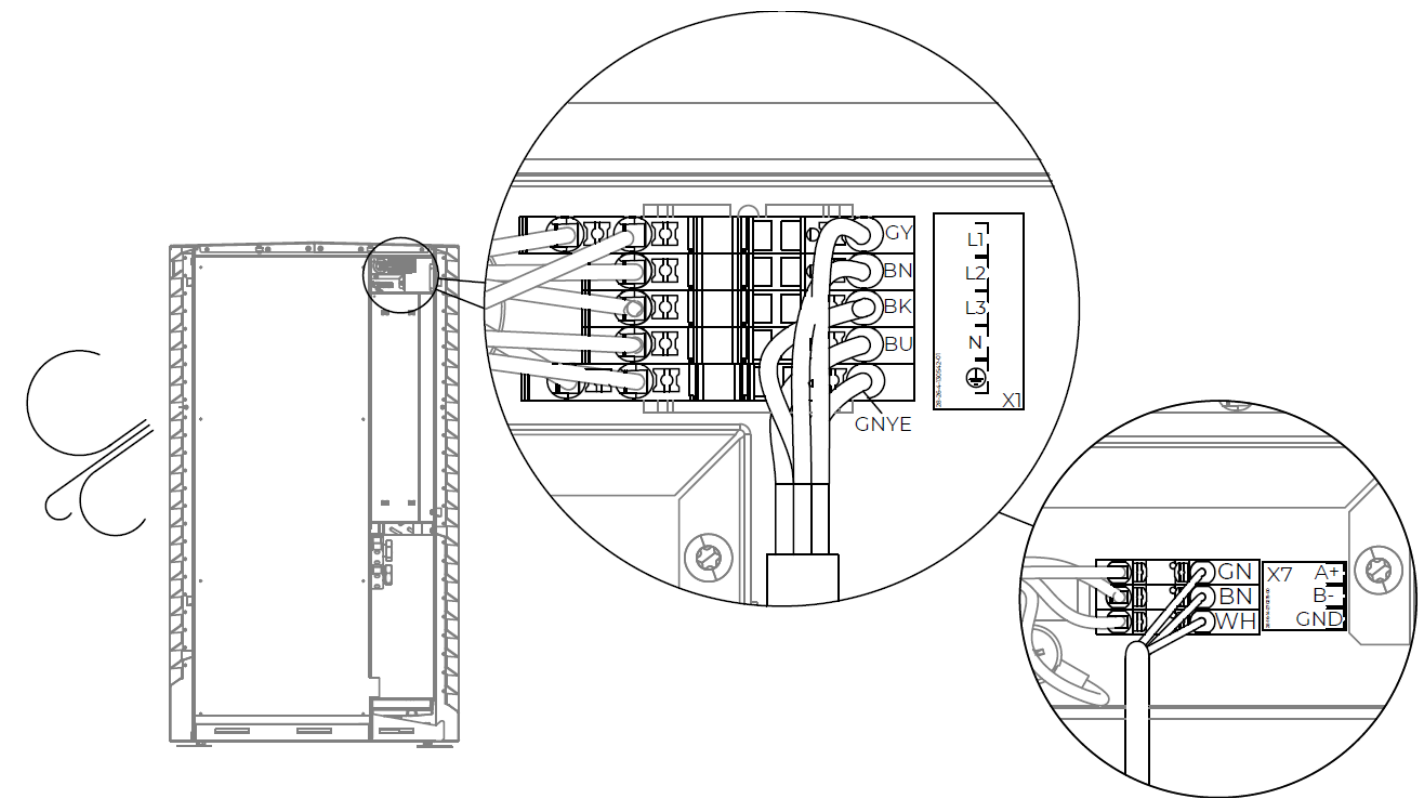


Figure 55 : Raccordement de l'alimentation électrique et de la communication pour ADAPT 2 M/L 3F

9 REMPLISSAGE DU SYSTÈME

9.1 EXIGENCES EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'EAU



MISE EN GARDE

Les exigences de qualité de l'eau pour le remplissage du système de chauffage sont spécifiées dans Tableau 18. L'eau utilisée dans le système de chauffage doit être conforme aux exigences de la 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 le remplir. Purger complètement le système de chauffage. Empêcher l'air de pénétrer dans le système de chauffage. Le système de chauffage peut être rempli avec un mélange d'eau de qualité appropriée et d'un agent antigel à base d'éthylène glycol jusqu'à une proportion de 30 %.

