

Manuel d'installation

Mega E



Thermia AB ne peut être tenu responsable ni lié par aucune garantie si ces instructions ne sont pas suivies 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

Table des matières

1	À propos des documents et des autocollants	4
1.1	Introduction	4
1.2	Symboles utilisés dans les documents	4
1.3	Symboles utilisés sur les étiquettes	5
2	Informations importantes/consignes de sécurité	6
2.1	Consignes générales de sécurité	6
2.2	Fluide frigorigène	8
2.3	Raccordement électrique	10
2.4	Vérification de maintenance pour le convertisseur de fréquence	11
2.5	Qualité de l'eau	11
3	Transport, déballage et mise en place	12
3.1	Transport de la pompe à chaleur	12
3.2	Mise en place de la pompe à chaleur	13
3.3	Démontage/Montage du panneau avant	15
4	Dimensions et raccords de la pompe à chaleur (mm)	17
4.1	Espace libre minimal autour de la pompe à chaleur	17
5	Composants	19
5.1	Mega E XL et L	19
5.2	Mega E M et S	20
5.3	Mega E S-E	21
6	Ventilation de l'évacuation	22
6.1	Lignes directrices	22
6.2	Cascade, ventilation	24
6.3	Ventilateur externe	25
6.4	Soupapes de sécurité et événements automatiques	26
7	Installation de la tuyauterie	28
7.1	Soupapes de sécurité	29
7.2	Conduites de départ et de retour	30
7.3	Raccordement du caloporteur	30
8	Installation électrique	32
8.1	Composants électriques	33
8.2	Dimensions des fusibles	33
8.3	Courant estimé pour Mega E XL 400 V	34
8.4	Intensité estimée pour Mega E L 400 V	34
8.5	Intensité estimée pour Mega E M 400 V	34
8.6	Intensité estimée pour Mega E M 230 V	35
8.7	Intensité estimée pour Mega E S et S-E 400 V ²	35
8.8	Raccordement à une alimentation externe	36
8.9	Raccordement au réseau, Online et configuration des fonctionnalités primaires et secondaires	37
8.10	Terminaison des deux côtés des accessoires et/ou du réseau de communication BMS	39
8.11	Connexions de la sonde	40
8.12	Connexion d'un ventilateur externe à la carte de sécurité	46
8.13	Table de conversion pour les sondes, PT-1000	46
9	Protocole d'installation et informations client	47
9.1	Protocole d'installation	47
10	Entretien, maintenance, réparation et mise hors service	48
10.1	Entretien, maintenance, réparation et mise hors service	48

1 À propos des documents et des autocollants

1.1 Introduction

Les documents suivants sont disponibles pour ce produit :

- **Guide d'installation.** Fournit des informations complètes sur l'installation de la pompe à chaleur.
Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- Le **Guide de mise en service** contient les informations requises pour mettre la pompe à chaleur en service et ajuster le système de chauffage.
Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- Les **Schémas électriques** de la pompe à chaleur sont destinés à la recherche de pannes et à l'entretien.
Disponibles en téléchargement, voir ci-dessous.
- Le **Manuel de l'utilisateur** est 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 la pompe à chaleur à la livraison.
- La **Description technique** contient des informations sur le fonctionnement, la recherche de pannes et les caractéristiques techniques de la pompe à chaleur.
Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- Les **instructions et formulaires spécifiques à chaque pays** sont joints si nécessaire.
Fournies avec la pompe à chaleur à la livraison.
- Des **étiquettes autocollantes** avec traduction sont à placer sur la plaque signalétique lors de l'installation.
Fournies avec la pompe à chaleur à la livraison.

Les documents non fournis avec la pompe à chaleur peuvent être téléchargés à l'adresse suivante :

www.thermia.com/documents

1.2 Symboles utilisés dans les documents

Ces guides contiennent divers symboles de mise en garde qui, associés à leur texte, attirent l'attention du lecteur sur les risques liés aux actions à effectuer.

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

Dangers



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

Avertissements



Risque de blessure !
Indique un danger potentiel pouvant donner lieu à des blessures graves ou mortelles lorsque les mesures requises ne sont pas respectées.

Mises en garde



Risque de dommages sur l'installation.
Signale un danger 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.



Indications visant à faciliter l'utilisation de l'installation ou signalant un problème technique potentiel.

1.3 Symboles utilisés sur les étiquettes

Les symboles suivants peuvent apparaître sur des étiquettes des différents composants de la pompe à chaleur. Les symboles utilisés dépendent du modèle de la pompe à chaleur.

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 R454B, un fluide frigorigène moyennement inflammable.



Indicateur de service : Lisez le manuel technique.

1.3.2 Composants électriques

Explication



Composant, livraison ordinaire selon les solutions système proposées



Composants, accessoires selon les solutions système proposées

1.3.3 Raccordements



Eau sanitaire



Système de chauffage



Circuit de caloporteur



Réservoir de dégivrage



Vase d'expansion avec soupape de sécurité, caloporteur



Purge d'air



Soupape de sécurité température et pression



Unité extérieure



Ballon d'eau chaude



Ventilateur



2 Informations importantes/consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité



Cet appareil est chargé en R-454B, un fluide frigorigène moyennement inflammable.

Respectez scrupuleusement les précautions listées ci-dessous. En effet, celles-ci sont essentielles pour garantir la sécurité du produit Thermia. Conservez le manuel dans un lieu sûr afin de pouvoir vous y reporter après l'installation. N'oubliez pas de le remettre au nouveau propriétaire en cas de vente ou de transfert de la pompe à chaleur. Pour prévenir tout dommage important au système et toute blessure aux utilisateurs, il convient de respecter les précautions et autres avis.

Avertissements

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas suffisamment de connaissances ou d'expérience, s'ils sont supervisés ou ont été formés à son utilisation dans des conditions de sécurité et si les risques associés ont été compris. Les enfants ne doivent pas nettoyer ou effectuer de maintenance sur l'appareil sauf sous la surveillance d'un adulte.

Avertissements

Veillez à ce qu'aucun enfant ne joue avec l'appareil.

Avertissements

L'installation doit être réalisée uniquement par un technicien agréé et être conforme aux règles et réglementations en vigueur, ainsi qu'aux présentes instructions.

Mises en garde

La pompe à chaleur doit être placée à l'abri du gel !

Mises en garde

L'installation et le raccordement doivent être effectués conformément aux instructions pour éviter aux résidents locaux de subir des nuisances sonores.

Mises en garde

L'appareil de chauffage doit être placé sur une surface stable qui peut supporter son poids total.

Mises en garde

Avant de mettre la pompe à chaleur sous tension, assurez-vous que le système de chauffage et le système de refroidissement, y compris la pompe à chaleur elle-même, sont remplis et purgés ; dans le cas contraire, les circulateurs risquent d'être endommagés.

Mises en garde

Si l'électricien souhaite tester les raccordements électriques avant la réalisation des étapes susmentionnées, il doit impérativement commencer par s'assurer que la pompe de fluide caloporteur et la pompe de liquide de refroidissement sont débranchées.

Mises en garde

Lors du remplissage du système de liquide de refroidissement, la pompe de liquide de refroidissement doit fonctionner ; assurez-vous que le compresseur et la pompe de liquide caloporteur ne peuvent pas démarrer.

Mises en garde

Pour des raisons de sécurité, cet appareil est équipé d'un détecteur de fuite de fluide frigorigène et d'un système de ventilation. Pour être efficace, l'unité doit être alimentée électriquement à tout moment après l'installation, sauf lors de l'entretien.

Mises en garde

Cet appareil a été conçu pour être utilisé par des personnes confirmées ou formées dans des ateliers, dans l'industrie légère et dans des exploitations agricoles ou à des fins commerciales par des non-spécialistes.

Mises en garde

Conformément à la norme SS-EN 60335-2-40, ce produit est classé comme « non disponible pour le public ». Cela signifie que le produit est destiné à être manipulé par du personnel formé et doit être installé dans une salle des machines pour pompes à chaleur.

Mises en garde

La température ambiante maximale dans la salle des machines ne doit pas dépasser 30 °C. Pour Mega E S-E, si la pompe à chaleur fonctionne avec B10W65 ou plus, en combinaison avec le thermoplongeur interne, la température ambiante ne doit pas dépasser 25 °C.

Mises en garde

Isolez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur lors des opérations de maintenance ou du remplacement de pièces.

Mises en garde

Seules les pièces détachées approuvées par Thermia peuvent être utilisées sur cet appareil.



En fonctionnement normal, la pompe à chaleur génère du bruit et des vibrations. L'appareil doit être configuré et raccordé conformément aux instructions pour éviter au bruit d'être diffusé vers les pièces sensibles au bruit.

Mises en garde

Pour accélérer le dégivrage ou pour le nettoyage, n'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant. L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'ignition continue (par exemple : flammes nues, appareil fonctionnant au gaz ou chauffage fonctionnant à l'électricité).

Mises en garde

L'appareil doit être stocké et installé de sorte à empêcher tout dommage mécanique.

2.2 Fluide frigorigène

2.2.1 Fluide frigorigène

Mises en garde

Seul un frigoriste agréé est autorisé à intervenir sur le circuit de fluide frigorigène.

Bien que le circuit de fluide frigorigène de la pompe à chaleur soit rempli d'un fluide frigorigène sans chlore, respectueux de l'environnement et inoffensif pour la couche d'ozone, seuls les techniciens agréés sont autorisés à intervenir sur ce circuit.

Le circuit de fluide frigorigène est hermétiquement scellé et soumis au règlement CE 517/2014. Selon le règlement CE 517/2014, pour les pompes à chaleur contenant 10 tonnes d'équivalent CO₂ ou plus, avec des gaz à effet de serre fluorés hermétiquement scellés.

Pour la charge de fluide frigorigène, voir la plaque signalétique de la pompe à chaleur.

2.2.2 Risque d'incendie

Dans les conditions normales, le fluide frigorigène n'est pas combustible.

2.2.3 Toxicité

Dans des conditions normales d'utilisation, le fluide frigorigène a une faible toxicité. Toutefois, malgré sa faible toxicité, il peut provoquer des accidents (éventuellement mortels) en cas de mauvaise utilisation délibérée ou dans des circonstances anormales.

Avertissements

Risque de blessure ! Il convient de bien ventiler les espaces où des vapeurs lourdes peuvent s'accumuler sous le niveau de l'air.

Les vapeurs de frigorigène sont plus lourdes que l'air. En cas de fuite, des concentrations élevées sont susceptibles de provoquer une asphyxie par manque d'oxygène, dans les espaces confinés ou dans les parties situées sous le niveau d'une porte, par exemple.

Avertissements

Risque de blessure ! Au contact d'une flamme nue, le fluide frigorigène produit un gaz toxique et irritant. Ce gaz se détecte à l'odeur, même à des concentrations inférieures aux niveaux admissibles. Évacuez les locaux et aérez suffisamment avant de les réintégrer.

2.2.4 Intervenir sur le circuit de fluide frigorigène

Avertissements

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé.

Avertissements

Veillez à ne pas les percer ni les brûler.

Avertissements

Sachez que les fluides frigorigènes peuvent ne pas avoir d'odeurs.

Mises en garde

Lors des interventions sur le circuit de fluide frigorigène, ne laissez pas le fluide frigorigène s'échapper de la pompe à chaleur. Celui-ci doit être pris en charge par une méthode appropriée.

Pour la vidange et le remplissage, utilisez exclusivement du fluide frigorigène neuf en passant par les soupapes de service (pour le type de fluide et la quantité, consultez la plaque signalétique).

Mises en garde

L'utilisation d'un fluide frigorigène autre que celui préconisé par Thermia pour le remplissage entraînera l'annulation de toutes les garanties.

2.2.5 Élimination**Mises en garde**

Lors de l'élimination de la pompe à chaleur, le fluide frigorigène doit être récupéré en vue de sa destruction. Les normes et les règlements locaux relatifs au traitement du fluide frigorigène doivent être respectés.

2.3 Raccordement électrique**Avertissements**

Tension électrique dangereuse ! Les borniers sont sous tension et peuvent causer la mort en cas de décharge électrique. Toutes les alimentations doivent être isolées avant de procéder à l'installation électrique. Les raccordements internes de la pompe à chaleur sont réalisés en usine. L'installation électrique consiste donc essentiellement à raccorder le système à l'alimentation.

Mises en garde

L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien agréé, en conformité avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

Mises en garde

L'installation électrique doit être réalisée à l'aide de câbles fixes et être conforme aux réglementations nationales et locales en vigueur. Il doit être possible d'isoler l'alimentation au moyen d'un disjoncteur tous pôles dont l'ouverture de contact minimale est de 3 mm.

2.4 Vérification de maintenance pour le convertisseur de fréquence

Avertissements



Seul un technicien agréé sera autorisé à intervenir sur le convertisseur de fréquence. Assurez-vous que l'alimentation principale est coupée.

