



MANUEL D'INSTALLATION

Elve

Unité extérieure

Thermia AB ne peut être tenu responsable ni lié par aucune garantie si ces instructions ne sont pas respectées lors de l'installation ou de l'utilisation.

Les instructions originales ont été rédigées en langue anglaise. Les autres langues disponibles sont des traductions des instructions originales. (Directive 2006/42/CE)

© Copyright Thermia AB

1	Introduction	4
1.1	Documentation produit	4
1.2	Symboles	4
1.3	Symboles sur les étiquettes des produits.....	4
2	Informations importantes/Consignes de sécurité.....	5
2.1	Consignes générales de sécurité	5
2.2	Fluide frigorigène en général	5
2.3	Fluide frigorigène R290	5
2.4	Remarques d'installation concernant le fluide frigorigène.....	6
2.5	Qualité de l'eau	6
3	Caractéristiques de l'unité extérieure	7
3.1	Dimensions et raccords.....	7
4	Préparation de l'installation de l'unité extérieure	8
4.1	Placement de l'unité extérieure	9
4.2	Purge.....	14
5	Transport et installation de l'unité extérieure	15
5.1	Déballage	17
5.2	Contrôle à la livraison.....	17
6	Liste de contrôle avant l'installation	17
7	Installation de la tuyauterie	18
7.1	Tuyaux de raccordement	18
7.2	Volume d'eau dans le système de chauffage	19
7.3	Isolation de la tuyauterie	20
7.4	Vanne de purge d'air automatique intégrée et soupape de sécurité.....	20
8	Installation électrique	21
8.1	Alimentation électrique.....	21
8.2	BUS de communication.....	23
9	En cas de préparation pour une installation en cascade	24
9.1	Accès au commutateur DIP	24
9.2	Réglages du commutateur DIP en cascade.....	25
10	Contrôle de l'installation.....	26
10.1	Contrôle de l'installation électrique	26
10.2	Contrôle de la tuyauterie	26

1 Introduction

1.1 Documentation produit

Les documents suivants sont disponibles pour ce produit :

- **Guide d'installation.** Fournit des informations complètes sur l'installation du produit. Fourni avec le produit à la livraison et disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- **Schémas électriques** du produit, destinés à la recherche de pannes et à l'entretien. Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- **Manuel de l'utilisateur**, destiné à l'utilisateur final. Il doit lui être remis et parcouru avec lui une fois l'installation et la mise en service réalisées. Fourni avec le produit à la livraison.
- **Description technique**, contenant des informations sur le fonctionnement, la recherche de pannes et les caractéristiques techniques du produit. Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- **Instructions spécifiques à chaque pays** et formulaires, disponibles le cas échéant. Fournis avec le produit à la livraison.

Les documents non fournis avec l'unité extérieure peuvent être téléchargés à l'adresse suivante : www.thermia.com

1.2 Symboles

Ces instructions contiennent différents symboles qui, associés au texte, signalent à l'utilisateur que les actions à effectuer comportent des risques.

Les symboles apparaissent à gauche du texte auquel ils se rapportent. Il en existe trois types différents, selon le degré de danger :

Danger



Signale un danger immédiat entraînant des blessures graves ou mortelles si les mesures nécessaires ne sont pas prises !

Avertissement



Risque de blessure ! Signale un danger potentiel pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les mesures nécessaires ne sont pas prises.

Attention



Risque de dommages à l'installation. Signale un danger potentiel pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures nécessaires ne sont pas prises.

Un quatrième symbole signale des informations ou des astuces pratiques facilitant la mise en œuvre d'une procédure.

Remarque



Informations visant à faciliter l'installation ou toute autre point nécessitant une attention particulière.

1.3 Symboles sur les étiquettes des produits

1.3.1 Généralités



Avertissement, danger !



Veuillez lire la documentation jointe.



Veuillez lire la documentation jointe.



Avertissement, tension électrique dangereuse !



Avertissement, surfaces chaudes !



Avertissement, pièces en mouvement !



Avertissement, risque d'écrasement !



Cet appareil est chargé en R290, un fluide frigorigène hautement inflammable.

1.3.2 Composants électriques



Composant, livraison ordinaire selon les solutions système proposées.



Composants, accessoires selon les solutions système proposées.

1.3.3 Raccordements



Eau sanitaire



Purge d'air



Système de chauffage



Unité extérieure



Vase d'expansion avec soupape de sécurité



Ballon d'eau chaude

2 Informations importantes/Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

Respectez scrupuleusement les précautions énumérées dans ce document, car elles sont indispensables pour garantir la sécurité du produit. Conservez les manuels dans un endroit sûr afin de pouvoir vous y référer après l'installation et n'oubliez pas de les remettre au nouveau propriétaire en cas de vente ou de cession de l'appareil. Pour prévenir tout dommage important au système et toute blessure aux utilisateurs, il convient de respecter les précautions et autres avis.

2.2 Fluide frigorigène en général

Remarque



L'entretien et les réparations doivent être effectués exclusivement par du personnel agréé.

Remarque



La conformité aux réglementations nationales en matière de gaz doit être respectée.

2.3 Fluide frigorigène R290



Cet appareil est chargé en R290, un fluide frigorigène hautement inflammable.

Avertissement Stockage de l'appareil avec le fluide frigorigène R290



Conformément à la norme CEI 60335-2-40:2022, avant l'installation, l'appareil doit être stocké dans une pièce sans source d'inflammation continue (par ex. flammes nues, appareil fonctionnant au gaz, chauffage fonctionnant à l'électricité ou surface chaude à une température supérieure à 370 °C). Le non-respect de cette norme peut entraîner de graves blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

Avertissement Détection de fuites de gaz



En aucun cas, des sources d'inflammation potentielles ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de fluide frigorigène. Une torche halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée. Ne pas percer ni brûler. En cas de fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage, tout le fluide frigorigène doit être évacué du système. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves et/ou des dommages matériels.

2.4 Remarques d'installation concernant le fluide frigorigène

Attention



Veillez noter que le fluide frigorigène R290 n'a pas d'odeur !

- Faites en sorte de ne pas couper, percer ou brûler le récipient du fluide frigorigène ou les tuyaux.
- N'utilisez aucun moyen permettant d'accélérer le processus de dégivrage, par ex. une flamme nue ou toute autre méthode que le programme de dégivrage de l'unité extérieure.
- L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié. Par ailleurs, veuillez vous reporter aux réglementations et lois en vigueur.
- Ne travaillez pas dans un espace confiné.
- Assurez-vous que la zone de travail est à l'abri des substances inflammables.
- Les unités ne sont pas protégées contre les explosions et doivent être installées à l'abri de ces dernières.
- Pour l'installation, évitez les endroits où il y a un risque de fuite de gaz combustible.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez l'absence de fuite.
- Ne touchez jamais directement un fluide frigorigène fuyant accidentellement. Ceci pourrait engendrer de graves blessures causées par des engelures.

2.5 Qualité de l'eau

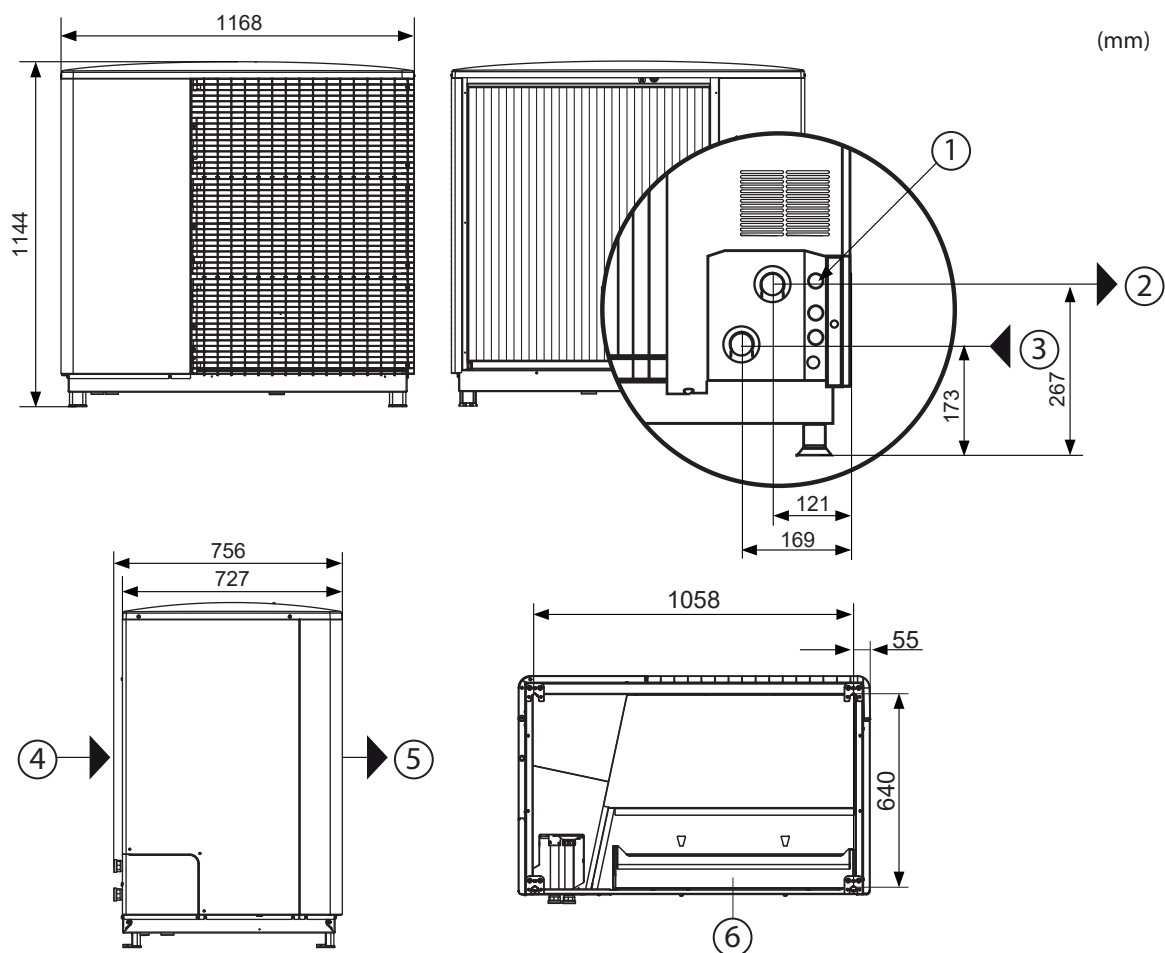
Ce produit et ses composants ont été conçus pour fonctionner de manière fiable et efficace avec des eaux dont la qualité est conforme à la norme VDI 2035. Cela signifie concrètement qu'il convient de prendre certaines précautions générales :