Tableau 18 : Les limites autorisées de diverses substances dans l'eau de chauffage du système de chauffage

SUBSTANCE	UNITÉ	LIMITES AUTORISÉES
Sédiments organiques	mg/l	0
Ammoniac NH_3	mg/l	<2
Chlorure	mg/l	<10
Dureté de l'eau admissible	°dH	<3
Puissance électrique	$\mu\text{S}/\text{cm}$	50-100
Fer (Fe) sécrété	mg/l	<0,1
Acide carbonique libre	mg/l	<5
Cuivre	mg/l	<0,02
Manganèse (Mn) sécrété	mg/l	<0,1
Nitrates (NO_3) sécrétés	mg/l	<100
Ph		8,2-10
Oxygène	mg/l	<0,1
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	mg/l	<0,05
$\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	mg/l	>1
Hydrogénocarbonate (HCO_3^-)	mg/l	70-300
Aluminium (Al) sécrété	mg/l	<0,2
Sulfates	mg/l	<70
Sulfite (SO_3)	mg/l	<1
Chlore (gaz) (Cl_2)	mg/l	<1



REMARQUE

Pour les installations en Suisse, assurez-vous que l'eau du système de chauffage est conforme aux exigences de 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 19. 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.

Tableau 19 : Paramètres de qualité de l'eau chaude sanitaire

SUBSTANCE	UNITÉ	LIMITES AUTORISÉES
Nitrates	mg/l	<50
Nitrures	mg/l	<0,1
Chlorure	mg/l	<200
Fer	mg/l	<0,2
Sulfates	mg/l	<250
pH		6,5≤x≤9,5
Conductivité	mS/m	≥150
Dureté de l'eau	°dH	8≤x≤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.

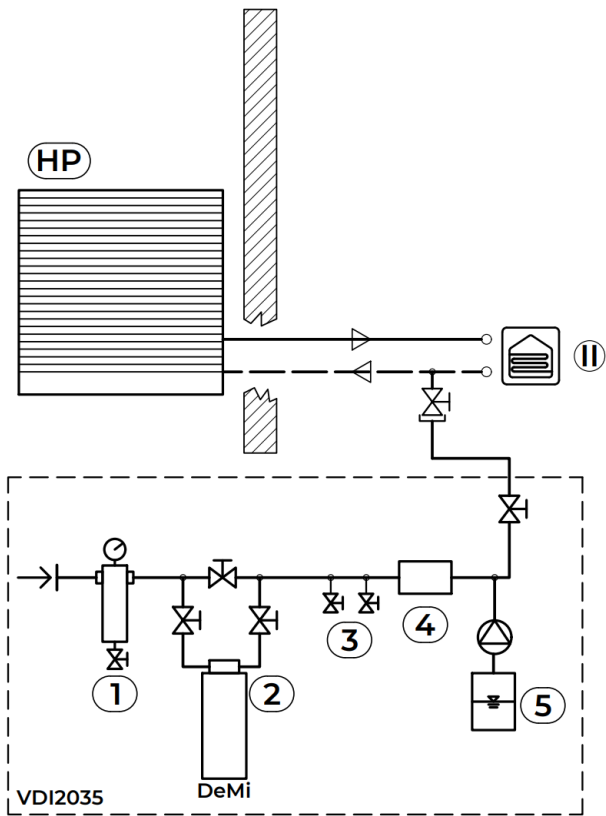


Figure 56 : Schéma de remplissage du système de chauffage

HP	ADAPT
II	Système de chauffage
1	Filtre avec régulateur de pression
2	Cartouche de déminéralisation
3	Connexion pour la mesure de la conductivité et du pH.
4	Clapet anti-retour
5	Fluide inhibiteur de corrosion et pompe doseuse



REMARQUE

L'appareil est conçu pour ventiler automatiquement.

9.4 PRESSION DE REMPLISSAGE



MISE EN GARDE

Le système doit être rempli à la pression appropriée pour garantir un fonctionnement fiable. Lors du remplissage, considérer la pression hydrostatique ou la hauteur d'installation de la pompe à chaleur. Lors du remplissage, tenir compte de l'emplacement de la pompe à chaleur, comme indiqué dans la figure suivante.

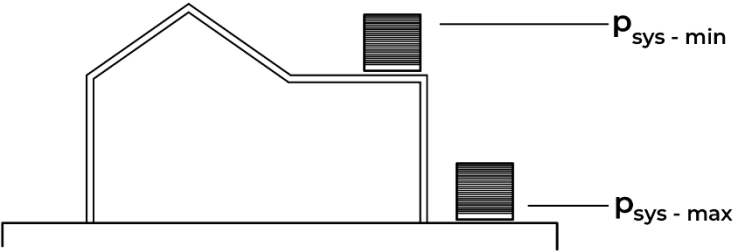


Figure 57 : Pression du système de chauffage dans l'ADAPT 2.