Empêchez la poussière de se déposer sur la surface de l'entraînement, les cartes de circuit et les autres composants électriques. Ces dépôts agissent en tant que couches isolantes et entravent le transfert de chaleur vers l'air ambiant, réduisant ainsi la capacité de refroidissement. La charge thermique accrue entraîne un vieillissement accéléré des composants électriques, ce qui diminue la durée de vie. Les dépôts de poussière qui s'accumulent sur le diffuseur de chaleur situé à l'arrière du VFD diminueront également la durée de vie de l'unité.

Le mécanisme d'entraînement refroidissant les ventilateurs dispose de petits roulements dans lesquels la poussière peut pénétrer et avoir un effet abrasif. Ceci entraîne des dommages au niveau du roulement et la défaillance du ventilateur.

Conformément aux conditions énoncées ci-dessus, il est recommandé de nettoyer le convertisseur de fréquence lors des entretiens périodiques. Enlevez la poussière sur le diffuseur de chaleur et les ventilateurs.

2.5 Qualité de l'eau

Cette pompe à chaleur et ses composants sont conçus pour fonctionner de façon fiable et efficace avec des qualités d'eau conformes à la norme VDI 2035. Cela signifie concrètement qu'il convient de prendre certaines précautions générales :

Il est recommandé d'utiliser un filtre à magnétite pour tous les systèmes mis à niveau.

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, 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 les pompes à chaleur doivent toujours être installés. Le filtre à poussière doit être monté sur la conduite de retour provenant du système de chauffage, le plus près possible de la pompe à chaleur.

Veillez à éviter en toutes circonstances les contaminations chimiques et/ou à l'huile.

Dans les régions marquées par des conditions exceptionnelles d'eau dure, il peut être nécessaire d'utiliser/installer un filtre adoucisseur (s'applique au système de chauffage, au circuit d'eau chaude et au circuit de caloporteur). Le filtre adoucisseur adoucit l'eau, nettoie les impuretés et empêche la formation de calcaire. Le ballon d'eau chaude est conçu pour une utilisation avec toutes les qualités d'eau potable normales, conformément à la directive européenne sur l'eau potable (98/83/CE). Concernant le niveau de chlore, cela signifie qu'un niveau maximal de 250 mg/l est approuvé.

3 Transport, déballage et mise en place

3.1 Transport de la pompe à chaleur

Mises en garde



La pompe à chaleur doit toujours être transportée et entreposée en position verticale et dans un environnement sec. Arrimez toujours la pompe à chaleur afin qu'elle ne puisse pas basculer durant le transport.



Les modèles XL et L sont spécialement conçus pour pouvoir être déplacés avec un chariot élévateur à fourche ou tout équipement similaire. Prenez les précautions nécessaires pour empêcher la charge de se renverser.

3.1.1 Déballage

1. Vérifiez qu'il n'y a eu aucun dommage pendant le transport.
2. Enlevez l'emballage.

3.1.2 Contrôle à la livraison

Vérifiez que les éléments suivants ont bien été livrés :

Nom	Quantité
Pompe à chaleur	1
Jeu de documents	1

Kit de panneau sonore, 086L3375 (Mega E XL et L)		
Nom	Référence	Quantité
Panneaux avant et arrière	086L3376	2
Panneaux latéraux gauche et droit	086L3377	2

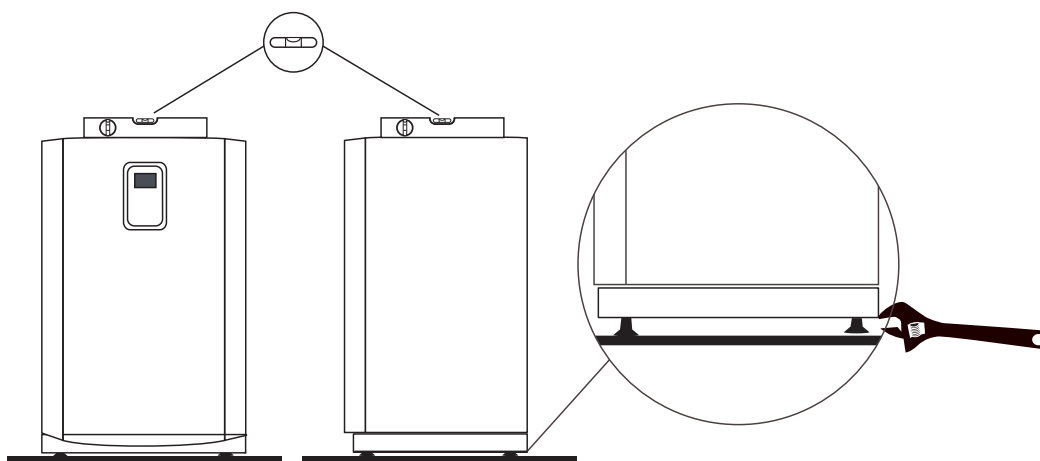
Kit de sondes, 086L3546 (dans l'armoire électrique)		
Nom	Référence	Quantité
Sonde extérieure	086U3351	1
Sonde de conduite de départ du système	086L3356	1

3.2 Mise en place de la pompe à chaleur

3.2.1 Emplacement recommandé

Positionnement de la pompe à chaleur

- La pompe à chaleur doit être placée de préférence contre un mur extérieur (reportez-vous au chapitre Caractéristiques de la pompe à chaleur).
- Ne placez pas la pompe à chaleur contre des murs orientés vers des pièces sensibles au bruit.
- Évitez de placer la pompe à chaleur dans l'angle d'une pièce.
- Si possible, choisissez un endroit où les surfaces les plus proches de la pompe à chaleur sont douces. Évitez de placer la pompe à chaleur à proximité de larges surfaces en plâtre ou carrelées.
- La pompe à chaleur est dotée d'une isolation interne contre les vibrations. Cependant, le degré d'isolation obtenu dépend de la force portante de la surface sur laquelle se trouve la pompe à chaleur. Pour obtenir une isolation adéquate contre les vibrations, la pompe à chaleur doit être placée sur un sol en béton de 100 mm d'épaisseur au minimum ou sur une autre surface aux caractéristiques équivalentes.
- Pour minimiser le bruit généré par la pompe à chaleur, la plaque sonore (incluse) doit être montée une fois la pompe à chaleur en place.
- L'emplacement occupé par la pompe à chaleur devra comporter une bouche d'évacuation.
- La pompe à chaleur doit être à l'horizontale. Veillez à régler les pieds afin d'assurer la stabilité de la pompe. Si les pieds ne sont pas correctement réglés, ils pourraient provoquer du bruit indésirable. Procédez au réglage avec la pompe à chaleur en fonctionnement sur la vitesse la plus critique.



Bruit et vibrations

Veuillez respecter les recommandations suivantes pour éviter les bruits et vibrations provenant de la pompe à chaleur.

Bruit

- Afin de réduire le bruit à l'intérieur de la salle de la pompe à chaleur, il est possible d'installer des panneaux antibruit aux murs et au plafond.
- Afin de réduire le bruit dans les pièces adjacentes, veuillez renforcer l'isolation sonore des murs de la pièce de la pompe à chaleur.
- Veuillez sceller toutes les ouvertures de la pièce de la pompe à chaleur avec un matériau hermétique.
- Étouffez le bruit provenant des chambres de ventilation reliées à la pièce.
- Si nécessaire, remplacez les portes et fenêtres par des modèles ayant une isolation sonore supérieure.
- Le fluide caloporteur doit normalement être raccordé à la pompe à chaleur au moyen d'un flexible.
- Les conduites ne doivent pas être fixées sur des toits ou des murs orientés vers des pièces sensibles au bruit.
- Lorsque le raccordement des conduites à des éléments de construction sensibles ne peut pas être évité, des fixations élastiques spéciales doivent être utilisées.
- Des pieds incorrectement réglés peuvent provoquer du bruit indésirable.

Vibrations et bruits provenant de la structure

Les bruits provenant de la structure peuvent être éliminés en isolant la pompe à chaleur autant que possible de tout contact avec des éléments du bâtiment qui sont sensibles aux ondes sonores.

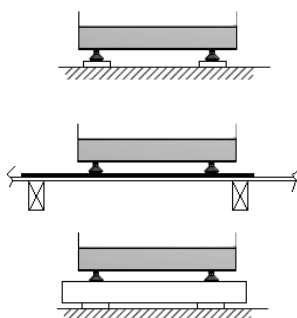
- Si des problèmes apparaissent avec des fréquences spécifiques, cela peut être ajusté en réglant la vitesse réelle. 50 à 100 tr/min dans les deux sens peuvent sensiblement améliorer la situation.
- Utilisez des flexibles entre la pompe à chaleur, le radiateur et le circuit de caloporteur.
- Les raccordements des conduites de la pompe à chaleur génèrent des vibrations. Pour éviter de diffuser ces vibrations vers le système de chauffage et le bâti, les conduites doivent être raccordées et disposées avec un soin particulier.
- En attachant fermement un poids à la conduite ou à toute autre pièce vibrante, il est possible de modifier ou de réduire les vibrations grâce à la perte d'énergie provoquée par le transfert vers le poids supplémentaire. La fréquence de la vibration en sera probablement réduite. Assurez-vous de vérifier les autres vitesses du compresseur après ces modifications.



Préparation du sol

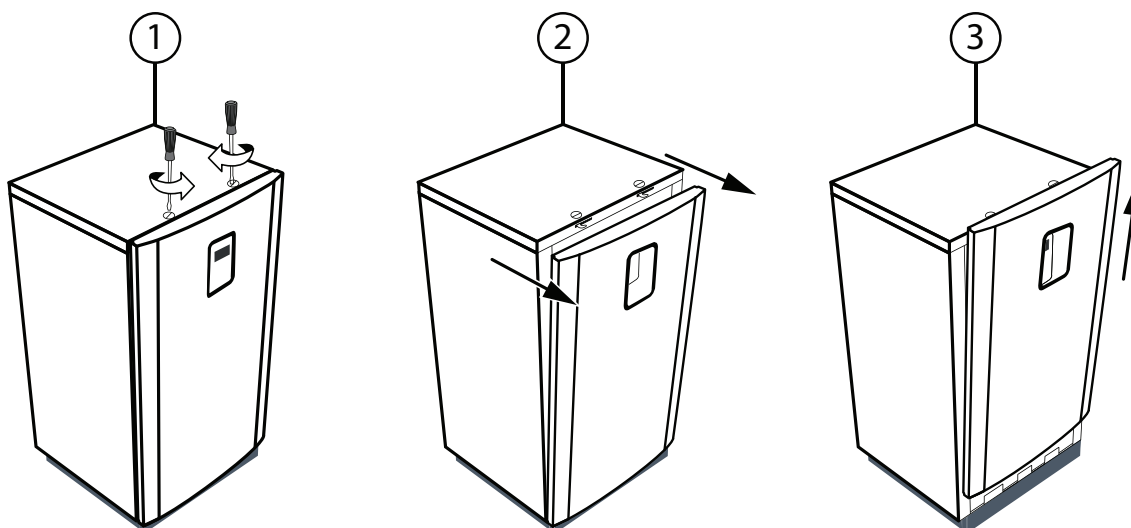
La pompe à chaleur est équipée d'une isolation interne contre les vibrations et peut donc, dans une situation normale, être placée directement sur le sol sans autre dispositif. Si la pompe à chaleur est placée sur un sol plus sensible, par exemple du parquet ou un sol en béton fin, certains préparatifs sont nécessaires pour empêcher la diffusion de vibrations indésirables. Reportez-vous au texte et aux illustrations ci-dessous.

- Les sols plus fragiles peuvent être renforcés à l'aide d'une plaque en acier pour supporter le poids de la pompe à chaleur. Il convient de la placer en dessous d'au moins une poutre de support de chaque côté de la pompe à chaleur. La plaque doit afficher une épaisseur minimale de 6 mm.
- Des cales élastiques peuvent être positionnées sous les pieds de la pompe à chaleur, elles doivent avoir une épaisseur minimale allant de 4 à 6 mm en fonction du poids de la pompe à chaleur.
- Dans les espaces particulièrement sensibles au bruit, il est possible de placer une base en béton sur les cales élastiques au sol.



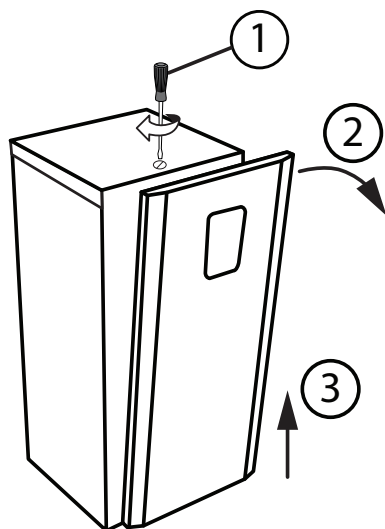
3.3 Démontage/Montage du panneau avant

Mega E XL et L



1. Tournez les deux verrous sur le panneau supérieur.
2. Faites sortir le panneau avant de 25 cm environ.
3. Soulevez le panneau avant et décollez-le.
4. Lors du montage du panneau avant, assurez-vous de bloquer les deux vis du haut.