Étant donné qu'un système de chauffage contient souvent de petites quantités de solides en suspension (rouille) et de dépôts issus de l'oxyde de calcium, des précautions doivent être prises pour s'assurer que l'eau dans le système de chauffage est aussi propre que possible pour garantir une performance durable et minimiser le risque de problèmes de fiabilité. Si de la magnétite peut se trouver dans le système de chauffage, le nettoyage du système et/ou l'installation de filtres à magnétite doivent toujours être envisagés. Tous les filtres fournis avec le produit doivent toujours être installés. Le filtre à poussière doit être monté sur la conduite de retour du système de chauffage, aussi près que possible de l'unité extérieure (et de l'échangeur thermique).

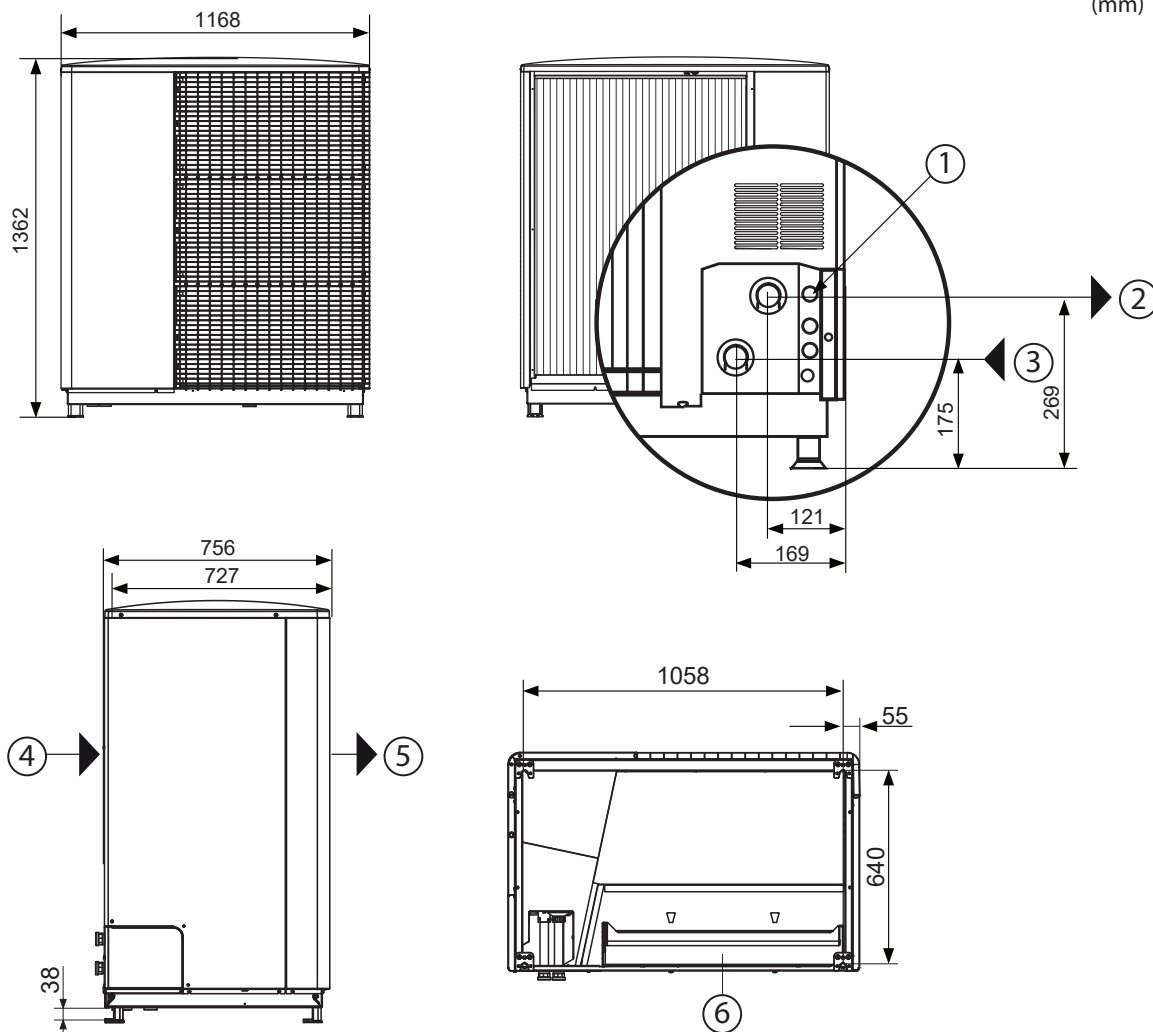
3 Caractéristiques de l'unité extérieure

3.1 Dimensions et raccordements

Elve L 400 V



1. Câbles électriques de raccordement
2. Conduite de départ Ø28 mm, G32
3. Conduite de retour Ø28 mm, G32
4. Arrière/admission d'air
5. Avant/évacuation d'air
6. Drain de condensats DN50 (accessoire)



1. Câbles électriques de raccordement
2. Conduite de départ Ø28 mm, G32
3. Conduite de retour Ø28 mm, G32
4. Arrière/admission d'air
5. Avant/évacuation d'air
6. Drain de condensats DN50 (accessoire)

4 Préparation de l'installation de l'unité extérieure

L'unité extérieure doit être installée en fonction des espaces spécifiés dans le manuel d'installation afin d'assurer un accès depuis les côtés des unités et de faciliter les opérations de maintenance et les réparations. Si l'unité est installée sans respecter les procédures prévues, des frais supplémentaires peuvent être occasionnés, car les harnais spéciaux, échelles, échafaudages ou tout autre système d'accès en hauteur nécessaires aux opérations de réparation et d'entretien ne seront PAS couverts par la garantie et seront facturés au client final.

Attention



Un mauvais positionnement de l'unité extérieure est susceptible de nuire à son rendement.

Attention



Dans des endroits caractérisés par de fortes chutes de neige, l'accumulation de neige risquerait de bloquer l'admission d'air. Pour éviter cela, il convient d'installer un cadre d'une hauteur supérieure à celle des chutes de neige estimées. En outre, veillez à installer un capot résistant à la neige pour éviter que cette dernière ne recouvre l'unité extérieure.

Attention



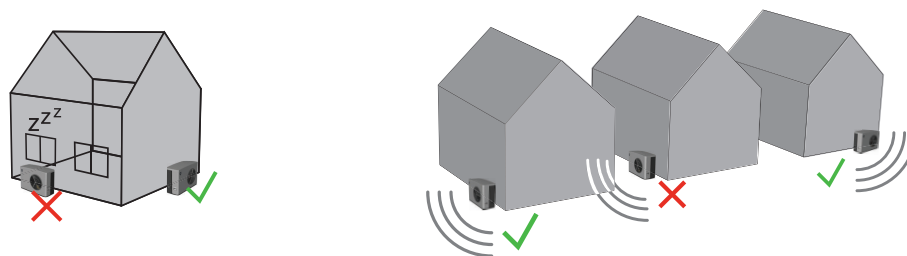
L'unité extérieure ne doit pas être encastrée.

4.1 Placement de l'unité extérieure

Évitez de placer l'unité extérieure :

Avant tout travail, assurez-vous de savoir où placer l'unité extérieure par rapport à l'environnement, par exemple : la direction du vent ; les murs ; le voisinage, etc.

Évitez de placer l'unité extérieure à proximité des fenêtres de la chambre ou de la salle de séjour. Il est préférable de placer l'appareil sur des murs pleins, à l'écart de toute maison ou installation voisine. Reportez-vous aux images ci-dessous.



- à proximité de fenêtres, de conduits d'aération, de murs de chambres, etc. ;
- en direction des voisins immédiats ;
- dans un angle intérieur du bâtiment. Ceci influence largement le sens de propagation des bruits.

4.1.1 Zone de sécurité

Avertissement



En cas de fuite, le fluide frigorigène ne doit en aucun cas pouvoir pénétrer à l'intérieur. La zone de sécurité ne doit comporter aucune ouverture de bâtiment telle que : fenêtres, portes, puits de lumière, fenêtres de toit plat, entrée/sortie d'air des systèmes de ventilation, etc.

Avertissement



Le fluide frigorigène R-290 est plus lourd que l'air et peut se concentrer au niveau du sol. La zone de sécurité doit être exempte de dépressions, de cavités ou de conditions de sol instables.