	Pression statique [bar]
$p_{sys\ l - min}$	0,8
$p_{sys - max}$	2,4

10 MISE EN SERVICE DU SYSTÈME



MISE EN GARDE

La mise en service ne peut être effectuée que par des personnes qualifiées et autorisées par le fabricant – un technicien de mise en service agréé. La mise en service doit être effectuée en suivant les procédures et instructions prescrites. Le fabricant de l'appareil considérera la garantie annulée si l'appareil est démarré d'une manière différente de celle prescrite 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.

11 MAINTENANCE

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

Pour un entretien plus facile, 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 0,8 et 2,0 bars. Remplir la pression si nécessaire.

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. S'assurer que la zone autour de l'appareil est bien ventilée. 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 CO₂ doit être préparé à côté de l'appareil. Il est impératif de placer un panneau « 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

Surveiller l'état de la pression dans le système de chauffage sur l'écran de l'appareil ou avec l'application KRONOTERM Link.

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		
ÉCRAN DE LA POMPE À CHALEUR ET APPLICATION KRONOTERM Link	Notifications et erreurs	✓	✓
ÉCRAN DE LA POMPE À CHALEUR ET APPLICATION KRONOTERM Link	Voir la section 0.	✓	✓
PRESSION DE DÉPART ECS	La valeur doit être comprise entre 3 et 4 bar	✓	✓

Il est recommandé d'inspecter la pompe à chaleur **UNE FOIS PAR AN**.

INSPECTER	VÉRIFIER EN PARTICULIER		
APPAREIL ENTIER ET SYSTÈME	Inspection annuelle, étanchéité	✓	✓
L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME FRIGORIFIQUE – INSPECTION AVEC DÉTECTEUR ÉLECTRONIQUE	Taches de mazout, avertissements et dysfonctionnements		✓
SÉPARATEUR DE BOUES MAGNÉTIQUE	Fonctionnement, inspection, nettoyage		✓
AGENT ANTIGEL	Point de congélation		✓
APPAREIL	Risque de corrosion	✓	✓
ISOLATION THERMIQUE À CELLULES FERMÉES	Dommmages, signes d'usure	✓	✓
TUYAUX ET RACCORDS	Signes d'usure, dommages, non-étanchéité		✓
CONNEXIONS DE CÂBLES	Usure, dommage		✓
RÉGULATION (KSM 2.0)	Mise à jour logicielle		✓

11.2 MANIPULATION DU RÉFRIGÉRANT

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 :

- capturer le réfrigérant,
- purger (nettoyer) le circuit frigorifique avec un gaz inerte,
- évacuer,
- nettoyer (purger) le circuit frigorifique avec un gaz inerte,
- ouvrir le système frigorifique par brasage ou découpage.

Le réfrigérant doit être capturé dans des conteneurs de capture appropriés (bouteilles). Pour retirer tout le réfrigérant inflammable, il est nécessaire de purger avec de l'azote sans oxygène. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger le système.

Une purge complète est obtenue en interrompant l'évacuation et en remplissant le système avec de l'azote sans oxygène jusqu'à la pression de fonctionnement. Le gaz est ensuite relâché dans l'atmosphère (environnement) et le système est de nouveau mis sous vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque le système est rempli d'azote pour la dernière fois, celui-ci est ensuite libéré à la pression atmosphérique pour permettre le début des travaux sur le système. Le processus décrit est nécessaire si l'intention est de souder le système de réfrigération. Veiller à ce que l'échappement de la pompe à vide ne soit pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et que la ventilation soit assurée.

11.2.2 PROCESSUS DE REMPLISSAGE



DANGER

Lors du remplissage du système avec un réfrigérant inflammable, en plus de la procédure de remplissage habituelle, il convient également de prendre en compte les points suivants :

- Veiller à ce que l'équipement de charge ne mélange pas (ne contamine pas) différents réfrigérants. Maintenir les tuyaux de l'équipement de charge aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Stocker les contenants (bouteilles) conformément aux instructions.
- Mettre le système de réfrigération à la terre pendant le chargement.

Après le chargement, marquer correctement le système de réfrigération (en cas de modification de la masse de remplissage).

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 site de chargement.

11.2.3 RÉCUPÉRATION DU RÉFRIGÉRANT



DANGER

Lors de l'entretien ou de la mise hors service de l'appareil, retirez tout le réfrigérant en toute sécurité dans une bouteille. Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous que seuls des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Avant de commencer l'évacuation, s'assurer de disposer d'un nombre suffisant de bouteilles en fonction de la quantité de réfrigérant dans l'appareil. Les bouteilles appropriées doivent être équipées d'une soupape de sécurité et d'une vanne d'arrêt associée, toutes deux en bon état. Avant de commencer la récupération, il est nécessaire d'évacuer les bouteilles de réfrigérant et, si possible, de les refroidir. L'équipement de récupération du réfrigérant doit être en parfait état de fonctionnement, avec les instructions d'utilisation disponibles. Utiliser uniquement des équipements adaptés aux réfrigérants inflammables. Garder une balance de pesée calibrée à proximité. Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite et en bon état.