Mega E M, S et S-E



1. Appuyez contre le panneau avant, puis tournez la bague de verrouillage à 90° vers la gauche pour le libérer.
2. Inclinez le panneau avant vers l'extérieur.
3. Levez-le verticalement pour le retirer de la pompe à chaleur.

4 Dimensions et raccords de la pompe à chaleur (mm)

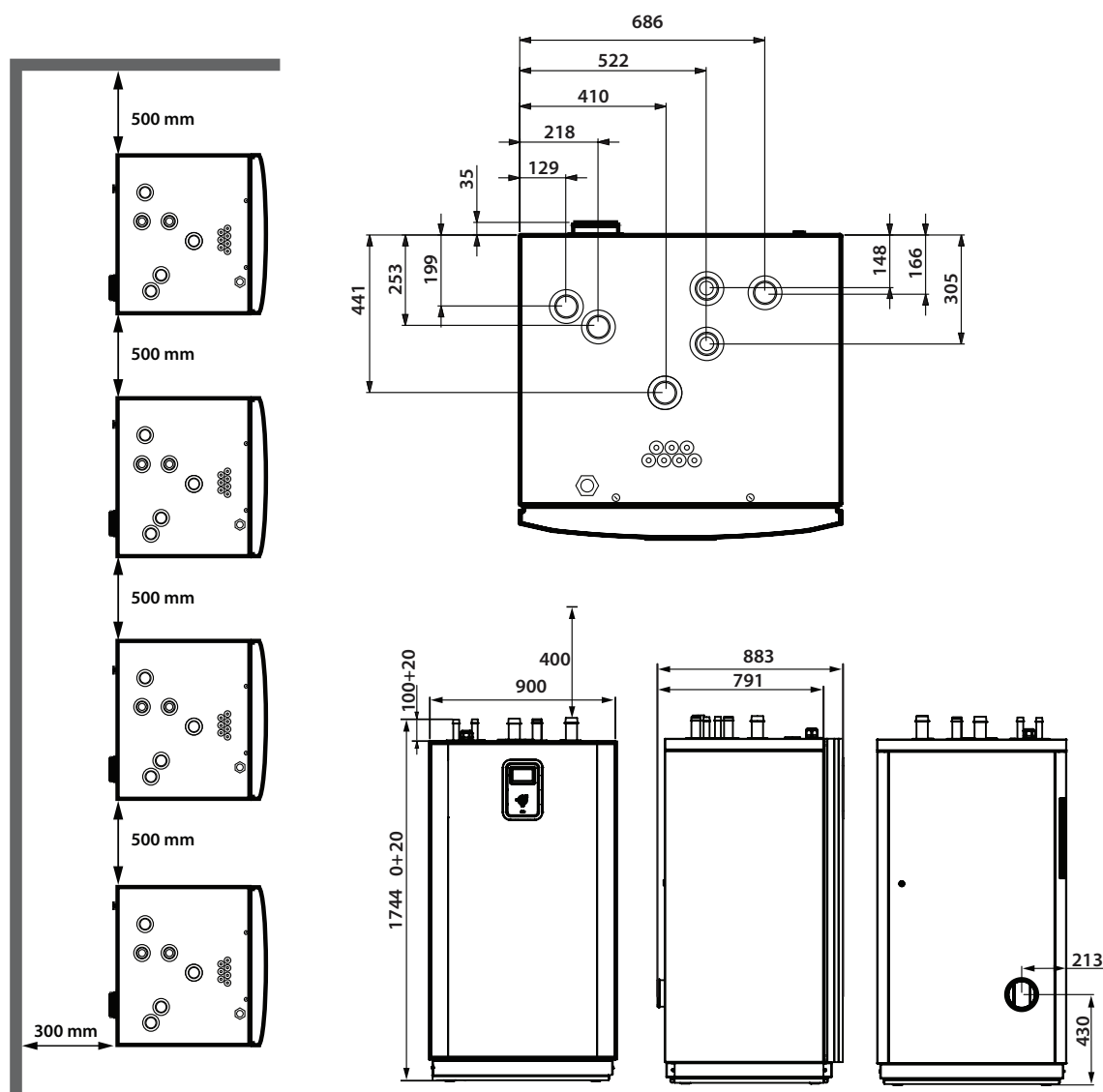
4.1 Espace libre minimal autour de la pompe à chaleur

Pour faciliter l'installation, puis les opérations de contrôle et d'entretien, un dégagement suffisant doit être prévu autour de la pompe à chaleur.

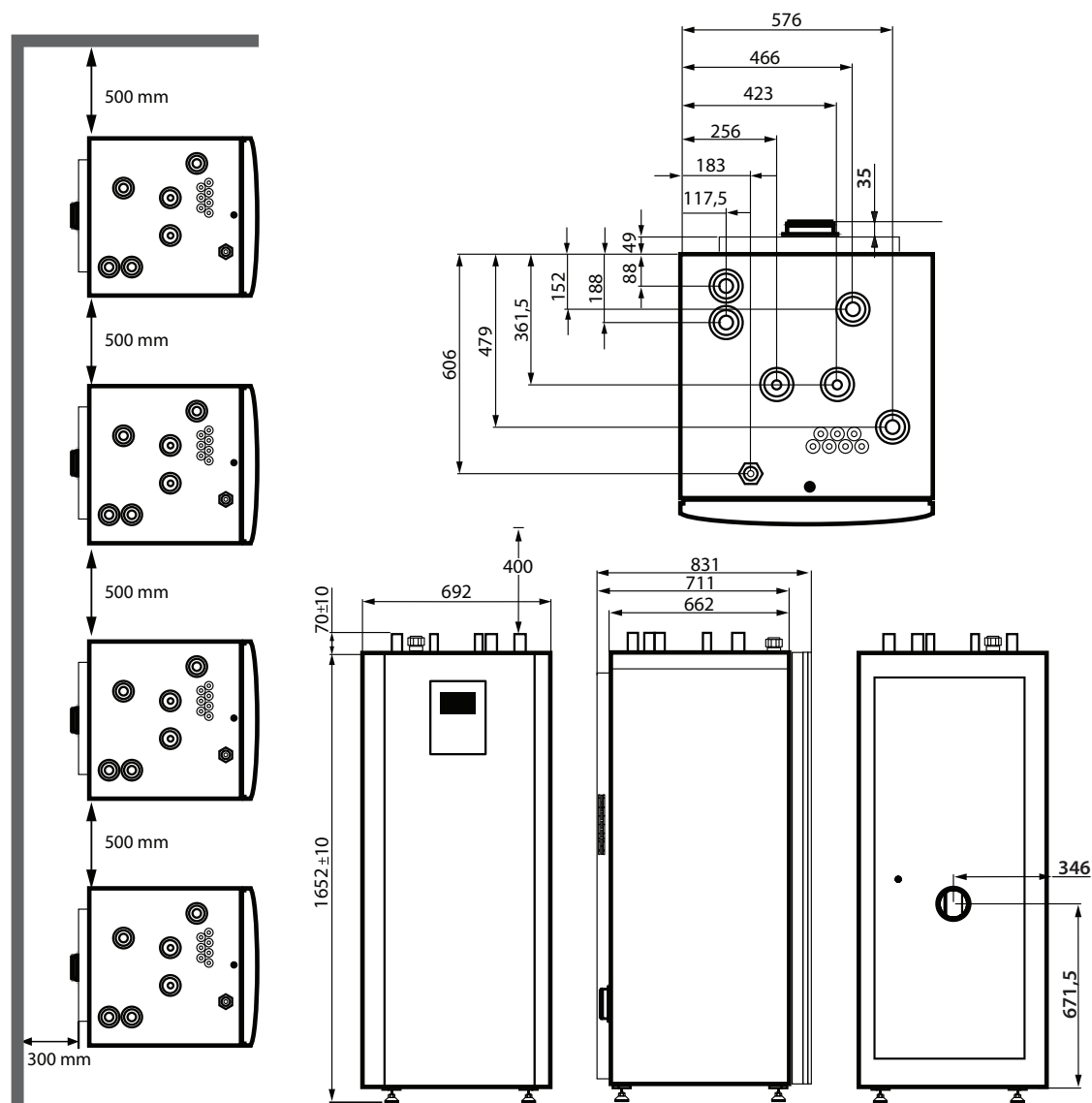
- Modèle XL, L, M, S et S-E : Espace libre minimal de 300 mm à l'arrière.

Afin que le ventilateur fonctionne comme prévu, il convient de laisser un espace d'au moins 300 mm sur le côté droit. Afin de faciliter l'entretien, il est recommandé de laisser, pour tous les modèles, un espace de 500 mm à gauche et à droite

Mega E XL et L



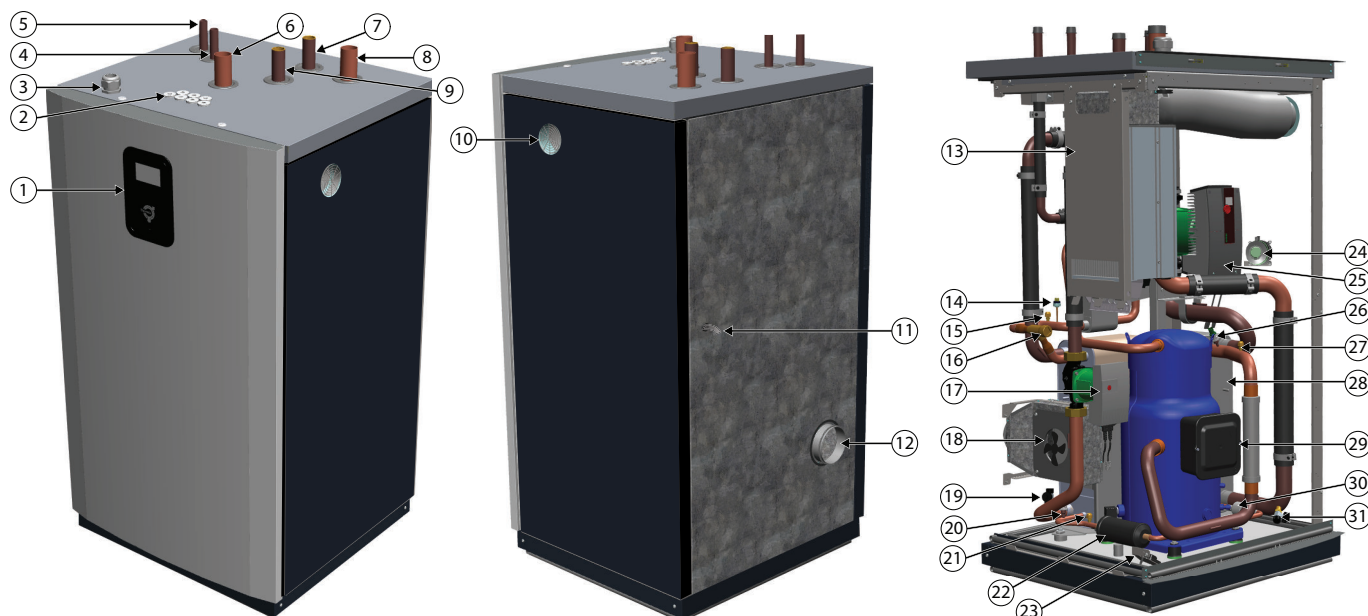
Mega E M, S et S-E



5 Composants

5.1 Mega E XL et L

L'image montre la position des composants (la marque des composants peut varier).