Avertissement

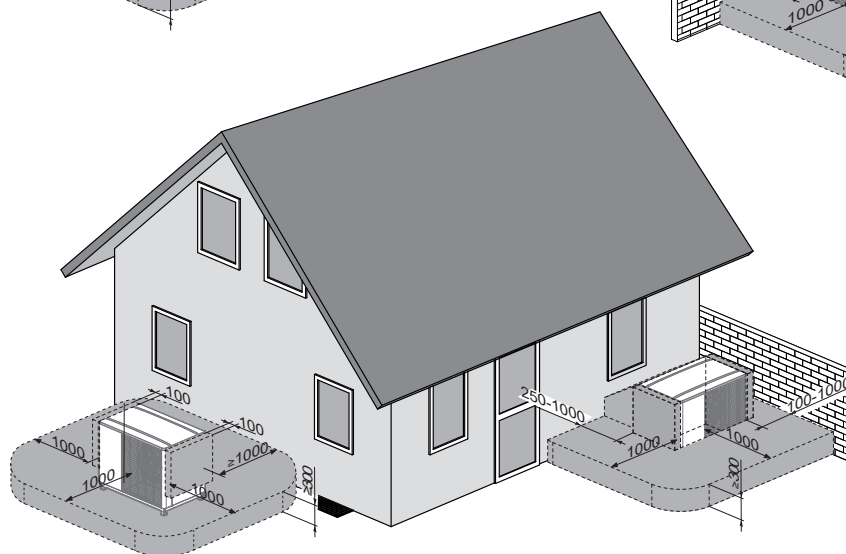
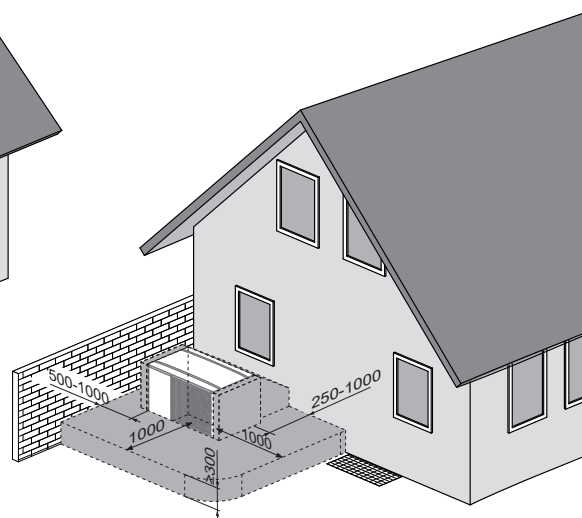
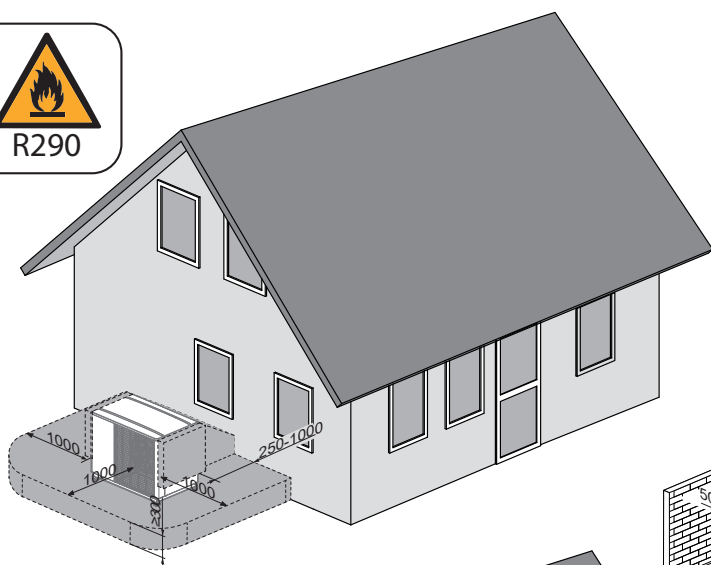


La zone de sécurité ne doit pas s'étendre à des bâtiments intacts, des espaces voisins ou publics.

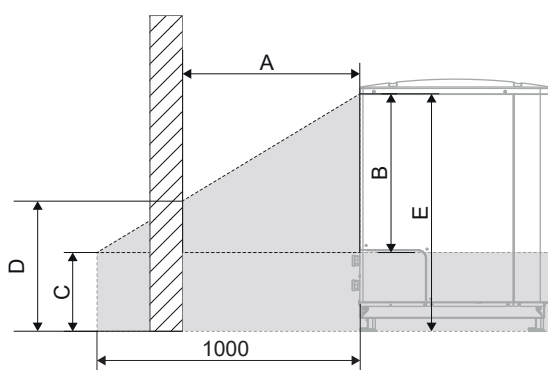
Avertissement



La zone de sécurité ne peut pas être modifiée ultérieurement de manière à enfreindre les règles de protection.



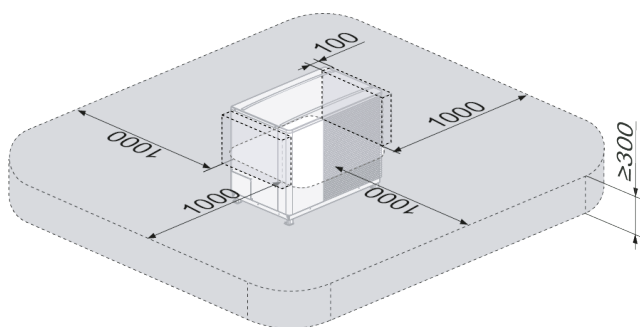
- Le fluide frigorigène ne doit pas pénétrer à l'intérieur du bâtiment par les ouvertures.
- Le fluide frigorigène ne doit pas pénétrer dans le réseau de drainage.
- Évitez les cavités $> 0,5 \text{ m}^3$ dans lesquelles le fluide frigorigène peut s'accumuler.



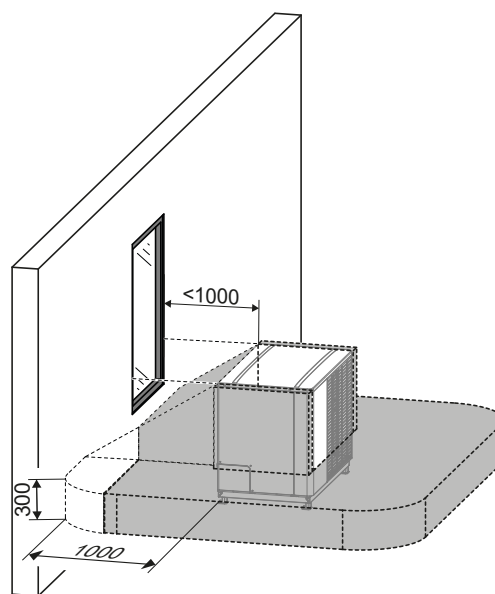
Elve L						
A	>1000	1000	800	600	400	250
B	0	789	789	789	789	789
C	0	300	300	300	300	300

Elve L						
D	0	300	458	616	773	892
E	1089	1089	1089	1089	1089	1089
Elve XL						
A	>1000	1000	800	600	400	250
B	0	1010	71010	1010	1010	1010
C	0	300	300	300	300	300
D	0	300	502	704	906	1058
E	1310	1310	1310	1310	1310	1310

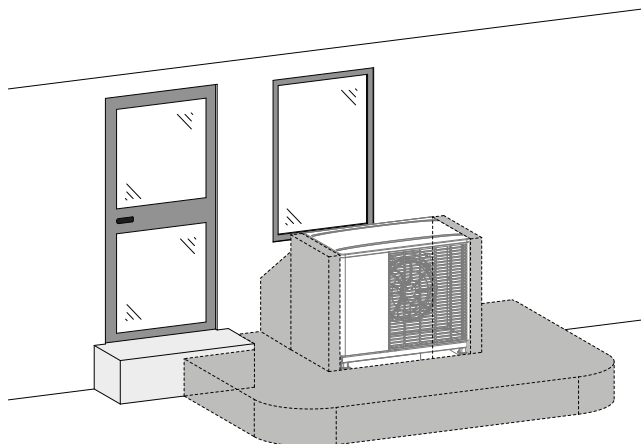
Zone de sécurité en cas d'installation en zone ouverte



Zone de sécurité en cas d'installation devant un mur

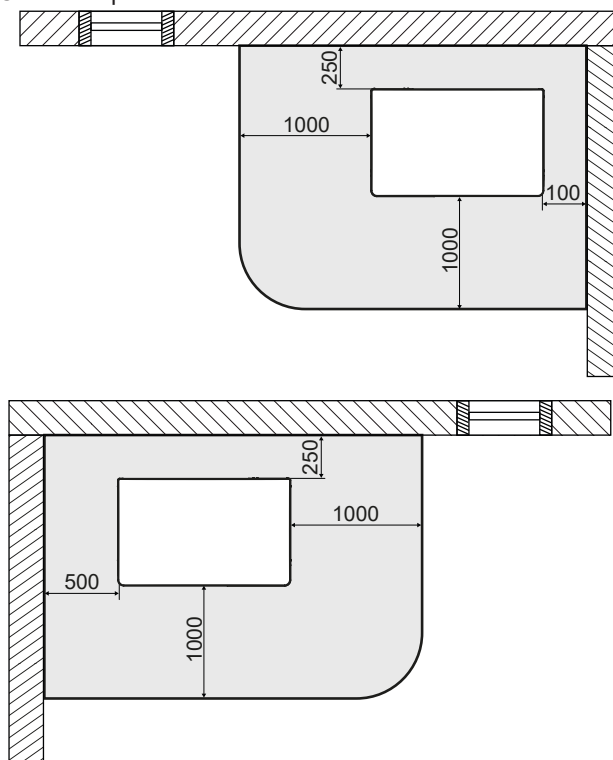


Zone de sécurité en cas d'installation devant un mur avec support



Zone de sécurité en cas d'installation dans un angle de bâtiment

Cela n'est pas recommandé en raison du bruit.