Pour prévenir l'inflammation du réfrigérant en cas de fuite, vérifier l'équipement de récupération avant utilisation : s'assurer qu'il est en bon état, correctement entretenu, et que toutes les parties électriques sont scellées. En cas de doute, consulter le fabricant. Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération appropriée. Arranger la documentation nécessaire en conséquence. Ne pas mélanger les réfrigérants récupérés dans les unités de récupération, et surtout pas dans les bouteilles. Afin de garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans l'huile, évacuer le réfrigérant du compresseur ou de l'huile du compresseur jusqu'à un niveau acceptable avant la dépose. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Pour accélérer ce processus, il est possible d'utiliser uniquement un chauffage électrique pour le compresseur. Vidanger l'huile du compresseur de manière sécurisée.

11.2.4 DÉMONTAGE

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel d'être pleinement familier avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé, comme bonne pratique, de traiter tous les réfrigérants de manière sécurisée. Avant d'effectuer la tâche, prélever un échantillon de l'huile et du réfrigérant si une analyse est requise avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

1. Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
2. Isoler électriquement le système.
3. Avant de commencer la procédure, s'assurer que :
 - a. si nécessaire, l'équipement mécanique pour la manutention des conteneurs (bouteilles) est à portée de main ;
 - b. tout l'équipement de protection individuelle est disponible et correctement utilisé ;
 - c. le processus de récupération est surveillé en continu par une personne compétente ;
 - d. l'équipement de récupération et les conteneurs (bouteilles) répondent aux normes pertinentes.
4. Si possible, effectuer une récupération par pompage du système de réfrigération.
5. Si un vide n'est pas possible, créer un collecteur afin que le réfrigérant puisse être extrait de différentes parties du système frigorifique.
6. Placer le récipient (bouteille) sur la balance avant de commencer la récupération.
7. Mettre en marche l'appareil de récupération et effectuer la récupération conformément aux instructions.
8. Ne pas remplir le récipient (bouteille) à plus de 80 % du volume de réfrigérant liquide.
9. Ne pas dépasser la pression maximale admissible du récipient (bouteille), même temporairement.
10. Une fois les bouteilles correctement remplies et la procédure terminée, retirer immédiatement les bouteilles et l'équipement du site et fermer toutes les vannes d'arrêt de l'équipement.
11. Le réfrigérant capturé ne doit pas être rempli dans un autre système frigorifique à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

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 INSPECTION RÉGULIÈRE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

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

INSPECTER	VÉRIFIER EN PARTICULIER		
BOUCHES D'AÉRATION	Fuite Tous les purgeurs d'air, y compris les purgeurs automatiques, doivent être fermés.	✓	✓
Système de chauffage	Présence d'air Purger l'air si nécessaire.	✓	✓
Système de chauffage	Compatibilité des matériaux, mise à la terre		✓
TUYAUX ET RACCORDS	Non-étanchéité		✓
TUYAUX ET RACCORDS	Risque de corrosion	✓	✓
CONNEXIONS DE CÂBLES	Usure, dommages En cas de dommages, contacter immédiatement le support technique.	✓	✓
MISE À LA TERRE	Assurer une mise à la terre correcte du système de chauffage et de production d'ECS	✓	✓
EL. FUSIBLES (ARMOIRE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE)	Fonctionnement	✓	✓
EAU DANS LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Qualité (section 9.1)		✓
ECS	Qualité (section 9.2)		✓
Soupape de sécurité ECS	Fonctionnement		✓
Vase d'expansion ECS	Fonctionnement		✓
SOUPAPE DE SÉCURITÉ POUR SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Fonctionnement		✓
RÉSERVOIR D'EXPANSION POUR SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Fonctionnement		✓
PROTECTION CONTRE LA CORROSION DU RÉSERVOIR ECS	Inspection de l'anode en magnésium et remplacement si nécessaire		✓