1. Panneau de commande
2. Passage pour le câble de communication et la sonde
3. Passage pour l'alimentation entrante
4. Gaz chaud sortant du ballon d'eau chaude
5. Gaz chaud entrant dans le ballon d'eau chaude
6. Sortie caloporteur
7. Conduite de départ, système de chauffage
8. Entrée caloporteur
9. Conduite de retour, système de chauffage
10. Ventilateur
11. Tube de pressostat différentiel
12. Conduite de ventilation
13. Onduleur
14. Pressostat haute pression
15. Sortie de service haute pression
16. Clapet anti-retour

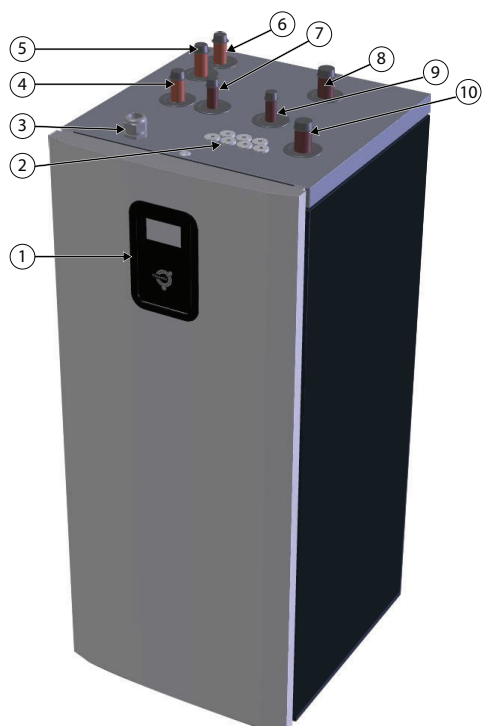
17. Pompe de condenseur
18. Ventilateur de sécurité
19. Purge
20. Transmetteur haute pression
21. Sortie de service haute pression
22. Filtre dessiccateur
23. Sonde de fluide frigorigène
24. Pressostat différentiel
25. Pompe caloporteur
26. Transmetteur basse pression
27. Sortie de service, basse pression
28. Évaporateur
29. Compresseur
30. Détendeur électronique
31. Purge

Mega E Raccordements XL et L, diamètre de conduite en mm

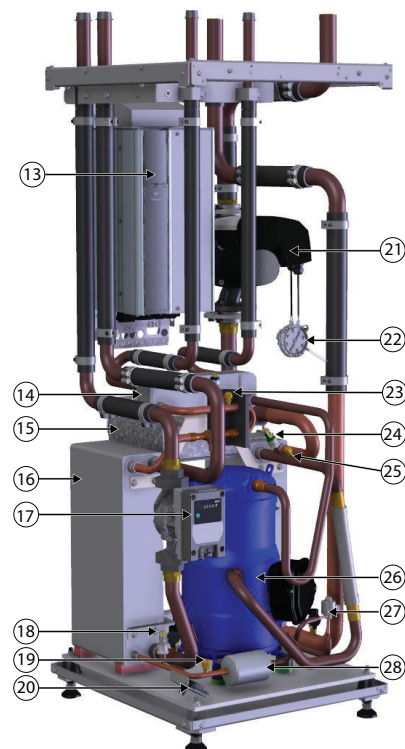
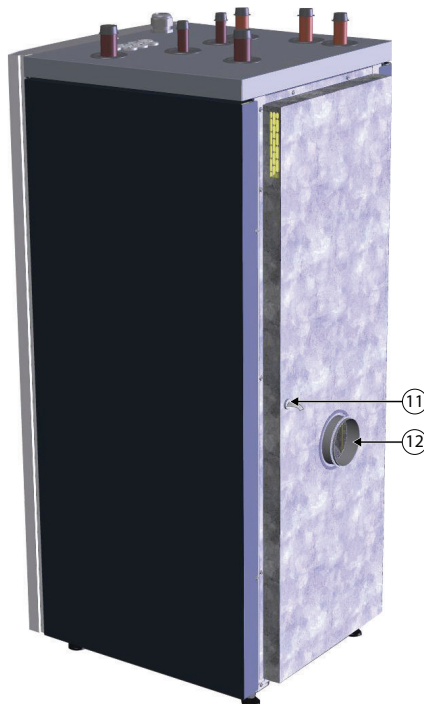
Caloporteur	Système de chauffage	Échangeur de gaz chaud
54	42	28

5.2 Mega E M et S

L'image montre la position des composants (la marque des composants peut varier).



1. Panneau de commande
2. Passage pour le câble de communication et la sonde
3. Passage pour les câbles d'alimentation
4. Conduite de retour, système d'eau sanitaire
5. Conduite de départ, système de chauffage
6. Conduite de retour, système de chauffage
7. Gaz chaud sortant du ballon d'eau chaude
8. Sortie caloporteur
9. Gaz chaud entrant dans le ballon d'eau chaude
10. Entrée caloporteur
11. Tube de pressostat différentiel
12. Conduite de ventilation
13. Onduleur
14. Échangeur de gaz chaud
15. Ventilateur de sécurité

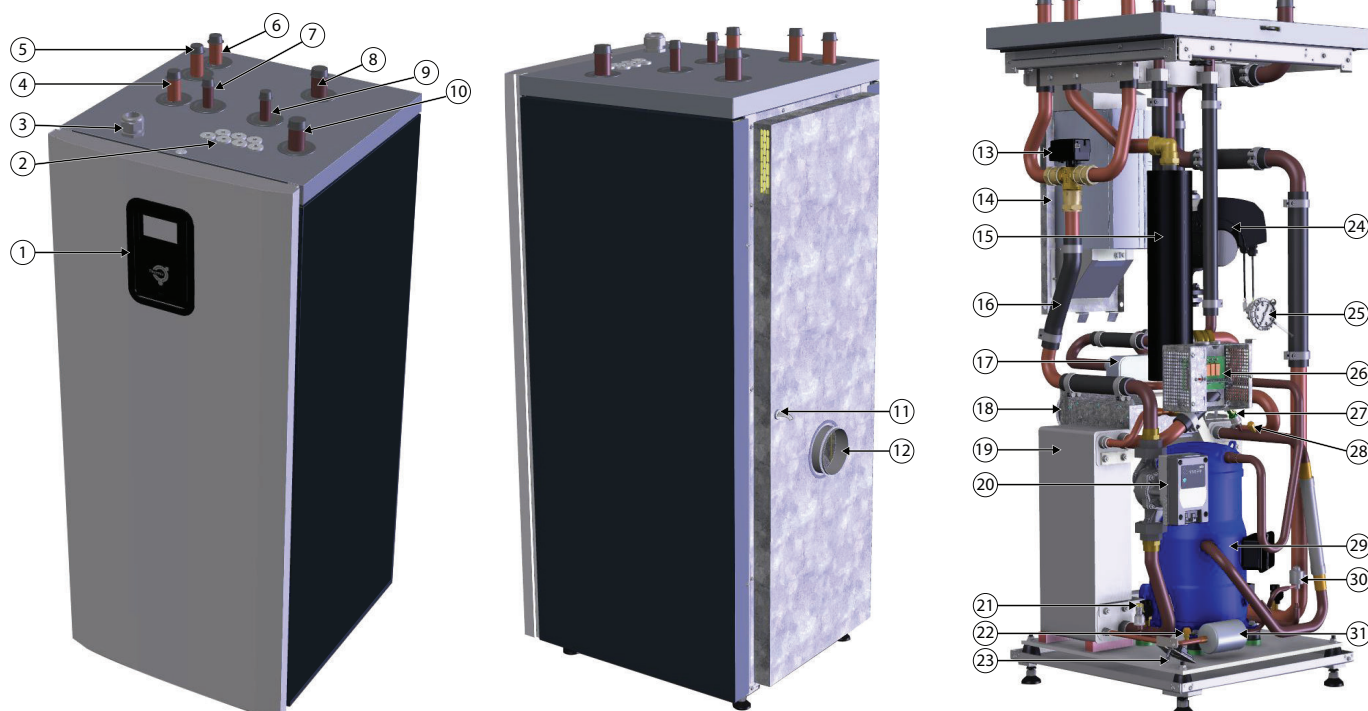


16. Condenseur
17. Pompe de condenseur
18. Transmetteur haute pression
19. Sortie de service, haute pression
20. Sonde de fluide frigorigène
21. Pompe caloporteur
22. Pressostat différentiel
23. Transmetteur de pression
24. Transmetteur basse pression
25. Sortie de service, haute pression
26. Compresseur
27. Détendeur électronique
28. Filtre dessiccateur

Mega E Raccordements M et S, diamètre de conduite en mm		
Caloporteur	Système de chauffage	Échangeur de gaz chaud
42	35	28

5.3 Mega E S-E

L'image montre la position des composants (la marque des composants peut varier).



1. Panneau de commande
2. Passage pour le câble de communication et la sonde
3. Passage pour les câbles d'alimentation
4. Conduite de retour, système d'eau sanitaire
5. Conduite de départ, système de chauffage
6. Conduite de retour, système de chauffage
7. Gaz chaud sortant du ballon d'eau chaude
8. Sortie caloporteur
9. Gaz chaud entrant dans le ballon d'eau chaude
10. Entrée caloporteur
11. Tube de pressostat différentiel
12. Conduite de ventilation
13. Vanne mélangeuse, chauffage et eau sanitaire
14. Onduleur
15. Thermoplongeur interne
16. Flexible

17. Échangeur de gaz chaud
18. Ventilateur de sécurité
19. Condenseur
20. Pompe de condenseur
21. Transmetteur haute pression
22. Sortie de service, haute pression
23. Sonde de fluide frigorigène
24. Pompe caloporteur
25. Pressostat différentiel
26. Carte de sortie relais
27. Sortie de service, basse pression
28. Évaporateur
29. Compresseur
30. Détendeur électronique
31. Filtre dessiccateur

Mega E Raccordements S-E, diamètre de conduite en mm

Caloporteur	Système de chauffage	Échangeur de gaz chaud	Eau sanitaire
42	35	28	35

6 Ventilation de l'évacuation

6.1 Lignes directrices

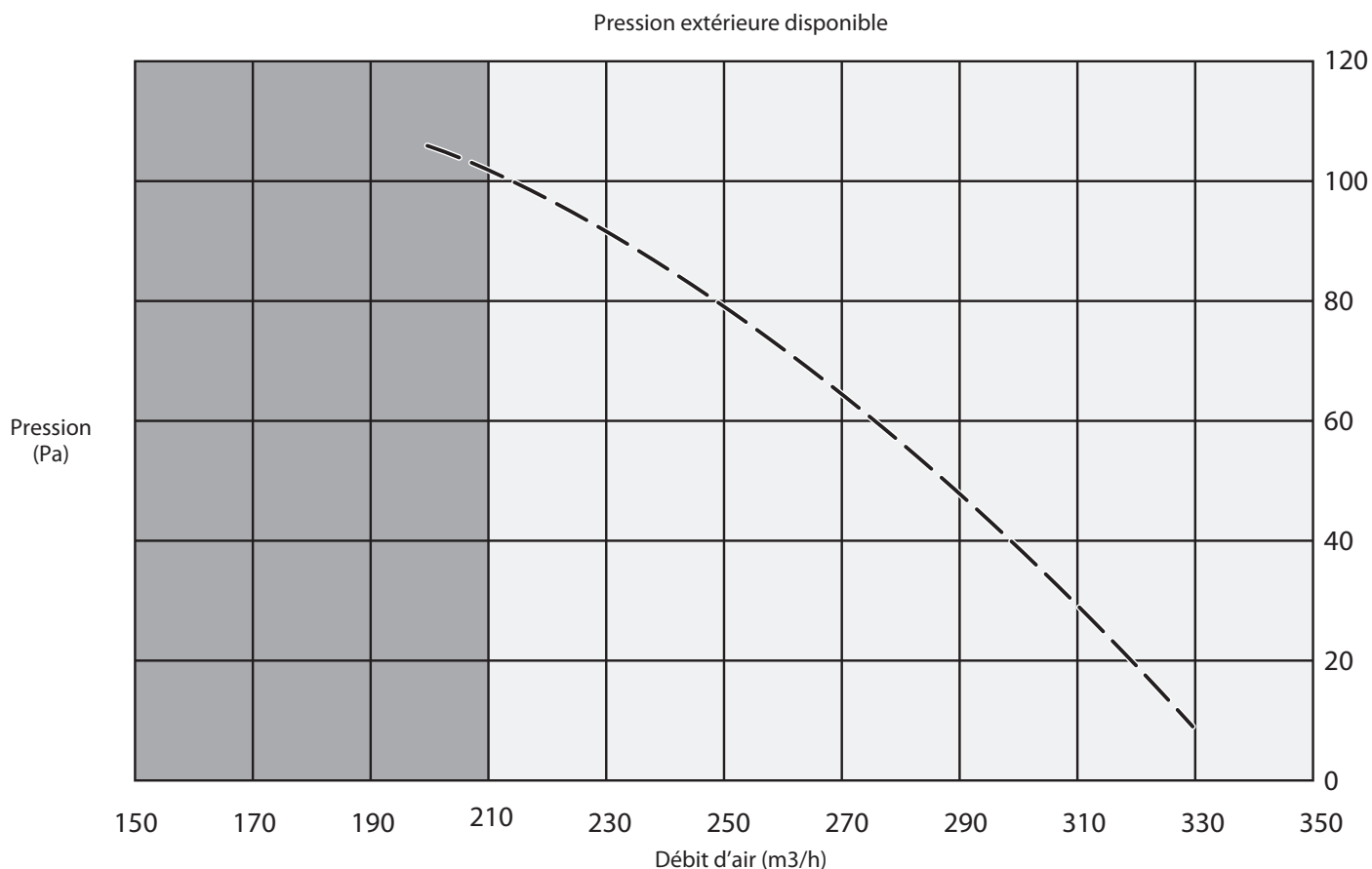


L'installation de la ventilation par évacuation doit être effectuée par du personnel de ventilation qualifié ou par des personnes ayant des connaissances en matière de débit, de perte de charge et d'installation.