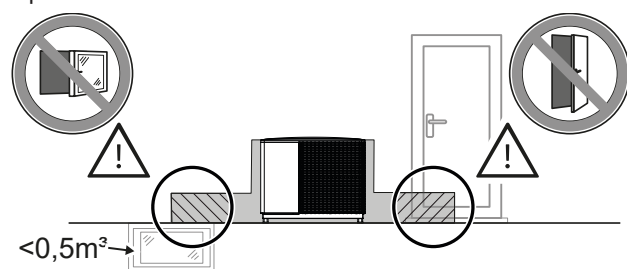


Options pour réduire la taille de la zone de sécurité

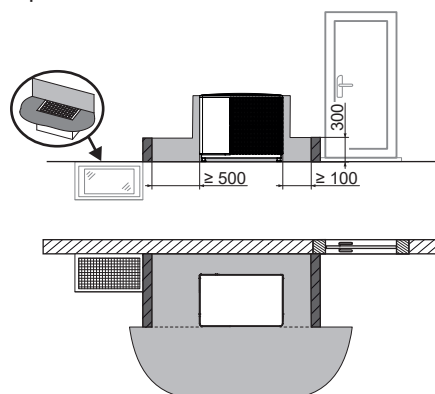
Si la zone de sécurité ne peut pas être maintenue en raison des caractéristiques du bâtiment sur le site d'installation, vous pouvez mettre en œuvre les mesures suivantes.

Fermez définitivement les ouvertures (portes, fenêtres, puits de lumière, etc.) pour empêcher le R290 de pénétrer dans le bâtiment en cas de fuite. Pour ce faire, retirez la poignée de la fenêtre, par exemple, et sécurisez l'ouverture pour empêcher qu'elle ne soit rouverte.

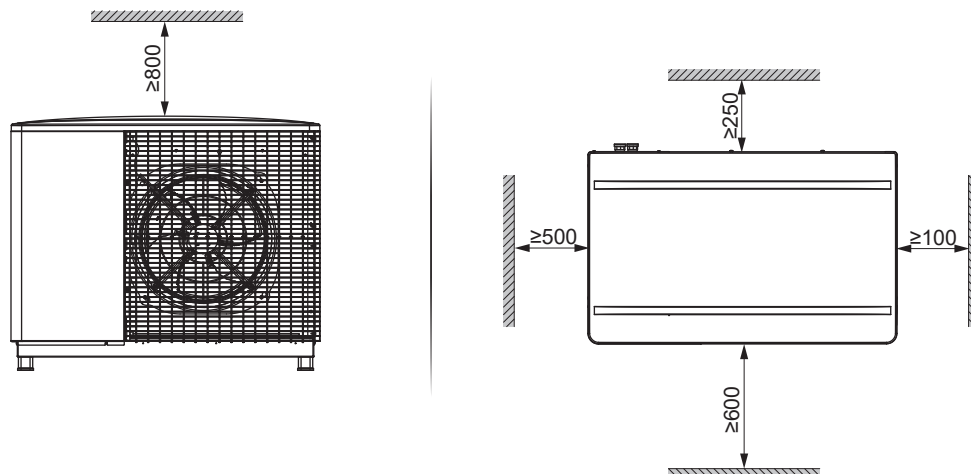
Option 1



Option 2



4.1.2 Dégagements minimaux



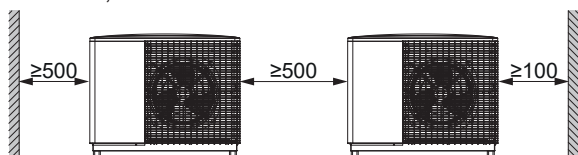
Maintenez les dégagements minimaux afin d'assurer un fonctionnement sans problème de l'appareil et de permettre un espace suffisant pour les travaux de maintenance.

Veillez toujours à prendre en compte la zone de sécurité !

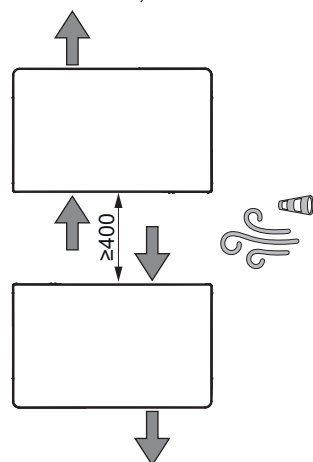
4.1.3 Dégagements minimaux avec cascades

Veillez toujours à prendre en compte la zone de sécurité !

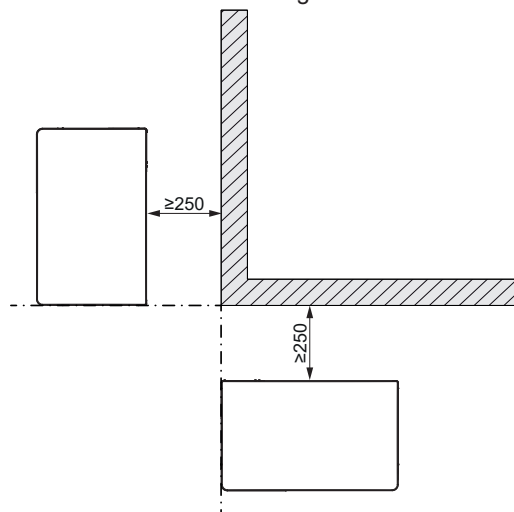
Deux unités, côte à côte



Deux unités, dos à dos



Deux unités autour d'un angle



4.1.4 Bruit

Points à prendre en compte pour éviter le bruit

Afin d'éviter tout bruit gênant provenant de l'unité extérieure, il convient de respecter les recommandations suivantes :

- Si l'unité extérieure est installée sur un support sensible aux vibrations, utilisez des amortisseurs de vibrations. Les amortisseurs de vibrations doivent être correctement dimensionnés en fonction du poids de l'unité extérieure, de manière à obtenir une compression statique des ressorts d'au moins 2 mm au niveau de tous les éléments de fixation.
- Le raccordement du fluide caloporteur à l'unité extérieure doit être effectué à l'aide d'un tuyau flexible afin d'éviter la transmission des vibrations à la structure du bâtiment et au réseau de tuyauterie. Voir la section Flexibles.
- Veillez à ce que les conduites au niveau des passages de cloison ne reposent pas contre les murs.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation électrique ne soit pas trop tendu, afin qu'il ne risque pas de transmettre les vibrations.
- Lorsque le raccordement des conduites à des éléments de construction sensibles ne peut pas être évité, des fixations élastiques spéciales doivent être utilisées.

4.2 Purge

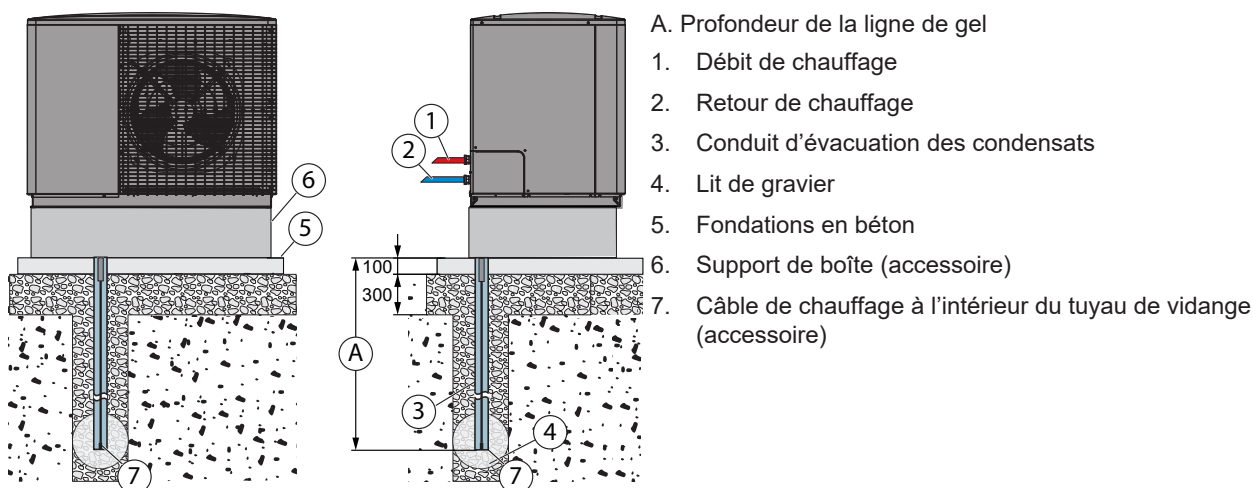
Remarque



Si l'eau condensée n'est pas évacuée loin de la maison ou vers un autre système de drainage spécifique, il convient de poser une barrière anti-humidité au niveau des fondations de la maison afin d'éviter tout dégât causé par l'eau ou l'humidité.