12 DONNÉES TECHNIQUES

12.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – POMPE À CHALEUR

APPAREIL	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
Unité intérieure	HYDRO C2, HYDRO S2, WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	HYDRO C2, HYDRO S2, WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	HYDRO C2, HYDRO S2, WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+
VERSION			
Source de chaleur	Air	Air	Air
Dissipateur de chaleur	Eau / Eau-éthylène glycol 30 %	Eau / Eau-éthylène glycol 30 %	Eau / Eau-éthylène glycol 30 %
Régulation	KSM 1.0	KSM 1.0	KSM 1.0
Emplacement de la pompe à chaleur	Extérieur	Extérieur	Extérieur
Compresseur	1 x rotatif	1 x scroll	1 x scroll
Entraînement du compresseur	Onduleur DC	Onduleur DC	Onduleur DC
Ventilateur	1 x axial	1 x axial	1 x axial
Dégivrage	Actif	Actif	Actif
Pompe de circulation	Intégré	Intégré	Intégré
Capteur de débit intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Séparateur de gaz avec soupape de sécurité	Intégré	Intégré	Intégré

APPAREIL	UNITÉ	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
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 ¹	kW/kW/-	4,94 / 0,90 / 5,48	8,48 / 1,53 / 5,55	8,48 / 1,53 / 5,55	11,47 / 2,10 / 5,62
A7/W30-35, Capacité de chauffage maximale ²	kW/kW/-	7,95 / 1,57 / 5,07	13,16 / 2,72 / 4,84	13,14 / 2,72 / 4,83	18,38 / 3,82 / 4,81
A2/W30-35 charge partielle ¹	kW/kW/-	4,94 / 1,11 / 4,45	8,44 / 1,91 / 4,41	8,44 / 1,91 / 4,41	11,52 / 2,74 / 4,20
A-7/W30-35, Capacité de chauffage maximale ²	kW/kW/-	7,82 / 2,46 / 3,18	12,66 / 4,08 / 3,10	12,78 / 4,24 / 3,02	18,22 / 5,94 / 3,06
A-10/W30-35, Capacité de chauffage maximale ²	kW/kW/-	7,98 / 2,74 / 2,91	12,13 / 4,21 / 2,88	12,13 / 4,21 / 2,88	18,23 / 6,31 / 2,89
A7/W47-55 puissance de chauffage max ²	kW/kW/-	8,04 / 2,49 / 3,23	12,95 / 3,88 / 3,33	13,05 / 3,99 / 3,28	18,49 / 5,44 / 3,40
A-7/W47-55, Capacité de chauffage maximale ²	kW/kW/-	8,05 / 3,41 / 2,36	12,18 / 5,36 / 2,27	12,18 / 5,36 / 2,27	17,88 / 7,57 / 2,36
A-10/W47-55, Capacité de chauffage maximale ²	kW/kW/-	7,71 / 3,53 / 2,19	11,41 / 5,18 / 2,20	11,41 / 5,18 / 2,20	17,92 / 8,06 / 2,22
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 ¹	kW/kW/-	5,48 / 1,77 / 3,10	8,10 / 2,69 / 3,01	8,10 / 2,69 / 3,01	14,28 / 4,94 / 2,89
A35/W23-18, charge partielle ¹	kW/kW/-	5,57 / 1,08 / 5,14	8,03 / 1,73 / 4,64	8,03 / 1,73 / 4,64	13,84 / 3,03 / 4,57
A35/W12-7, Capacité de refroidissement maximale ²	kW/kW/-	5,98 / 2,01 / 2,97	10,12 / 3,59 / 2,82	10,07 / 3,64 / 2,77	18,17 / 7,63 / 2,38
A35/W23-18, Capacité de refroidissement maximale ²	kW/kW/-	6,07 / 1,18 / 5,13	9,98 / 2,23 / 4,48	10,10 / 2,30 / 4,39	18,25 / 4,87 / 3,75

¹ Condition standard évaluée, charge partielle, capacité de chauffage / refroidissement

² Fonctionnement à capacité maximale

DONNÉES ÉLECTRIQUES

APPAREIL	UNITÉ	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
Tension nominale, fréquence	V / Hz	~ 230v ; 50	~230 V, 50 Hz	3N~400 V ; 50 Hz	3N~400 V ; 50 Hz
Courant maximal de fonctionnement	A	15,7	24,4	9,1	13,4
Capacité électrique max.	kW	3,6	5,6	6,14	9,1
Fusible	A	1 x 16	1 x 25	3 x 10	3 x 16
Câble d'alimentation**	mm ²	3 x 2,5	3 x 4	5 x 2,5	5 x 2,5