Mega E exige que l'armoire soit ventilée à l'extérieur, sinon l'installation n'est pas homologuée comme armoire ventilée fermée. Pour ce faire, raccordez le bouchon (125 mm) à l'arrière d'un conduit de ventilation. Le conduit ne doit pas être raccordé à une autre fonction et doit être indépendant du système de ventilation de l'installation. L'évent doit déboucher dans un endroit exempt de sources d'inflammation et où le risque de fuite de fluide frigorigène est minimisé.

Débit d'air nominal minimal : 210 m³/h Pour une configuration en cascade, cette valeur correspond à chaque unité individuelle de l'installation multiple.

Le R454B est un fluide frigorigène **peu** inflammable. La zone doit être marquée d'un panneau ATEX à la porte ou à la sortie.



La pression externe disponible est de 102 Pa avec le ventilateur intégré. Le tableau suivant doit être utilisé comme guide approximatif lors de l'installation du conduit de ventilation.

Pour des conduites plus longues et un collecteur commun, il est toujours recommandé d'augmenter les dimensions. Il est recommandé de toujours effectuer un calcul du débit et de la perte de charge pour chaque installation individuelle afin d'obtenir la longueur et les dimensions correctes des tuyaux de ventilation. Il est primordial de vérifier les données du fabricant (tuyaux, coudes, clapets antiretour et grilles, etc.) afin d'obtenir des informations correctes concernant les débits et les pertes de charge, car cela peut varier d'un fabricant à l'autre.

Ø (mm) des raccords de tuyauterie	Nombre de coudes***	Longueur maximale (m). Pression disponible 102 Pa					
		Grilles de ventilation*		Grilles de ventilation**		Sans grille de ventilation	
		Conduites, uniquement	Conduites+clapet anti-retour	Conduites, uniquement	Conduites +clapet anti-retour	Conduites, uniquement	Conduites +clapet anti-retour
125	2	26	14	-	-	32	21
125	4	21	10	-	-	28	16
125	6	17	5	-	-	23	12
160	2	100	85	65	50	108	93
160	4	94	79	59	45	102	87
160	6	88	74	54	39	96	81

* Grille basse pression. Le tableau ci-dessus est calculé avec une perte de charge de 17 Pa pour un Ø de 125 mm et de 7 Pa pour un Ø de 160 mm.

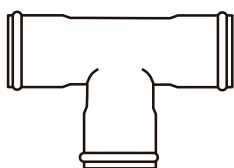
** Grille haute pression. Le tableau ci-dessus est calculé avec une perte de charge de 90 Pa pour un Ø de 125 mm et 38 Pa pour un Ø de 160 mm.

*** L'utilisation d'un raccord en T peut entraîner une réduction supplémentaire de la longueur du tuyau de 1,5 mètre par rapport à un coude standard à 90 degrés.

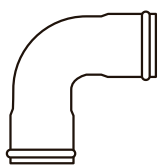
Clapet anti-retour. Le tableau ci-dessus est calculé avec une perte de charge de 32 Pa pour un Ø de 125 mm et de 15 Pa pour un Ø de 160 mm.

Notez que les exemples ci-dessous peuvent différer d'une marque à l'autre.

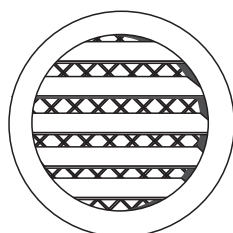
Raccord en T



Coude

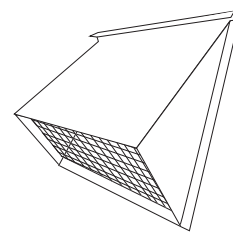


Grille de ventilation haute pression



Surface ouverte > 50 %

Grille de ventilation basse pression



Surface ouverte > 50 %

Le système de ventilation doit être raccordé et installé dans les règles de l'art afin d'éviter les fuites d'air et de fluide frigorigène du conduit dans la pièce. Les joints doivent être étanchéifiés. Les conduits de ventilation doivent être correctement suspendus. Les conduits des systèmes de ventilation doivent être au moins de classe B conformément à la norme PN EN 12237:2005

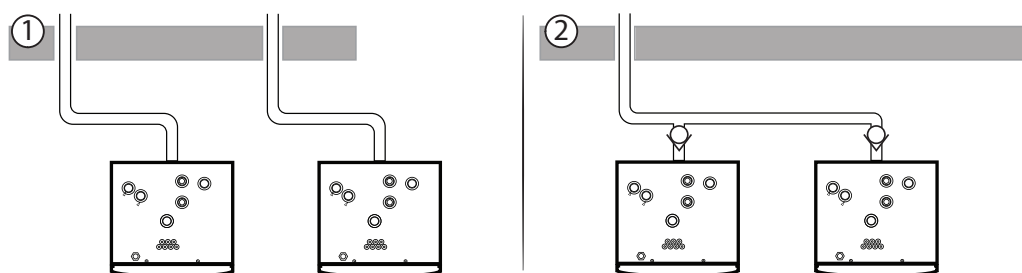
6.2 Cascade, ventilation

Lors de l'installation de plusieurs unités, le système de ventilation peut être configuré de l'une des manières suivantes :

- Conduits de ventilation individuels pour chaque unité, figure 1
- Conduit de ventilation partagé, comme illustré à la figure 2.

Si le système de ventilation est installé en cascade, il est recommandé d'ajouter des clapets antiretour (voir figure 2) pour empêcher la circulation d'air entre les pompes à chaleur. Cela garantit une bonne direction du flux d'air et évite toute interaction de pression indésirable entre les unités.

Lors du raccordement du système de ventilation comme indiqué à la figure 2, il est également recommandé d'utiliser un tuyau collecteur de plus grand diamètre afin de minimiser la perte de charge et de maintenir des performances optimales du système.

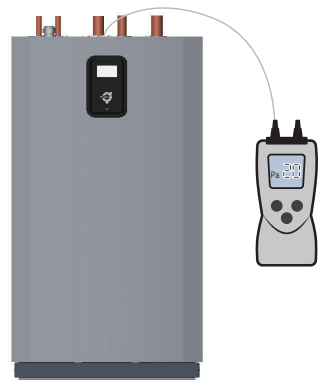


Avant la mise en service, il est essentiel d'effectuer un test de ventilation (voir le chapitre « **Test manuel** » dans le guide de mise en service).

Pour que l'essai soit approuvé, une pression négative de 20 Pa doit être atteinte dans l'armoire pendant une période de 10 secondes dans la minute qui suit le démarrage de l'essai. Pour le vérifier, il est possible de raccorder un manomètre via l'un des ports de sonde situés sur le dessus de la pompe à chaleur (voir l'image ci-dessous).



Dans une installation en cascade, il est important de tester chaque unité séparément et non plusieurs unités en même temps, car cela peut produire l'effet inverse. Si le test n'est pas approuvé, veuillez en chercher la cause et répéter le test jusqu'à ce qu'il soit approuvé.



6.3 Ventilateur externe

Si la perte de charge est trop élevée pour le ventilateur intégré, l'une des méthodes suivantes peut être utilisée :

- Un ventilateur externe peut être raccordé. Il doit être conçu pour un environnement de classification EX. Lors du dimensionnement d'un ventilateur externe, il est important de tenir compte de la perte de charge des tuyaux, coudes, clapets anti-retour et autres restrictions de débit, en fonction des données du fabricant, car elle peut varier d'un fabricant à l'autre.
- Dans certains cas, il peut suffire d'augmenter la dimension du tuyau pour compenser la perte de charge.

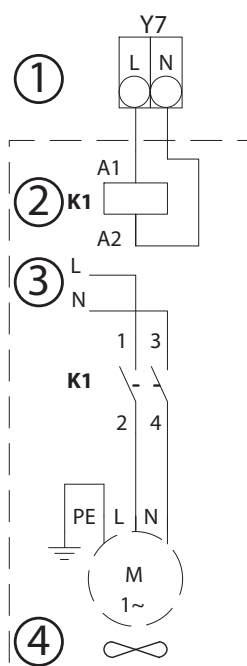
Remarque ! Pour une installation en cascade :

- Le ventilateur externe aspire normalement le débit d'air à travers toutes les pompes à chaleur connectées en parallèle et doit être dimensionné en conséquence.
- Chaque pompe à chaleur doit être raccordée au ventilateur externe, par exemple via un relais externe.

Installation simple



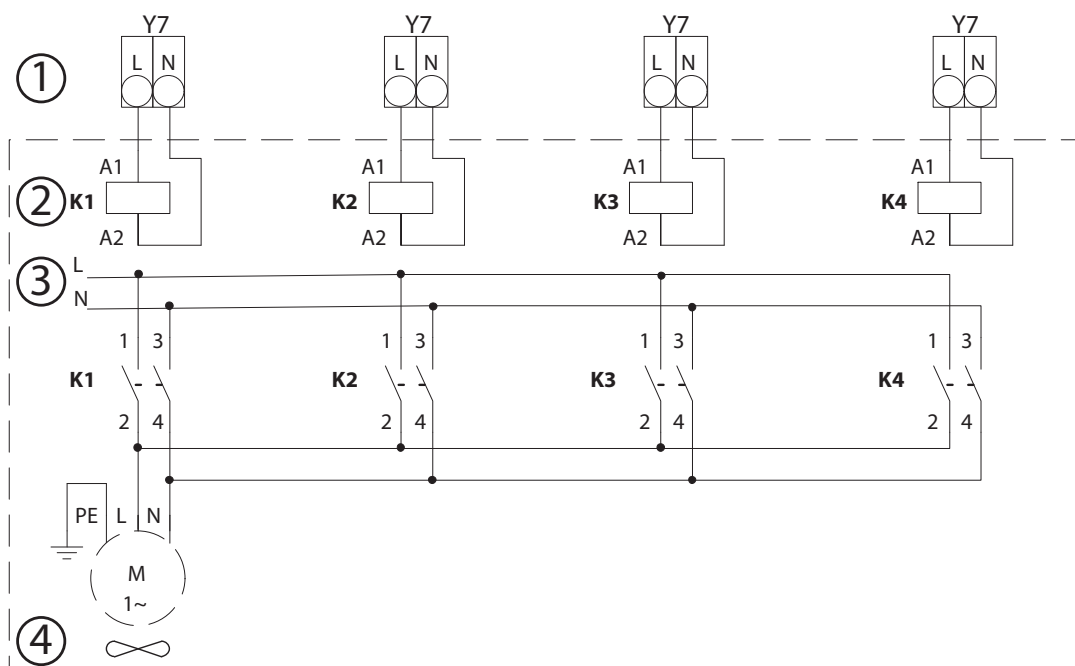
Y7 : Situé sur la carte de sécurité, connexion du ventilateur de sécurité externe



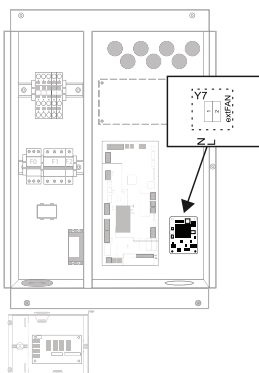
Installation en cascade ->



Y7 : Situé sur la carte de sécurité, connexion du ventilateur de sécurité externe



Emplacement de la carte de sécurité



1. Borne, pour circuit de commande 230 V uniquement !
2. Contacteur.
3. Alimentation 230~1 N
4. Ventilateur de sécurité externe.

6.4 Soupapes de sécurité et événements automatiques

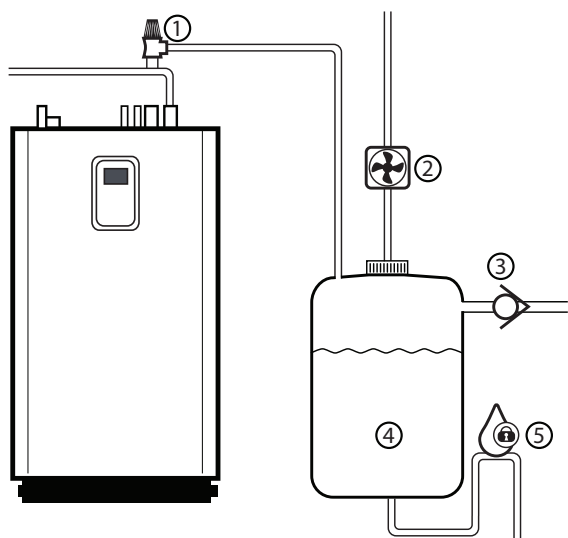
Tous les circuits secondaires doivent être munis de soupapes de sécurité et de détendeurs automatiques dotés d'orifices de sortie pour éviter toute fuite de fluide frigorigène à l'intérieur. Conformez-vous aux réglementations locales et nationales.