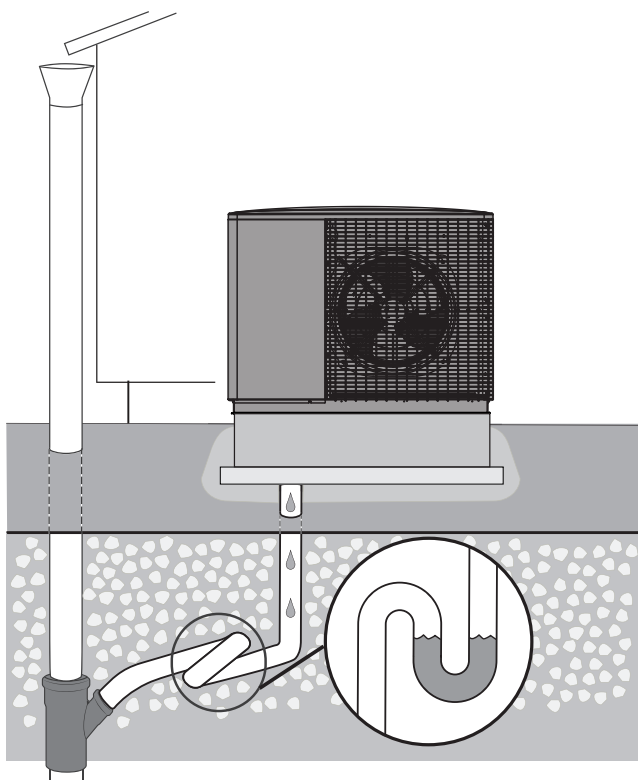
Si l'application est employée en mode de chauffage, de la glace risque de s'accumuler. Lors du dégivrage, l'eau de condensation doit être vidangée en toute sécurité. Veuillez respecter un espace de 400 mm entre le bas de l'unité extérieure et le sol pour l'installation.

Tenez compte de la profondeur de gel de la région pour savoir à quelle profondeur aller (A).

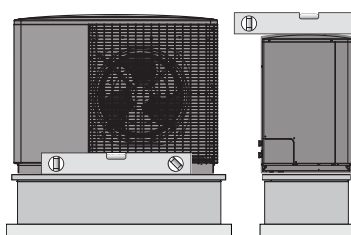


4.2.1 Tuyauterie de vidange

Solution supplémentaire pour le drainage.



- L'unité extérieure doit être positionnée à l'extérieur sur une base stable pouvant supporter son poids total.
- Fixez les quatre points de montage sur une base stable, par exemple l'un des deux supports spécialement conçus pour ce produit (vendus séparément) ou une fondation en béton coulé.
- Si une fondation en béton coulé est réalisée, assurez-vous que les dimensions couvrent la zone plane horizontale de l'unité, avec une longueur supplémentaire en ce qui concerne la fixation des boulons (pour vous assurer qu'il n'y a pas de risque de fissuration de la fondation en raison d'un perçage trop près du bord).
- Assurez-vous que le siphon d'eau est installé à une profondeur hors gel à l'aide d'un câble de chauffage.
- Assurez-vous que l'eau d'évacuation est maintenue à l'extérieur !



Vérifiez l'horizontalité de l'unité extérieure à l'aide d'un niveau à bulle.

Attention



Assurez-vous que l'eau de condensation s'écoule en dehors de l'unité extérieure à une faible température ambiante. Si la tuyauterie de vidange n'est pas efficace pour libérer l'eau condensée par temps froid, l'unité pourrait être endommagée en raison d'une accumulation de glace.

Attention



Si la tuyauterie de vidange n'est pas adaptée, les performances du système risquent d'être amoindries tandis que le système pourrait s'endommager.

5 Transport et installation de l'unité extérieure

Attention



L'unité extérieure doit toujours être transportée et entreposée en position verticale et dans un environnement sec. Arrimez toujours l'unité extérieure afin qu'elle ne puisse pas basculer durant le transport.

Attention



Si l'unité extérieure est inclinée de plus de 30° dans n'importe quelle direction, elle risque d'être gravement détériorée, car l'huile dans le compresseur peut s'échapper dans le tuyau sous pression et empêcher par conséquent un fonctionnement normal.

Avertissement



Veillez à porter des gants de protection pour déballer, déplacer, installer et procéder à l'entretien de l'unité afin d'éviter toutes blessures aux mains au contact, par exemple, des bords tranchants.

Attention



Assurez-vous de mettre au rebut les matériaux d'emballage en toute sécurité. Ils peuvent être dangereux pour les enfants.

Remarque

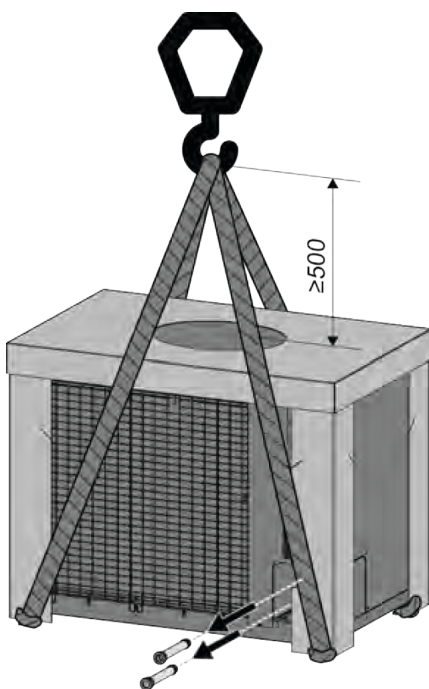


Tous les matériaux utilisés pour la fabrication et l'emballage de l'unité extérieure air-eau sont recyclables.

- **N'inclinez pas le produit à plus de 30° lorsque vous le transportez. Ne posez pas le produit sur le côté !**
- **Faites attention au centre de gravité approximatif (3), qui est décentré vers la gauche, en regardant vers l'avant. Reportez-vous aux images ci-dessous.**
- Planifiez au préalable le chemin que vous allez emprunter et assurez-vous qu'il est libre de tout obstacle.
- La surface de l'échangeur de chaleur est coupante. Prenez les mesures adéquates pour ne pas vous blesser lors du déplacement et de l'installation. Utilisez des gants de protection.

Déplacement de l'unité extérieure à l'aide d'un câble d'acier

Pour éviter d'endommager l'appareil pendant le transport, laissez-le dans son emballage.

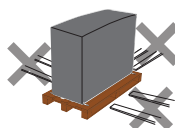
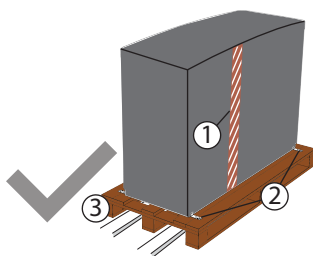


- Ouvrez soigneusement l'emballage aux quatre pieds.
- Repliez les rabats en carton contre l'appareil.
- Ouvrez l'emballage autour du raccord hydraulique.
- Retirez les tuyaux rigides des raccords hydrauliques en libérant les clips de retenue vers le haut.
- Repoussez les clips de retenue sur les raccords.
- Retirez l'appareil de la palette.
- **AVERTISSEMENT** : Les sangles de transport ne conviennent pas au transport par grue. Fixez une élingue directement à chaque pied de l'appareil.
- Positionnez le crochet de la grue à environ 50 cm au-dessus de l'appareil.
- Fixez les quatre élingues au crochet de la grue.
- Faites passer les sangles sur l'avant et l'arrière de l'appareil. Veillez à ce que les sangles ne pressent pas sur les raccords hydrauliques situés à l'arrière de l'appareil.
- Soulevez l'appareil avec précaution.

L'appareil est suspendu légèrement en biais au niveau de la grue, car le côté avec le circuit de fluide frigorigène est plus lourd.

Déplacement de l'unité extérieure à l'aide d'un chariot élévateur à fourche

Soulevez l'unité extérieure avec précaution par le côté gauche (en regardant vers l'avant) (3), en raison du centre de gravité (1). Veillez à ne pas endommager l'unité extérieure.



1. Centre de gravité approximatif
2. Vis de fixation, à l'avant et à l'arrière
3. Côté correct pour le chariot élévateur

5.1 Déballage

Avertissement



Veillez à porter des gants de protection pour déballer, déplacer, installer et procéder à l'entretien de l'unité afin d'éviter toutes blessures aux mains au contact, par exemple, des bords tranchants.

Attention



Assurez-vous de mettre au rebut les matériaux d'emballage en toute sécurité. Ils peuvent être dangereux pour les enfants.

Remarque



Tous les matériaux utilisés pour la fabrication et l'emballage de l'unité extérieure air-eau sont recyclables.

5.2 Contrôle à la livraison

Attention



Inspectez le produit livré et contrôlez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Si le produit est endommagé, **NE L'INSTALLEZ PAS**. Informez immédiatement le transporteur ou le revendeur (si l'installateur ou le technicien agréé s'est procuré le matériel auprès du revendeur).

6 Liste de contrôle avant l'installation

Avant l'installation de l'unité, vérifiez tout d'abord les points suivants :

- La pression d'eau maximale de l'unité s'élève à une pression statique de 2,5 bar.
- L'unité est réservée au circuit à boucle fermée. Dès lors, n'utilisez aucun autre composant conçu pour un système à circuit ouvert.
- N'utilisez jamais de pièces revêtues de zinc dans le radiateur et le circuit d'eau douce.
- Toutes les pièces hydrauliques, en ce compris la tuyauterie, doivent être isolées pour prévenir le gel et réduire les pertes de chaleur et le phénomène de condensation.
- Chargement : Chargez l'eau jusqu'à atteindre une pression comprise entre 1 et 1,5 bar à l'aide de l'ensemble d'eau d'appoint (non fourni). (La pression de l'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de la température de l'eau.) La pression nominale de l'eau du système doit à tout moment demeurer à minimum 1,0 bar afin d'éviter toute infiltration d'air dans le circuit d'eau.
- Purge ; Assurez-vous que l'air est évacué du système au démarrage ou après l'installation/l'entretien. La vanne de purge doit être ouverte pendant le chargement d'eau afin d'ôter l'air du circuit et un ensemble d'eau d'appoint doit permettre à l'eau d'arriver en continu dans le système.
- Veillez à ce que la vanne de purge manuelle soit située au point le plus haut du circuit d'eau du radiateur.
- Sélectionnez le diamètre de la tuyauterie en fonction du débit d'eau requis et de la pression statique externe disponible des circulateurs.
- Il est recommandé de nettoyer le système à l'aide de produits chimiques, en commençant par un acide et en terminant par un alcalin.
- La distance entre l'unité extérieure et l'unité intérieure doit être aussi courte que possible afin de réduire les pertes dues aux chutes de pression.