APPAREIL	UNITÉ	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
COMMUNICATION					
		FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)
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) du réfrigérant		0,02	0,02	0,02	0,02
Totale CO ₂ équivalent de réfrigérant chargé		0,028	0,04	0,04	0,04
Réfrigérant — quantité	kg	1,4	2,0	2,0	2,5
Pression maximale de fonctionnement du système de réfrigérant	MPa	3,2	3,2	3,2	3,2
CÔTÉ PRIMAIRE (SOURCE DE CHALEUR) — AIR					
Débit d'air max	m ³ /h	3600	5000	5000	7000
Perte de charge admissible sur le côté primaire	Pa	10	10	10	10
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	m ³ /h	1,40	2,3	2,3	3,22
Perte de charge maximale disponible au débit d'eau nominal	kPa	66,4	50,1	50,1	54,3
CHAUFFAGE					
Plage de fonctionnement — min./max. température de l'air	°C	-25 / 45	-25 / 45	-25 / 45	-25 / 45
Plage de fonctionnement – température de l'eau min/max	°C	20* / 75	20* / 75	20* / 75	20* / 75
Débit minimal	m ³ /h	0,70	1,15	1,15	1,61
Débit minimal pendant le dégivrage	m ³ /h	0,9	1,3	1,3	1,9
*Température minimale pour un fonctionnement continu. Une température plus basse est autorisée lors de la mise en service.					
REFROIDISSEMENT					
Plage de fonctionnement — min./max. température de l'air	°C	10 / 45	10 / 45	10 / 45	10 / 45
Plage de fonctionnement – température de l'eau min/max	°C	7* / 25	7* / 25	7* / 25	7* / 25
Débit minimal	m ³ /h	1,15	1,89	1,89	2,64
*Température minimale dans le cas de l'eau dans le système de chauffage. Des températures plus basses sont possibles en utilisant un mélange antigel.					
DIMENSIONS ET POIDS – TRANSPORT					
Dimensions (L x H x P)	mm	1200 x 1405 x 800	1200 x 1405 x 800	1200 x 1405 x 800	1200 x 1405 x 800
Poids	kg	186,5	262,5	277,5	280,5
DIMENSIONS ET POIDS – NET					
Dimensions (L x H x P)	mm	1150 x 875 x 715	1150 x 1225 x 715	1150 x 1225 x 715	1150 x 1225 x 715
Poids	kg	166	242	257	260
**Méthode d'installation C, tableau A.52.4 de IEC 60364-5-52					

APPAREIL	UNITÉ	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
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		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Puissance calorifique nominale $P_{\text{design},\text{h}}$, zone climatique moyenne	kW	6,5 / 6,5	10,5 / 10,5	10,5 / 10,5	14,5 / 14,5
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique moyenne	%	233 / 160	237 / 168	236 / 168	246 / 175
Consommation annuelle d'énergie, zone climatique moyenne	kWh	2277 / 3295	3614 / 5068	3636 / 5062	4819 / 6733
Niveau de puissance acoustique LWA, intérieur	dB	-	-	-	-
Puissance calorifique nominale $P_{\text{design},\text{h}}$, zone climatique froide	kW	7,5 / 7,5	12,0 / 12,0	12,0 / 12,0	16,0 / 16,0
Puissance calorifique nominale $P_{\text{design},\text{h}}$, zone climatique chaude	kW	7,0 / 7,0	12,4 / 12,5	12,4 / 12,7	15,5 / 15,9
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique froide	%	196 / 144	204 / 151	202 / 151	214 / 158
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique chaude	%	297 / 196	294 / 199	293 / 204	301 / 210
Consommation annuelle d'énergie, zone climatique froide	kWh	3715 / 5028	5711 / 7698	5783 / 7675	7270 / 9782
Consommation annuelle d'énergie, zone climatique chaude	kWh	1278 / 1883	2228 / 3314	2240 / 3283	2727 / 3997
Niveau de puissance acoustique LWA, extérieure	dB	41 / 44	41 / 44	41 / 44	38 / 40
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE DES ENSEMBLES COMPRENANT UN CHAUFFAGE D'ESPACE, UNE RÉGULATION DE TEMPÉRATURE ET UN DISPOSITIF SOLAIRE					
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		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s pour les ensembles de chauffages des locaux, zone climatique moyenne	%	237 / 164	241 / 172	240 / 172	250 / 179