Conduit de ventilation extérieur ou bac de récupération ventilé.

- Si elles sont acheminées vers l'extérieur, les conduites doivent être conçues de manière à ce que l'eau évacuée ne gèle pas. En cas d'utilisation d'une sortie dans un réservoir de collecte, le réservoir doit être ventilé conformément à la norme EN 378-3.
- Lors du dimensionnement des événements et soupapes de sécurité, il convient de tenir compte de la pression et de la température du système. Le débit nominal minimal pour les événements automatiques est de 15 l/s.
- Il est recommandé de placer les soupapes de sécurité aussi près que possible de la pompe à chaleur.
- Dans les autres systèmes qui ne disposent pas d'une sortie sécurisée à l'extérieur, les événements automatiques supplémentaires doivent être désactivés pendant le fonctionnement.
- Si la fonction HGW n'est pas utilisée, elle doit être raccordée au circuit du radiateur ou être pontée mécaniquement et munie d'une soupape de sécurité et d'un événement automatique qui sont aspirés à l'extérieur ou dans un conteneur de collecte ventilé.

Système de sécurité Mega E

Le schéma ci-dessous illustre à quoi peut ressembler un système de sécurité. Si la ventilation du système est dirigée vers l'extérieur, voir le chapitre 3 pour des suggestions concernant le système. (Thermia ne fournit pas l'équipement nécessaire à la mise en place du système de sécurité.)

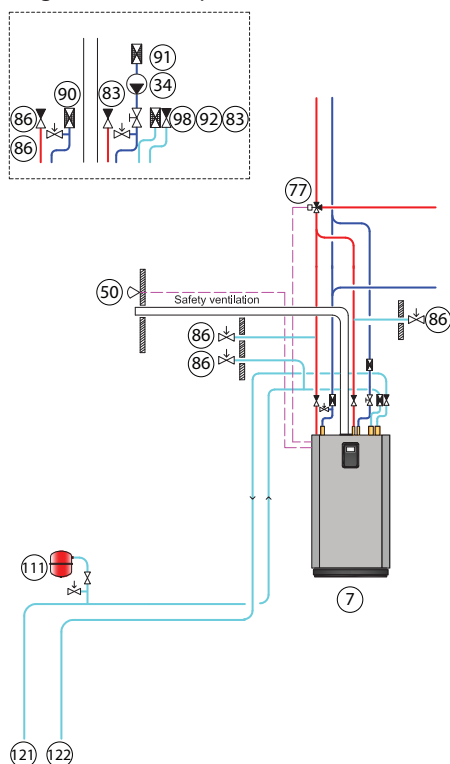


1. Soupape de sécurité
2. Ventilateur externe
3. Clapet anti-retour
4. Réservoir de collecte
5. Verrouillage de l'eau

Vue d'ensemble du système, si la fonction HGW n'est pas utilisée

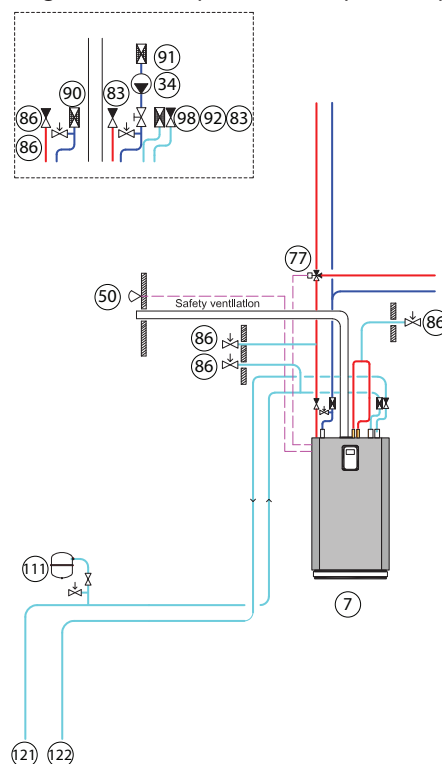
Si la fonction HGW n'est pas utilisée, elle doit être raccordée au circuit du radiateur ou être pontée mécaniquement et munie d'une soupape de sécurité et d'un évent automatique qui sont aspirés à l'extérieur ou dans un conteneur de collecte ventilé.

Mega E avec HGW, pas de circulateur



- 7. Pompe à chaleur
- 34. Circulateur (gaz chaud)
- 50. Sonde extérieure
- 77. Vanne de basculement ECS
- 83. Clapet anti-retour
- 86. Soupape de sécurité
- 90. Filtre à poussière (condenseur)
- 91. Filtre à poussière (gaz chaud)
- 92. Filtre à poussière (caloporteur)
- 98. Flexible
- 111. Mise à l'atmosphère et vase d'expansion (caloporteur)
- 121. Entrée caloporteur
- 122. Sortie caloporteur

Mega E avec HGW ponté mécaniquement, pas de circulateur



- 7. Pompe à chaleur
- 34. Circulateur (gaz chaud)
- 50. Sonde extérieure
- 77. Vanne de basculement ECS
- 83. Clapet anti-retour
- 86. Soupape de sécurité
- 90. Filtre à poussière (condenseur)
- 91. Filtre à poussière (gaz chaud)
- 92. Filtre à poussière (caloporteur)
- 98. Flexible
- 111. Mise à l'atmosphère et vase d'expansion (caloporteur)
- 121. Entrée caloporteur
- 122. Sortie caloporteur

7 Installation de la tuyauterie

Mises en garde

Pour éviter les fuites, assurez-vous que les raccords ne sont pas sous contrainte.

Mises en garde

L'installation de la tuyauterie doit être réalisée par un installateur agréé.

Mises en garde

Veillez à ce que l'installation de la tuyauterie soit effectuée conformément aux dimensions et aux schémas de raccordement et assurez-vous d'utiliser les manchons prévus.

Mises en garde

Installez des purgeurs aux endroits nécessaires

Mises en garde

Dans une configuration de pompe à chaleur primaire/secondaire, un circulateur système (36) DOIT être installé pour que le système fonctionne. Il est également recommandé de l'utiliser dans une installation autonome.

7.1 Soupapes de sécurité

Avertissements

Les circuits de radiateur avec vase d'expansion fermé doivent aussi être équipés d'un manomètre agréé et d'une soupape de sécurité. La soupape de sécurité devrait être dotée d'une pression d'ouverture de maximum 6 bar et avoir un diamètre au moins égal à DN 20 ou conforme aux normes nationales spécifiques.

Avertissements

Les tuyaux de trop-plein de la soupape de sécurité ne doivent pas être obstrués. Les conduites doivent déboucher sur une évacuation dans une zone non soumise au gel.

Avertissements

La conduite raccordant le vase d'expansion et la soupape de sécurité doit être en pente ascendante régulière. Par pente ascendante régulière, on entend que la conduite ne peut en aucun point descendre sous une ligne horizontale fictive.

Mises en garde

Les conduites d'eau chaude et froide ainsi que le trop-plein des soupapes de sécurité doivent être réalisés en matériau résistant à la chaleur et à la corrosion (en cuivre, par exemple).

7.2 Conduites de départ et de retour

7.2.1 Conduites de départ et de retour du système de chauffage

- Pour protéger l'unité contre les corps étrangers, montez un filtre (mailles de max. 0,7 mm) dans la conduite de retour du système de chauffage.
- Montez la conduite de départ avec tous les composants nécessaires.
- Vérifiez que la pompe du système est correctement dimensionnée et raccordée à la conduite de départ du système, puis branchez les câbles de commande de la pompe du système au bornier adapté (consultez le raccordement de la pompe du système).
- Montez la conduite de retour avec tous les composants nécessaires.
- Isolez les conduites de départ et de retour.

7.2.2 Raccordement à l'eau sanitaire, Mega E S-E

Si le raccordement à l'eau sanitaire du **Mega E S-E** n'est pas utilisé, il doit être bouché avec une vanne de purge installée.

7.3 Raccordement du caloporteur

7.3.1 Percez des trous pour les conduites de caloporteur.

Mises en garde



Assurez-vous que les trous prévus pour passer les conduites d'entrée sont positionnés de manière à ne pas gêner d'éventuelles autres installations.

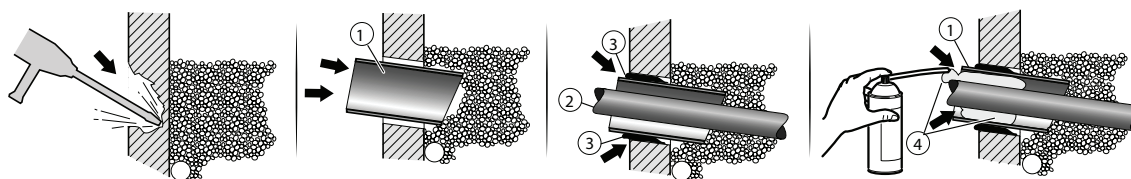
Mises en garde



Les conduites de caloporteur doivent avoir des passages séparés. Si les entrées murales sont situées en dessous du niveau le plus élevé de la nappe phréatique, des passages étanches doivent être utilisés.

Pour éviter la formation de condensation et des pertes de chaleur, les conduites de caloporteur doivent être isolées sur toute leur longueur, à partir de la pompe à chaleur, à travers les murs et à l'extérieur de la maison jusqu'au capteur.

- Si elles doivent être posées au sol, percez des trous dans les murs pour les faire passer.
- Si elles doivent être enterrées, consultez les instructions ci-dessous.

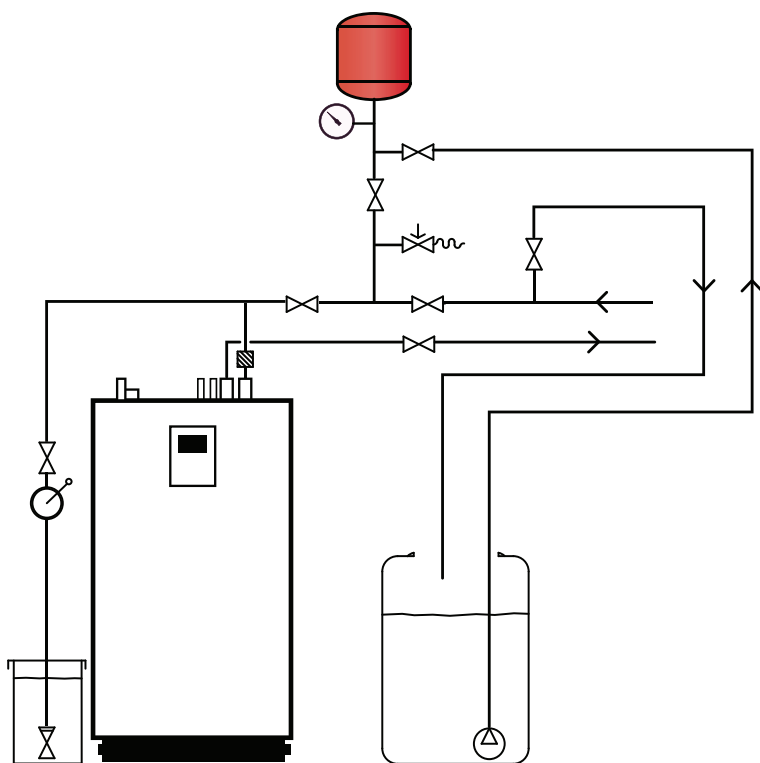


1. Conduite d'entrée
2. Conduite de caloporteur
3. Mortier
4. Mastic

1. Percez des trous dans le mur pour les conduites d'entrée (1) afin de passer les conduites de caloporteur. Respectez les dimensions et les schémas de raccordement. En cas de risque d'infiltrations de la nappe phréatique lors du passage des conduites de caloporteur, des manchons étanches doivent être utilisés.
2. Placez les conduites d'entrée (1) dans les trous qui devront descendre en pente avec une inclinaison d'au moins 1 cm par dénivelé de 30 cm. Découpez-les en biais vers l'intérieur (selon la figure) afin que l'eau de pluie ne puisse pénétrer dans les conduites.
3. Introduisez les conduites de caloporteur (2) dans les conduites d'entrée jusqu'au local de l'installation.
4. Remplissez les trous autour des conduites avec du mortier (3).
5. Veillez à ce que les conduites de caloporteur (2) soient centrées dans les conduites d'entrée (1) afin d'assurer une isolation régulière tout autour.
6. Étanchéifiez les conduites d'entrée (1) avec un mastic approprié (mousse) (4).

7.3.2 Raccordement du caloporteur

- Pour protéger l'unité contre les corps étrangers, montez un filtre (taille max. des mailles 0,7 mm) dans la conduite d'admission de caloporteur.
- Montez la conduite d'admission de caloporteur avec tous les composants nécessaires.
- Montez la conduite de sortie de caloporteur avec tous les composants nécessaires.
- Équipez les deux conduites d'isolation étanche à la diffusion et à la condensation.
- Le vase d'expansion pour caloporteur est dimensionné conformément aux instructions du fabricant.
- Pression de service max. de la source de chaleur : 6 bar.