7 Installation de la tuyauterie

Attention



L'installation de la tuyauterie doit respecter les règles et réglementations locales en vigueur. En la matière, veuillez respecter les réglementations locales et nationales en vigueur.

Attention



Afin de prévenir les fuites, assurez-vous que les raccords ne sont pas sous contrainte !

Attention



Au terme de l'installation, il est important de purger l'air du système de chauffage. Pour ce faire, installez des vannes de purge manuelles aux endroits nécessaires.

Attention



Le système risque de geler ou de s'endommager si la température extérieure descend en dessous du point de congélation et que la circulation de l'eau dans les conduites de l'unité extérieure est insuffisante ou inexistante.

Attention



Si la fonction de rafraîchissement est utilisée, il est très important d'isoler tous les tuyaux de la condensation.

Remarque



L'installation devra non seulement être réalisée de façon à prévenir une propagation des vibrations du produit qui entraînerait des bruits indésirables dans l'habitation, mais également à respecter les règles et réglementations locales en vigueur.

Remarque



En cas de risque d'infiltrations de la nappe phréatique lors du passage des conduites d'eau à travers les murs, des manchons étanches devront être utilisés.

Remarque



Veillez à ce que l'installation respecte les dimensions et les connexions indiquées par les schémas.

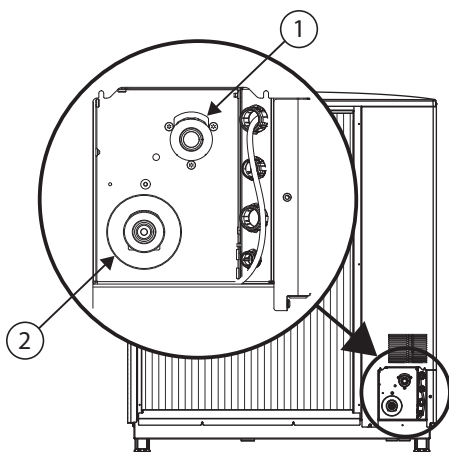
7.1 Tuyaux de raccordement

Raccordement des conduites de départ et de retour du système de chauffage à l'unité extérieure

Attention



Prenez soin de ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en appliquant une force excessive au moment de raccorder les ensembles. La déformation de la tuyauterie peut nuire au bon fonctionnement de l'unité.



1. Raccordement de la conduite de départ, Ø28 mm, G32
2. Raccordement de la conduite de retour, Ø28 mm, G32

7.2 Volume d'eau dans le système de chauffage

Un volume d'eau suffisant est nécessaire comme tampon pour permettre un dégivrage efficace sans provoquer de chutes de température excessives ni un fonctionnement instable du système.

Assurez-vous que l'eau circule toujours librement dans le circuit de chauffage. De très petits volumes d'eau ou un arrêt dans le circuit de chauffage peuvent causer des dysfonctionnements. La quantité d'eau recommandée, indiquée dans le tableau ci-dessous, doit être contenue dans un circuit ouvert du système de chauffage ou dans un réservoir tampon.

Si le système de chauffage ne contient que la quantité d'eau décrite dans le tableau, le réservoir tampon n'est pas obligatoire bien qu'il reste toutefois recommandé.

Un volume d'eau insuffisant peut entraîner :

- Des cycles fréquents de démarrage et d'arrêt qui augmentent l'usure mécanique et réduisent l'efficacité du système.
- Une efficacité réduite en raison de conditions de fonctionnement instables et d'un transfert de chaleur insuffisant.
- Une usure accrue due à des cycles fréquents et à des conditions de fonctionnement inadéquates peut raccourcir la durée de vie du compresseur.

Avertissement



Pour éviter les problèmes de fonctionnement de l'unité extérieure, le système de chauffage doit contenir une quantité minimale d'eau.

Remarque



Les installations en cascade doivent comprendre un réservoir tampon suffisant pour répondre aux exigences minimales en matière de volume d'eau indiquées dans le tableau.

Installation simple	Elve L	Elve XL
1 unité extérieure	54 l	76 l
Cascade	Elve L	Elve XL
2 unités extérieures	108 l	152 l
3 unités extérieures	162 l	228 l
4 unités extérieures	216 l	304 l

7.2.1 Caractéristiques de débit

Exigence de débit	Unité	Elve L	Elve XL
Débit minimal, chauffage	l/min	7	9
Débit minimal, dégivrage	l/min	12	15
Débit minimal, rafraîchissement	l/min	12	15
Valeur kVS	m³/h	3,53	3,83

7.3 Isolation de la tuyauterie

Le circuit d'eau dans son intégralité, en ce compris toute la tuyauterie, doit être isolé afin de prévenir la condensation lors des opérations de rafraîchissement et la réduction des performances de chauffage et de rafraîchissement, ainsi que le givrage des conduites d'eau extérieures en hiver.

Isolation contre le gel

L'épaisseur d'isolation recommandée est le double du diamètre intérieur de la conduite pour éviter le gel des conduites d'eau extérieures.

Isolation contre la condensation

Si la température est supérieure à 30 °C et que l'humidité est supérieure à une humidité relative de 80 %. L'épaisseur d'isolation recommandée doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation à la surface de l'étanchéité

7.4 Vanne de purge d'air automatique intégrée et soupape de sécurité

La valve de purge d'air automatique intégrée est montée en usine en position ouverte. Le système de chauffage est ventilé automatiquement. La vanne de purge d'air ne doit pas et ne peut pas être fermée.

Remarque



Fixez l'étiquette d'instruction fournie sur l'unité extérieure afin d'indiquer qu'il est interdit d'installer une vanne de purge d'air automatique supplémentaire et une soupape de sécurité dans le système. (L'étiquette est incluse dans le dossier de documents livré avec l'unité extérieure.)

Attention

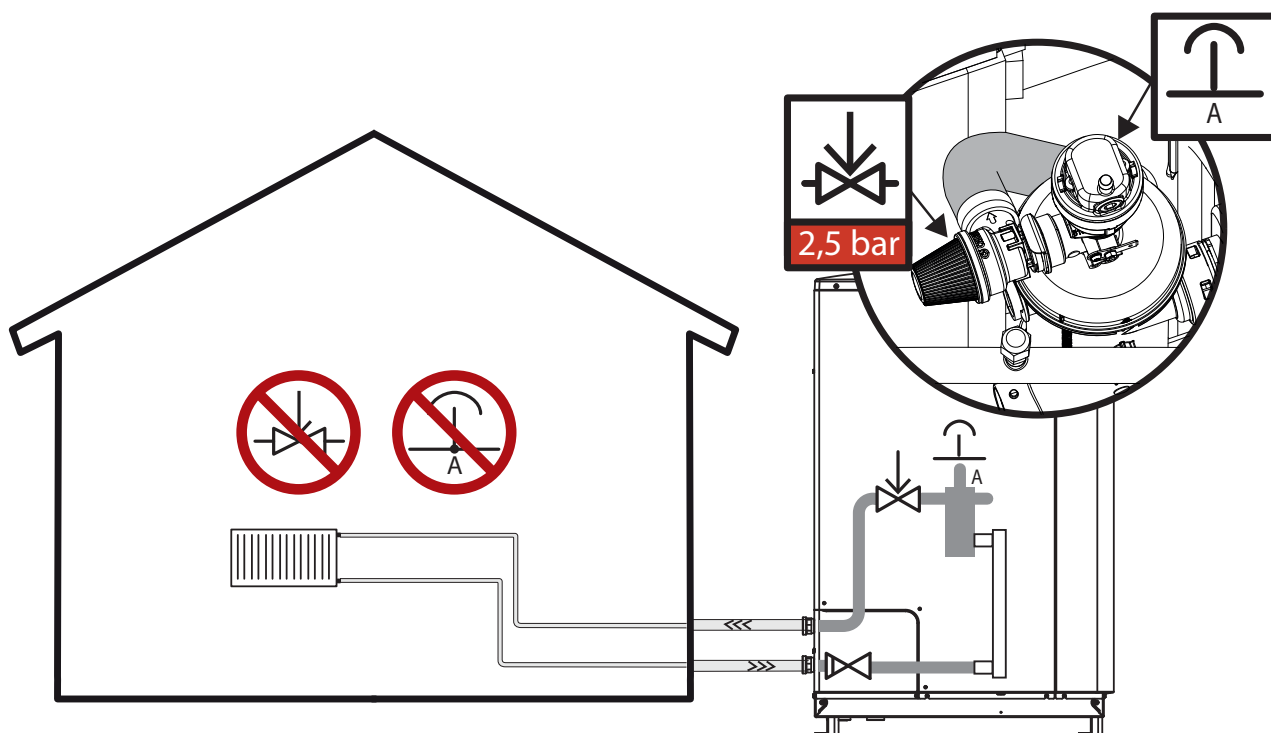


Assurez-vous qu'aucune soupape de sécurité n'est installée dans le système intérieur ! Puisque l'unité extérieure utilise un fluide frigorigène inflammable, aucune soupape de sécurité ne doit être installée dans le système intérieur. En cas de fuite de connexion, la soupape de sécurité de l'unité extérieure doit évacuer le gaz vers l'extérieur.