APPAREIL	UNITÉ	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux ηs pour les ensembles de chauffages des locaux, zone climatique froide	%	200 / 148	208 / 155	206 / 155	218 / 162
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux ηs pour les ensembles de chauffages des locaux, zone climatique chaude	%	301 / 200	298 / 203	297 / 208	305 / 214
PERFORMANCE DE CHAUFFAGE SAISONNIÈRE SELON LA NORME EN 14825					
Puissance calorifique nominale P _{designh} , 35 °C/55 °C – zone climatique moyenne	kW	6,5 / 6,5	10,5 / 10,5	10,5 / 10,5	14,5 / 14,5
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique moyenne		5,91 / 4,08	6,01 / 4,28	5,97 / 4,29	6,22 / 4,45
Puissance calorifique nominale P _{designh} , 35 °C/55 °C – zone climatique chaude	kW	7,0 / 7,0	12,4 / 12,5	12,4 / 12,7	15,5 / 15,9
SCOP, 35°C/55°C – zone climatique chaude		7,57 / 5,00	7,48 / 5,06	7,43 / 5,19	7,62 / 5,33
Puissance calorifique nominale P _{designh} , 35 °C/55 °C – zone climatique froide	kW	7,5 / 7,5	12,0 / 12,0	12,0 / 12,0	16,0 / 16,0
SCOP, 35°C/55°C – zone climatique froide		4,98 / 3,68	5,18 / 3,84	5,12 / 3,86	5,43 / 4,03
PERFORMANCE DE REFROIDISSEMENT SAISONNIÈRE E SELON LA NORME EN 14825					
Capacité de refroidissement nominale P _{designc} 7 °C/18 °C	kW / kW	5,5 / 5,5	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0	14,5 / 14,5
SEER, 7°C / 18°C		4,80 / 7,09	5,03 / 6,83	4,93 / 6,76	5,07 / 6,95

12.2 DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ INTÉRIEURE ET ÉQUIPEMENT

APPAREIL	UNITÉ	HYDRO C2		HYDRO S2	
DONNÉES ÉLECTRIQUES					
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F					
Tension nominale, fréquence	V ; Hz	~ 230 ; 50	~ 230 ; 50	~ 230 ; 50	~ 230 ; 50
Résistance électrique	kW ~230 V	1 x 2	2 x 2	1 x 2	2 x 2
Courant maximal de fonctionnement	A	11,8	20,6	11,8	20,6
Capacité électrique max.	kW	2,6	4,6	2,6	4,6
Fusible	A	1 x C16	1 x C20	1 x C16	1 x C20
Câble d'alimentation**	mm²	3 x 2,5	3 x 4	3 x 2,5	3 x 4
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
DONNÉES ÉLECTRIQUES 3F					
Tension nominale, fréquence	V ; Hz	3N ~ 400 ; 50		3N ~ 400 ; 50	
Résistance électrique	kW ~230V	3 x 2		3 x 2	
Courant maximal de fonctionnement	A	11,8		11,8	
Capacité électrique max.	kW	6,6		6,6	
Fusible	A	3 x C16		3 x C16	
Câble d'alimentation**	mm²	5 x 2,5		5 x 2,5	
Type de câble d'alimentation		H05VV-F		H05VV-F	
CÔTÉ SECONDAIRE (DISSIPATEUR DE CHALEUR) – EAU					
DIAMÈTRE NOMINAL RECOMMANDÉ DE LA CONNEXION DE TUYAU À					
		W35		W55	
ADAPT 2 S		DN25		DN25	
ADAPT 2 M		DN25		DN25	
ADAPT 2 L		DN32		DN32	
PERTE DE CHARGE AU DÉBIT NOMINAL					
ADAPT 2 S	kPa	12,4		13,7	
ADAPT 2 M	kPa	32,7		34,6	
ADAPT 2 L	kPa	62,5		64,8	
VOLUME					
RÉSERVOIR ECS	l	200		/	
Pertes thermiques Qst selon EN 12897	kWh / 24 h	1,27		/	
RÉSERVOIR TAMPON (ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE)		ZA_P40		HYDRO P3	
Volume	l	40		40	
Perte de chaleur Qst à 55°C	kWh / 24 h	1,2		1,2	
Pertes de chaleur Qst à 35°C	kWh / 24 h	0,335		0,335	
DIMENSIONS ET POIDS – TRANSPORT					
Dimensions (L x H x P)	mm	640 x 2035 x 790		600 x750 x 450	
Poids	kg	151		44	
DIMENSIONS ET POIDS – NET					
Dimensions (L x H x P)	mm	600 x 1860 x 685		525 x 640 x 320	
Poids	kg	135		28	
COMMUNICATION					
Communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure		Câble FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)		Câble FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	
Connexion au GTB		Protocole MODBUS (câble UTP – connecteur RJ45) – RS 485		Protocole MODBUS (câble UTP – connecteur RJ45) – RS 485	
Connexion à l'internet		Câble UTP – connecteur RJ45 – Ethernet		Câble UTP – connecteur RJ45 – Ethernet	