Des antigels à propriétés anti-corrosives doivent être utilisés dans le circuit de caloporteur pour atteindre une protection antigel de -17 ± 2 °C.

8 Installation électrique
Avertissements


Assurez-vous que le câblage ne soit pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à la vibration, aux bords tranchants et à tout autre effet néfaste pour l'environnement. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations permanentes provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 (non applicable pour les versions 230 V) à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à (voir le tableau) au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public. Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de vérifier, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement est connecté uniquement à une alimentation dont la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale à (voir le tableau).

S_{sc}	XL	L	M	S	SE
MVA	3,1	2,3	2,0	2,0	2,0

Les raccordements internes de la pompe à chaleur sont réalisés en usine. L'installation électrique consiste donc essentiellement à raccorder le système à l'alimentation.

Dangers


Tension électrique !
Les borniers sont sous tension et peuvent présenter une grande dangerosité.
Toutes les alimentations doivent être éteintes avant de procéder à l'installation électrique.

Avertissements


L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien agréé, en conformité avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

Avertissements


Le câble d'alimentation ne doit être raccordé qu'au bornier prévu à cet effet.
Aucun autre bornier ne doit être utilisé !

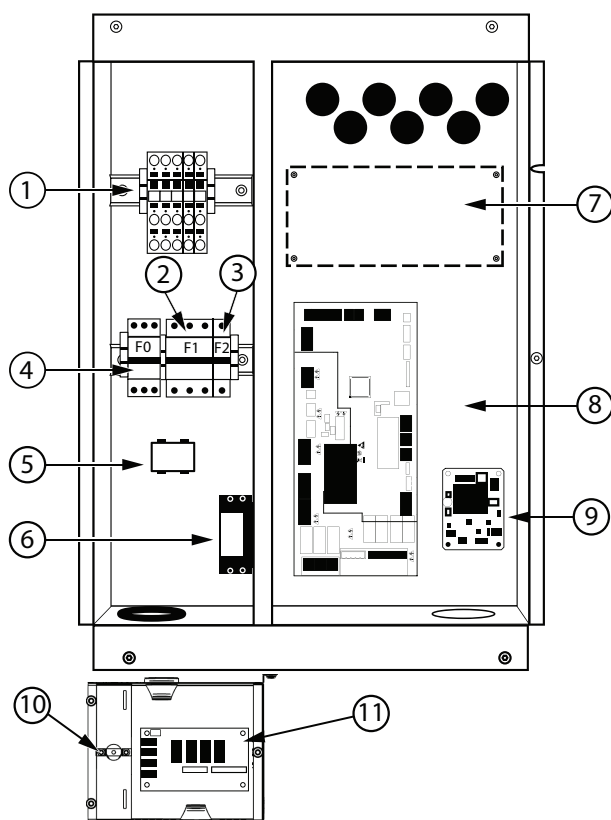
Mises en garde


L'installation électrique doit être réalisée à l'aide de câbles fixes et être conforme aux réglementations nationales et locales en vigueur.
Isolez l'alimentation au moyen d'un disjoncteur tous pôles dont l'ouverture de contact minimale est de 3 mm.



Utilisez le passe-câble prévu pour les câbles électriques.

8.1 Composants électriques



1. Ligne de bornier X1
2. Fusible F1
3. Fusible F2
4. Fusible F0 (Mega E S-E uniquement)
5. Filtre CEM
6. Transformateur
7. Positionnement des accessoires
8. Carte BM (E/S)
9. Carte de sécurité
10. Disjoncteur thermique T1 (Mega E S-E uniquement)
11. Carte de sortie relais : Thermoplongeur de 5, 10, 15 kW, (Mega E S-E uniquement)

8.2 Dimensions des fusibles

Pompe à chaleur	Unité	XL	L	M	S
Pompe à chaleur 400 V~3 N 50 Hz	A	C63	C40	C32	C25

Pompe à chaleur	Unité	M	S
Pompe à chaleur 230 V 3 N~50 Hz	A	C50	C40

Pompe à chaleur	Unité	Compresseur uniquement	Compresseur + niveau 1 (5 kW)	Compresseur + niveau 2 (10 kW)	Compresseur + niveau 3 (15 kW)
Mega E S-E 400 V~3 N 50 Hz	A	C25	C32	C40	C50

8.3 Courant estimé pour Mega E XL 400 V

Sortie du radiateur (°C)	Courant estimé (A) pour Mega E XL (400 V~3 N)						
65 °C	-	-	-	50¹	50¹	50¹	50¹
60 °C	-	-	49	50¹	50¹	50¹	50¹
55 °C	-	45	46	46	47	48	48
50 °C	41	42	42	43	44	44	45
45 °C	38	39	39	40	41	41	41
40 °C	35	36	37	37	38	38	38
35 °C	33	34	34	35	35	35	34
30 °C	31	32	32	32	32	32	30
Entrée de caloporteur °C	-10	-5	0	5	10	15	20

1) Intensité la plus élevée

8.4 Intensité estimée pour Mega E L 400 V

Sortie du radiateur (°C)	Intensité estimée (A) pour Mega E L (400 V~3 N)						
65 °C	-	-	-	-	37,0	37,2¹	37,2¹
60 °C	-	-	36,8	37,2¹	37,2¹	37,2¹	37,2¹
55 °C	-	33,7	34,1	34,5	35,7	35,4	35,7
50 °C	30,9	31,3	31,7	32,1	33,1	32,9	33,1
45 °C	28,7	29,2	29,6	30,0	30,7	30,6	30,7
40 °C	26,9	27,3	27,7	28,1	28,5	28,5	28,5
35 °C	25,2	25,6	26,0	26,3	26,3	26,5	26,3
30 °C	23,7	24,1	24,4	24,6	24,2	24,6	24,2
Entrée caloporteur (°C)	-10	-5	0	5	10	15	20

1) Intensité la plus élevée

8.5 Intensité estimée pour Mega E M 400 V

Sortie du radiateur (°C)	Intensité estimée (A) pour Mega E M (400 V~3 N)						
65 °C	-	-	-	-	28,3¹	28,3¹	28,3¹
60 °C	-	-	28,3¹	28,3¹	28,3¹	28,3¹	28,3¹
55 °C	-	27,2	27,8	28,3¹	28,3¹	28,3¹	28,3¹
50 °C	24,8	25,4	26,0	26,6	27,1	27,2	27,1
45 °C	23,1	23,8	24,5	25,1	25,4	25,6	25,4
40 °C	21,7	22,5	23,1	23,7	23,7	24,0	23,7
35 °C	20,5	21,2	21,8	22,3	22,0	22,5	22,0
30 °C	19,3	20,0	20,6	21,0	20,1	20,8	20,1
Entrée caloporteur (°C)	-10	-5	0	5	10	15	20

1) Intensité la plus élevée

Manuel d'installation

Mega E

8.6 Intensité estimée pour Mega E M 230 V

Sortie du radiateur (°C)	Intensité estimée (A) pour Mega E M (230 V~3 N)						
65 °C	-	-	-	-	48,2	48,6	48,7
60 °C	-	-	48,7	49,5	50¹	50¹	50¹
55 °C	-	44,4	45,4	46,3	47,3	47,3	47,3
50 °C	40,3	41,3	42,4	43,3	44,2	44,4	44,2
45 °C	37,5	38,6	39,8	40,7	41,3	41,6	41,3
40 °C	35,0	36,2	37,4	38,3	38,3	38,9	38,3
35 °C	32,8	34,0	35,1	35,9	35,3	36,2	35,3
30 °C	30,8	32,0	33,0	33,6	32,1	33,3	32,1
Entrée caloporteur (°C)	-10	-5	0	5	10	15	20

1) Intensité la plus élevée

8.7 Intensité estimée pour Mega E S et S-E 400 V²

Sortie du radiateur (°C)	Intensité estimée (A) pour Mega E S et S-E ² (400 V~3 N)						
65 °C	-	-	-	23,7¹	23,7¹	23,7¹	23,7¹
60 °C	-	-	0,0	23,7¹	23,7¹	23,7¹	23,7¹
55 °C	-	0,0	22,4	22,6	22,9	22,9	22,9
50 °C	0,0	20,8	21,0	21,2	21,3	21,3	21,3
45 °C	19,4	19,5	19,6	19,8	19,9	19,8	19,6
40 °C	18,0	18,2	18,3	18,4	18,5	18,3	18,0
35 °C	16,8	17,0	17,1	17,2	17,1	16,9	16,4
30 °C	15,6	15,8	15,9	15,9	15,8	15,4	14,9
Entrée caloporteur (°C)	-10	-5	0	5	10	15	20

1) Courant le plus élevé

2) Le tableau n'inclut que le courant estimé en mode compresseur uniquement. Étant donné que Mega les S-E disposent également d'un thermoplongeur intégré, leur courant estimé doit être ajouté séparément aux valeurs du tableau, en tenant compte du nombre d'étapes envisagées. Inclure le courant estimé du thermoplongeur,

- pour l'étape 1 (5 kW) : ajouter 7,2 A à la valeur du tableau.
- pour l'étape 2 (10 kW) : ajouter 14,5 A à la valeur du tableau.
- pour l'étape 3 (15 kW) : ajouter 21,7 A à la valeur du tableau.

8.8 Raccordement à une alimentation externe

8.8.1 Raccordez la tension d'alimentation externe

Dangers



Tension électrique ! Le câble d'alimentation ne doit être raccordé qu'au bornier prévu à cet effet. Aucun autre bornier ne doit être utilisé.

Mises en garde



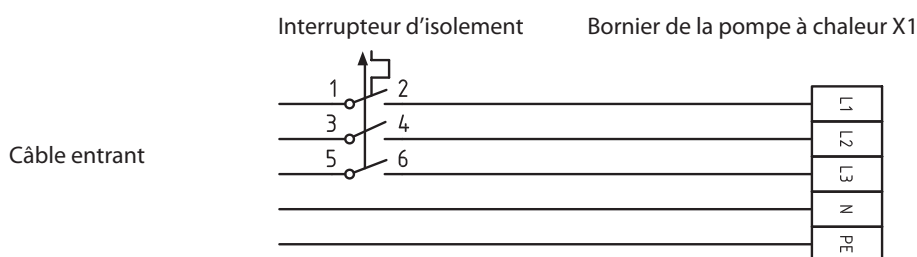
Une pompe à chaleur de 400 V ne peut pas être reliée à un réseau électrique de 230 V et vice versa. Assurez-vous de suivre les instructions de câblage ; vous risqueriez sinon d'endommager gravement l'équipement.

Le convertisseur de fréquence présente un important courant de fuite et doit être convenablement mis à la terre pour des raisons de sécurité, conformément à la norme EN 61800-5-1. Le courant de fuite à la terre du convertisseur de fréquence dépasse 3,5 mA. Par conséquent, une bonne connexion mécanique entre le câble à terre et la connexion de terre est importante. La coupe transversale du conducteur de terre de protection doit être d'au moins 10 mm².

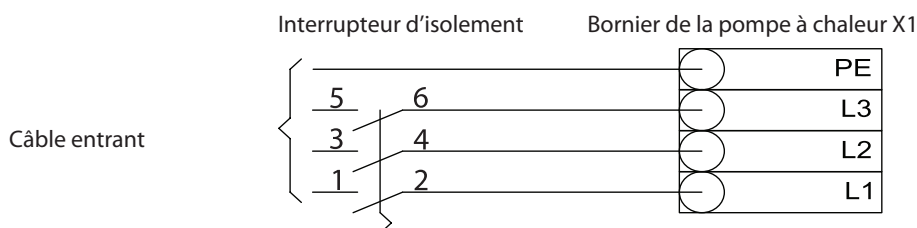
Si la pompe à chaleur est connectée au secteur par l'intermédiaire d'un disjoncteur différentiel résiduel (RCCB), le RCCB doit être de type B.

1. Retirez le panneau avant de la pompe à chaleur.
2. Faites passer le câble d'alimentation à travers l'ouverture du panneau supérieur de la pompe à chaleur jusqu'aux borniers.
3. Repérez la ligne de bornier X1.
4. Connectez les câbles d'alimentation comme suit.

8.8.2 Raccordement 400 V, modèles triphasés



8.8.3 Raccordement 230 V, modèles triphasés



8.9 Raccordement au réseau, Online et configuration des fonctionnalités primaires et secondaires

Thermia Online

La pompe à chaleur est préparée en usine pour une surveillance à distance par Internet (ainsi que pour une exploitation à distance). (Thermia Online)

Pour utiliser le service Thermia Online :

- Assurez-vous qu'une connexion Internet (routeur ou équivalent) est disponible dans le bâtiment.
- Il convient de créer un compte et de s'enregistrer pour utiliser le service Thermia Online.
Pour plus d'informations, rendez-vous sur :
www.thermia.com/documents
- Notez l'adresse MAC de la pompe à chaleur. Elle est disponible dans le menu Réseau de l'affichage.