Attention



Assurez-vous qu'aucune vanne de purge d'air automatique n'est installée dans le système intérieur ! Puisque l'unité extérieure utilise un fluide frigorigène inflammable, aucune vanne de purge d'air automatique ne doit être installée dans le système intérieur. En cas de fuite de connexion, la vanne de purge d'air automatique de l'unité extérieure doit évacuer le gaz vers l'extérieur.



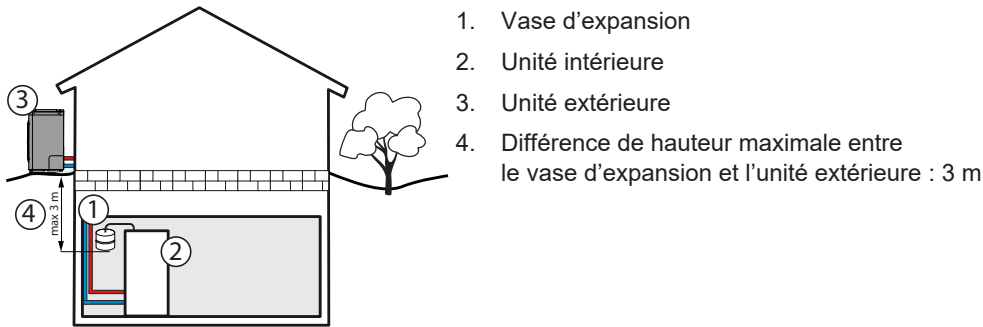
7.4.1 Volume maximal du vase d'expansion

- Volume maximal du vase d'expansion : 50 l

– Pression minimale du système : **1,0 bar**

7.4.2 Différence de hauteur maximale entre le vase d'expansion et l'unité extérieure

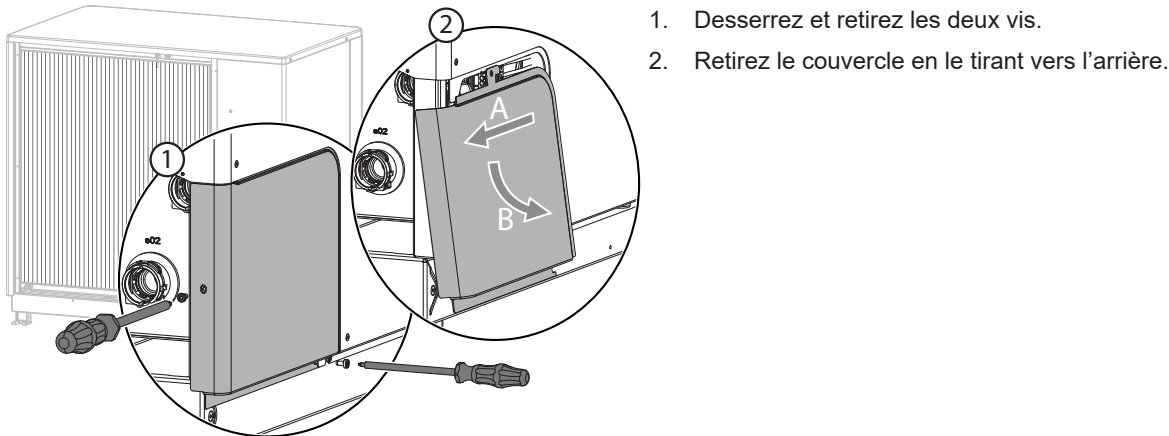
Si le vase d'expansion est positionné à une hauteur verticale inférieure à celle de l'unité extérieure, la distance verticale entre le vase d'expansion et l'unité extérieure ne doit pas dépasser 3 mètres. Des différences de hauteur plus importantes augmentent la pression dans le vase d'expansion. Cela peut entraîner une compression excessive du volume d'expansion avant que la soupape de sécurité de l'unité extérieure ne soit ouverte, ce qui, en cas de fuite de connexion, peut entraîner un dépassement du volume de gaz par rapport aux limites autorisées.



8 Installation électrique

8.1 Alimentation électrique

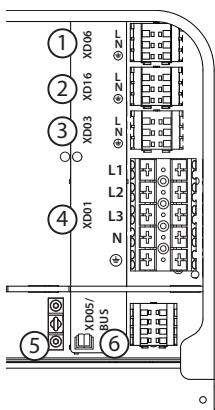
Accès à la zone terminale :



Raccordements des bornes extérieures

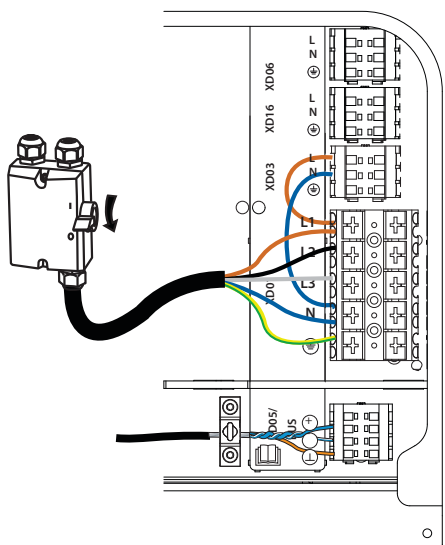
Entrées pour l'unité extérieure conformément à l'illustration et au tableau ci-dessous :

XD05/ BUS	XD01					XD03		XD16		XD06	

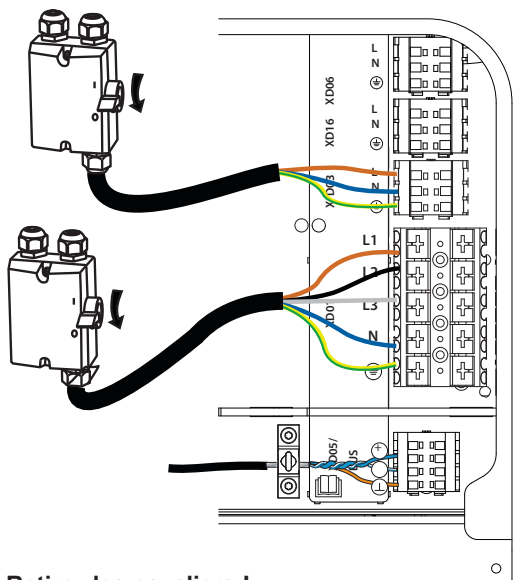


1. **XD06** Câble de chauffage pour conduites. L, N, PE
2. **XD16** Chauffage de la cuve de dégivrage. L, N, PE
3. **XD03** Tension de commande. L, N, PE
4. **XD01** Compresseur L1, L2, L3, N, PE
5. Borne de terre pour le blindage du câble BUS **Remarque** : Le câble BUS doit être un câble blindé à paires torsadées, résistant aux UV, minimum de 0,75 mm², à 4 fils et d'une longueur maximale de 30 m
6. BUS

8.1.1 Raccordement à une alimentation électrique secteur



8.1.2 Raccordement à deux alimentations électriques secteur

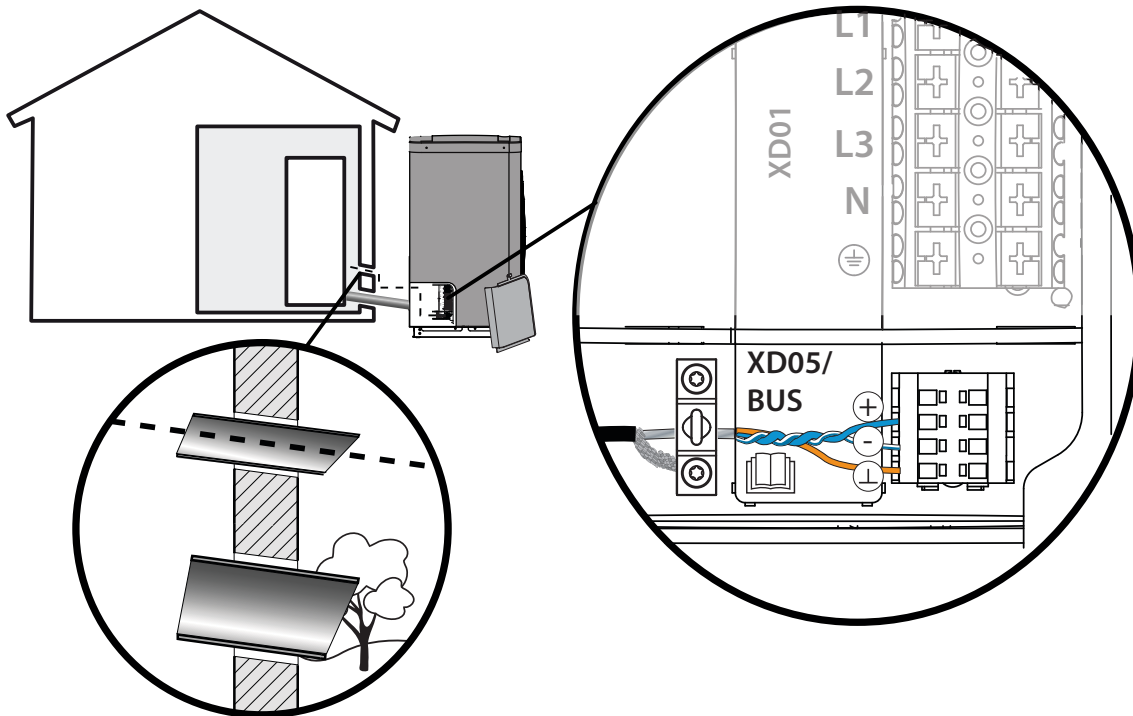


Retirez les cavaliers !

8.1.3 Tableau des fusibles

Tailles minimales de fusibles recommandées (la caractéristique recommandée est C).