APPAREIL	UNITÉ	WR KSM 2	WR KSM+	WR KSM C
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F				
Fréquence	Hz	50	50	50
Tension nominale	V	~ 230	~ 230	~ 230
Courant maximal de fonctionnement	A	2,2	2,2	2,2
Capacité électrique max.	kW	0,5	0,5	0,5
Fusible	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Câble d'alimentation	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
DIMENSIONS ET POIDS – TRANSPORT				
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	2,5	2,8
DIMENSIONS ET POIDS – NET				
Dimensions (L x H x P)	mm	400 x 350 x 90	200 x 350 x 90	200 x 350 x 90
Poids	kg	4,3	1,9	2,6
COMMUNICATION				
Communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure		Câble FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	Câble FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)	Câble FTP 5e/2x2x0,6 mm2 (LiYCY)
Connexion au GTB		Protocole MODBUS (câble UTP – connecteur RJ45) – RS 485	Protocole MODBUS (câble UTP – connecteur RJ45) – RS 485	Protocole MODBUS (câble UTP – connecteur RJ45) – RS 485
Connexion à l'internet		Câble UTP – connecteur RJ45 – Ethernet	Câble UTP – connecteur RJ45 – Ethernet	Câble UTP – connecteur RJ45 – Ethernet

APPAREIL	UNITÉ	PG_6		PG_12
FLUIDE DE CHAUFFAGE – EAU				
Température minimale de l'eau	°C	5		5
Température maximale de l'eau	°C	80		80
Débit nominal à dT 5K selon la norme EN 14511	m³/h	1,035		2,07
Perte de charge au débit nominal	kPa	0,43		0,63
DONNÉES ÉLECTRIQUES				
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F				
Fréquence	Hz	50	50	50
Tension nominale	V	~ 230	~ 230	~ 230
Résistance électrique		1 x 2 kW ~230 V	2 x 2 kW ~230 V	2 x 2 kW ~230 V
Courant maximal de fonctionnement	A	8,7	17,4	17,4
Capacité électrique max.	kW	2,0	4,0	4,0
Fusible	A	1 x C10	1 x C20	1 x C20
Câble d'alimentation**	mm²	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
DONNÉES ÉLECTRIQUES 3F				
Fréquence	Hz	50	50	50
Tension nominale	V	3N ~400	3N ~400	3N ~400
Résistance électrique		3 x 2 kW ~230 V	4 x 2 kW 2f ~230 V	6 x 2 kW 3f ~230 V
Courant maximal de fonctionnement	A	8,7	17,4	17,4
Capacité électrique max.	kW	6,0	8,0	12,0
Fusible	A	3 x C10	2 x C20	3 x C20
Câble d'alimentation**	mm²	5 x 1,5	4 x 2,5	5 x 2,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
DIMENSIONS ET POIDS – TRANSPORT				
Dimensions (L x H x P)	mm	140 x 160 x 350		220 x 230 x 460
Poids	kg	4,3		10,5
DIMENSIONS ET POIDS – NET				
Dimensions (L x H x P)	mm	124 x 145 x 330		200 x 213 x 440
Poids	kg	4,1		10,1

12.3 SON

APPAREIL	UNITÉ	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
SON SELON EN 12102 AUX CONDITIONS DE A7/W35				
LA PUISSANCE ACOUSTIQUE DÉCLARÉE SUR L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE ECOLABEL				
Puissance acoustique (A7/W35)	dB(A)	41	41	38
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	33	33	30
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	19	19	16
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	13	13	10
Puissance acoustique (A7/W55)	dB(A)	43	44	40
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	35	36	32
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	21	22	18
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	15	16	12
PUISSANCE ACOUSTIQUE DANS LES CONDITIONS NOMINALES STANDARDS (A7/W35) – 65% DE LA CAPACITÉ MAXIMALE				
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	49	47	49
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	41	39	41
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	27	25	27
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	21	19	21
PUISSANCE ACOUSTIQUE MAXIMALE (A7/W35)				
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	54	55	61
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	46	47	53
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	32	33	39
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	26	27	33
PUISSANCE ACOUSTIQUE MINIMALE (A7/W35)				
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	41	41	38
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	33	33	30
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	19	19	16
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	13	13	10
PUISSANCE ACOUSTIQUE MAXIMALE EN MODE SILENCIEUX (A7/W35)				
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	46	47	45
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	38	39	37
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	24	25	23
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	18	19	17
PUISSANCE ACOUSTIQUE DANS LES CONDITIONS NOMINALES STANDARD A2/W35 (EN14825, CHARGE PARTIELLE)				
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	46	46	52
Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m	dB(A)	38	38	44
Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m	dB(A)	24	24	30
Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m	dB(A)	18	18	24

Tonalité :

Aucun son tonal ni aucune fréquence tonale sur toute la plage 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 ± 3 dB autour des valeurs mesurées.

KRONOTERM D.O.O.

Trnava 5e, 3303 Gomilsko, SLO

T +386 3 703 16 20

www.kronoterm.com

info@kronoterm.com