	Unité	Elve L	Elve XL
Protection du fusible du compresseur	A	3 x 10	3 x 16



Remarque ! Le câble BUS doit être un câble blindé à paires torsadées, résistant aux UV, de 0,75 mm², à 4 fils et d'une longueur maximale de 30 m.

9 En cas de préparation pour une installation en cascade

9.1 Accès au commutateur DIP

Les positions des commutateurs DIP doivent être réglées manuellement dans l'unité extérieure. Pour accéder au commutateur, retirez les couvercles selon les étapes suivantes.

Sur certains modèles, il peut être utile de disposer d'un support pour atteindre les commutateurs.

Avertissement

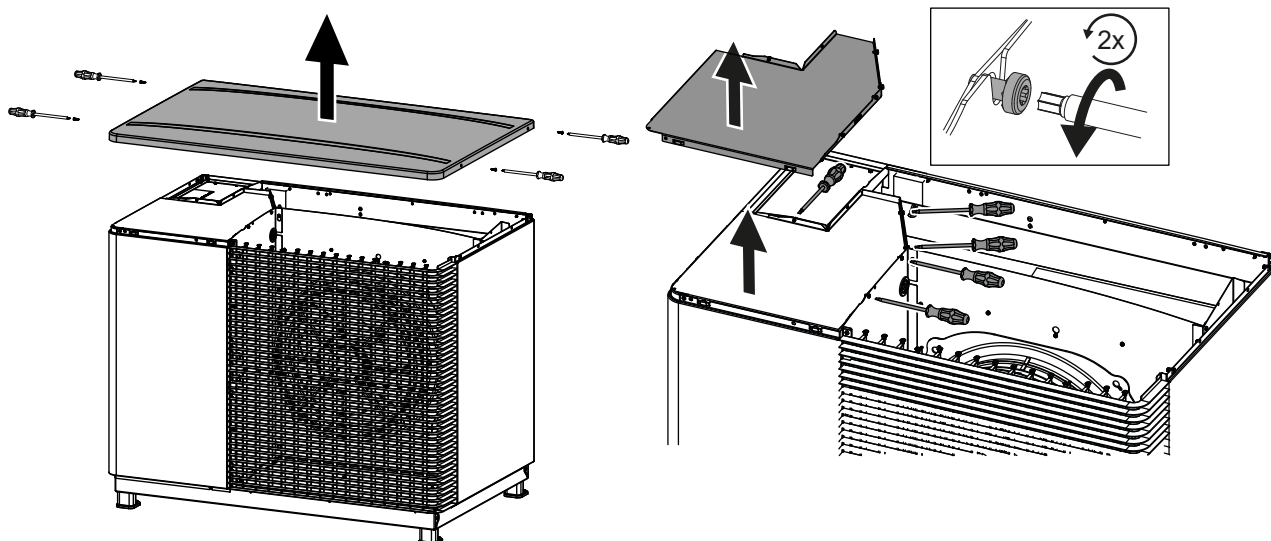


Si vous travaillez sur l'appareil alors qu'il est encore sous tension, vous risquez une électrocution. Après la coupure de l'alimentation électrique, certaines parties de l'appareil peuvent rester sous tension pendant 5 minutes jusqu'à ce que les condensateurs de l'onduleur soient déchargés.

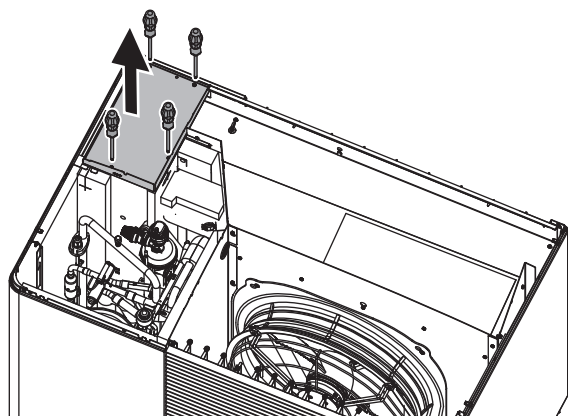
Avant de travailler sur l'appareil, isolez-le de l'alimentation électrique.

L'emplacement et l'accès à la carte peuvent varier en fonction du modèle. L'image ci-dessous est un exemple, mais la carte se trouve généralement au même endroit sur tous les modèles.

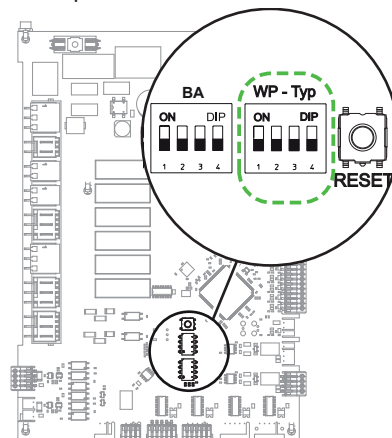
1. Commencez par retirer le couvercle supérieur conformément à l'illustration.
2. Desserrez les vis du couvercle.



3. Desserrez les vis du couvercle de la carte.

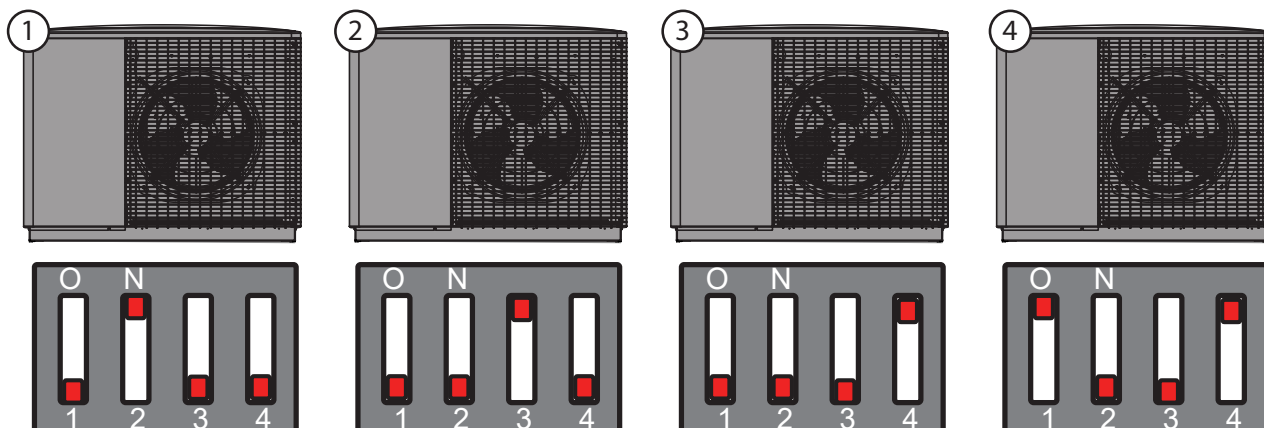


4. Emplacement du commutateur DIP sur la carte



9.2 Réglages du commutateur DIP en cascade

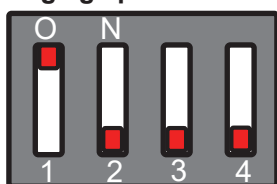
Jusqu'à quatre unités peuvent être installées en installation en cascade. Effectuez le réglage individuel pour chaque unité comme décrit ci-dessous.



Com-muta-teur	Unité 1	Unité 2	Unité 3	Unité 4
1	-	-	-	x
2	x	-	-	-
3	-	x	-	-
4	-	-	x	x

Une fois les réglages individuels effectués, les capots sont remontés sur l'unité.

Réglage par défaut en usine :



10 Contrôle de l'installation

10.1 Contrôle de l'installation électrique

Avant d'activer l'alimentation, vérifiez l'installation électrique en vous conformant à la liste de contrôle ci-après :

Liste de contrôle électrique

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | L'interrupteur principal est installé. (Non inclus dans la livraison.) |
| ☐ | Les fusibles appropriés (voir tableau) sont installés. |
| ☐ | Les sondes extérieures sont correctement positionnées. |
| ☐ | Le câble de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est correctement connecté, y compris la connexion blindée. |

Remarque



Le câble de communication doit être blindé pour les données/la téléphonie, à paires torsadées, résistant aux UV, de 0,75 mm², à 4 fils et d'une longueur maximale de 30 m.

10.2 Contrôle de la tuyauterie

Avant de remplir le système de chauffage, vérifiez l'installation de la tuyauterie selon la liste de contrôle suivante :

Liste de contrôle de la tuyauterie

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | Les raccordements des tuyaux sont conformes au schéma de raccordement. |
| ☐ | Des flexibles sont installés sur les conduites d'alimentation et de retour de l'unité extérieure. |
| ☐ | Toutes les conduites d'eau applicables sont suffisamment isolées pour prévenir la condensation lors du fonctionnement en rafraîchissement ou le risque de gel des conduites d'eau extérieures en hiver. |

Avant de mettre l'unité en service, vérifiez également les points suivants :

- Ne laissez pas fonctionner le système si les vannes sont fermées, au risque d'endommager l'unité extérieure.

Remarque



Si le volume d'eau dans le système de chauffage est insuffisant, des alarmes peuvent se déclencher et les fonctions ou performances du système, être dégradées.



Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: info@thermia.com
Website: www.thermia.com

Thermia ne saurait être tenu responsable des éventuelles erreurs contenues dans les catalogues, brochures et autres documents imprimés. Thermia se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Cela s'applique également aux produits déjà commandés, à condition que ces modifications puissent être effectuées sans qu'il soit nécessaire d'apporter des changements ultérieurs aux spécifications déjà convenues. Toutes les marques déposées de ce produit sont la propriété de leurs entreprises respectives. Thermia AB et le logo Thermia AB sont des marques déposées de Thermia AB. Tous droits réservés.