N'oubliez pas que des pare-feux, des connexions défaillantes, etc. peuvent causer des problèmes empêchant d'atteindre la fonctionnalité souhaitée. Certains opérateurs, réseaux municipaux, etc. n'autorisent pas de passage par leurs pare-feux. Contactez le fournisseur Internet ou l'administrateur réseau si vous rencontrez de tels problèmes.

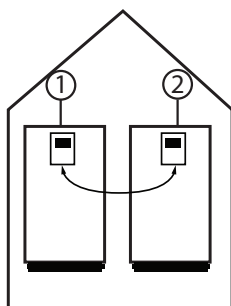
Connexion à Internet

Connectez la pompe à chaleur mise en service à une connexion Internet existante (routeur ou équivalent). Utilisez le connecteur RJ45 situé en dessous de l'affichage (module CM) derrière le panneau avant. Utilisez un câble de raccordement (autre qu'un câble croisé).

Exemple ci-dessous sans connexion à un réseau externe (pour les installations avec une seule unité secondaire) :

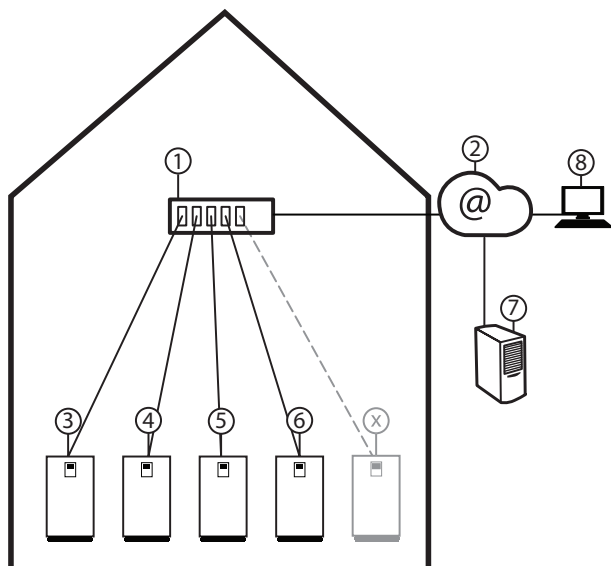
(Cette solution ne fournit PAS de fonctionnalité Internet. Si vous souhaitez une fonctionnalité Internet ou une solution avec routeur, reportez-vous à l'exemple suivant.)

Câble Ethernet : câble réseau standard Cat 5, RJ45.



1. Pompe à chaleur primaire (maître) avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.100
2. Pompe à chaleur secondaire avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.101

Exemple ci-dessous avec connexion réseau externe (pour les installations avec une ou plusieurs unités secondaires) :

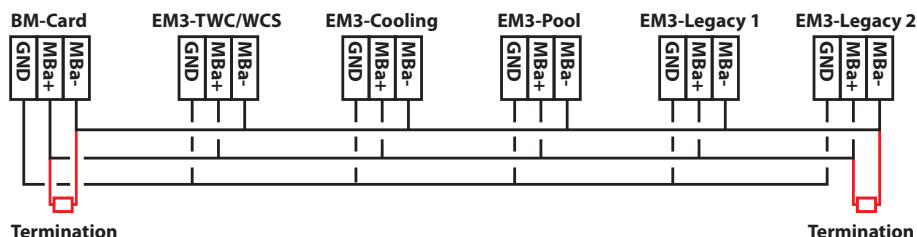


- 1 Routeur/commutateur
- 2 Possibilité d'accès Internet par le routeur
- 3 Pompe à chaleur primaire (maître) avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.100
- 4 Pompe à chaleur secondaire avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.101
- 5 Pompe à chaleur secondaire avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.102
- 6 Pompe à chaleur secondaire avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.103
- X Pompe à chaleur secondaire avec une adresse IP, par ex. 192.168.0.XXX
- 7 Serveur Internet et base de données Online
- 8 Navigateur Internet Online

8.10 Terminaison des deux côtés des accessoires et/ou du réseau de communication BMS

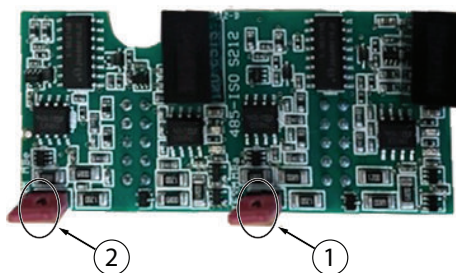
Il faut prévoir de raccorder un réseau de communication quand la connexion Modbus est utilisée. Cela permet d'assurer que le récepteur reçoit la puissance maximale du signal en faisant correspondre l'impédance caractéristique du câble à l'aide des cavaliers de terminaison à chaque extrémité du réseau de communication.

Ci-dessous se trouve un exemple schématique d'une série d'accessoires et la liste des positions des cavaliers de terminaison en conséquence :



Pour monter le cavalier sur une unité accessoire, veuillez consulter le manuel propre à cet accessoire.

Les cavaliers de la carte BM de la pompe à chaleur sont installés par défaut sur la carte ISO supplémentaire (à côté des entrées MBa2 et MBa), comme illustré sur l'image ci-dessous. Retirez le cavalier concerné si la pompe à chaleur ne se trouve plus à l'une des extrémités du réseau de communication.



1. MBa2 (extension)
2. MBa (BMS)

Isolation galvanisée

La carte ISO montée sur la carte BM comporte deux optocoupleurs qui font office d'isolation galvanisée. Cela permet de réduire les erreurs de transmission causées par les interférences de boucle de masse dans le schéma de masse du système.

8.11 Connexions de la sonde

8.11.1 Connexions de la sonde

Ce chapitre décrit les connexions les plus communes des sondes et relais qui peuvent être utilisés avec cette pompe à chaleur. Reportez-vous au schéma de câblage pour obtenir une carte complète des connexions.

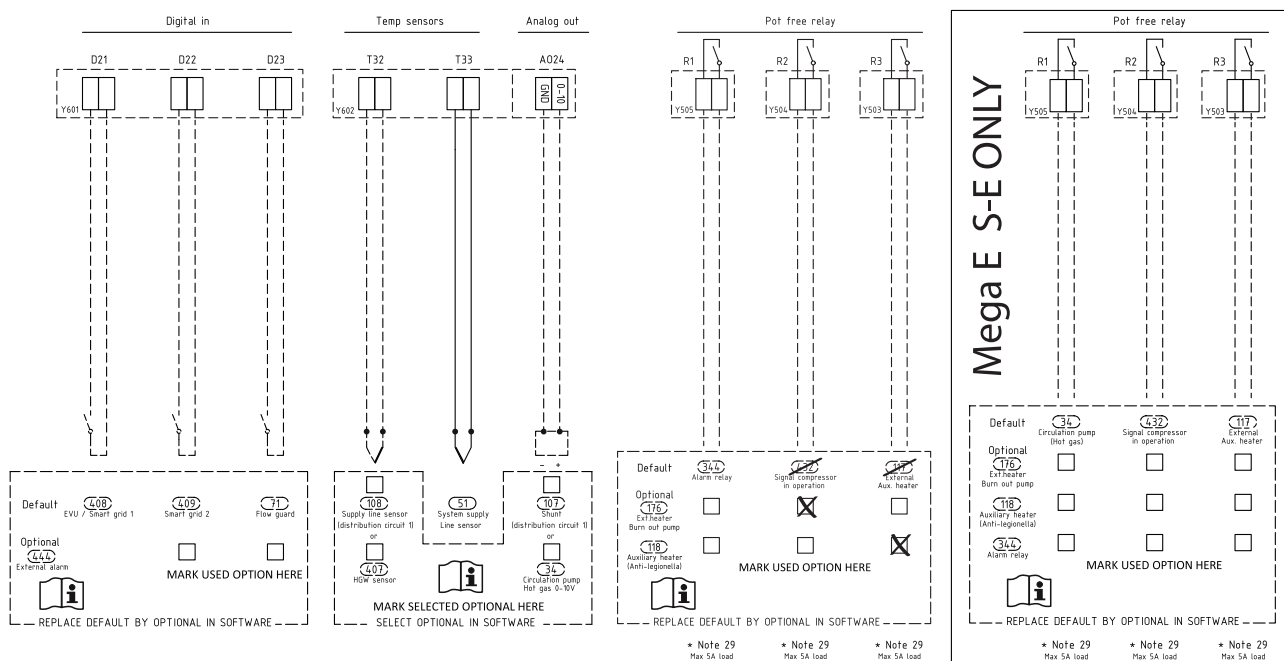
Les connexions E/S marquées d'un astérisque (*) sont incluses dans une solution appelée Allocation dynamique. Certaines fonctions sont réglées par défaut. Cependant, en fonction de l'installation, certaines entrées/sorties (E/S) peuvent être changées pour avoir d'autres fonctions.

Si la configuration par défaut d'une E/S est modifiée, il est important de marquer les changements sur la feuille adhésive installée sur l'armoire électrique ! Mega E S-E a une configuration différente pour le « relais sans potentiel ». Consultez l'exemple ci-dessous.

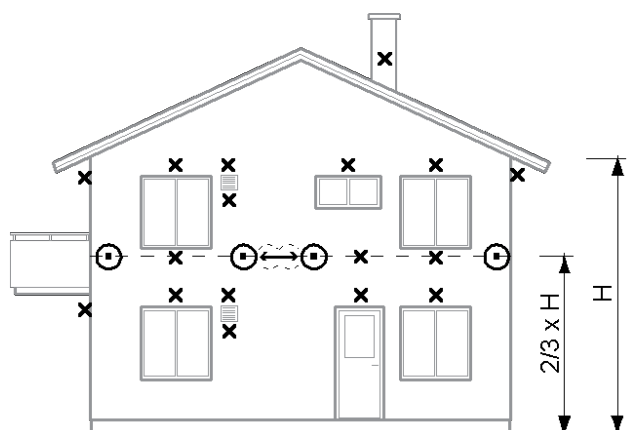
Cela permet de faire passer l'information pour la mise en service de la pompe à chaleur.

REMARQUE : Les fonctions déjà occupées dans la configuration peuvent être retirées de l'écran pour laisser la place à une nouvelle fonction.

Dans l'exemple ci-dessous, « Compresseur de signal en service » et « Chauffage d'appoint externe » ont été remplacés par « Pompe de combustion finale de chauffage d'appoint externe » et « Chauffage d'appoint (anti-légionelle) » sur les sorties relais.



8.11.2 Positionnement et raccordement de la sonde extérieure



Emplacement recommandé --> ●

Emplacement inapproprié --> X

La sonde extérieure se connecte à l'aide d'un câble bifilaire. Pour une section de 0,75 mm², la longueur de câble maximale est de 50 m. Pour des câbles plus longs de section de 1,5 mm², la longueur est limitée à 120 m.



Pour les bâtiments de grande hauteur, placez la sonde entre le deuxième et le troisième étage. Si elle ne doit pas être installée sous abri, la sonde ne doit toutefois pas non plus être placée en plein courant d'air. Ne placez pas la sonde extérieure sur des parois à panneaux réfléchissants.



Installez la sonde à une distance minimale de 1 m des ouvertures susceptibles de diffuser de l'air chaud.

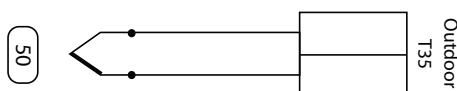


Lorsque le câble de la sonde passe dans une conduite, celle-ci doit être étanche de sorte que la sonde ne soit pas affectée par l'air sortant.

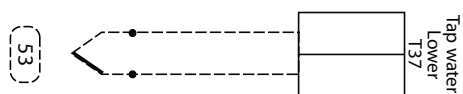


La sonde extérieure doit être de type PT1000.

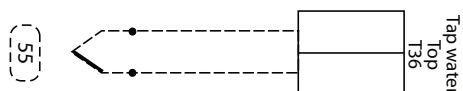
1. Positionnez la sonde extérieure sur la façade nord ou nord-ouest de la maison.
2. Raccordez ensuite la sonde au système de commande de la pompe à chaleur.



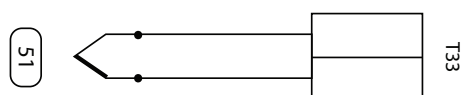
8.11.3 Raccordement de la sonde à eau sanitaire inférieure



8.11.4 Raccordement de la sonde à eau sanitaire supérieure

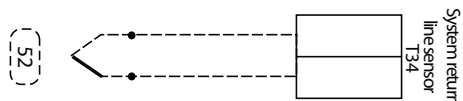


8.11.5 Raccordement de la sonde de conduite de départ du circuit



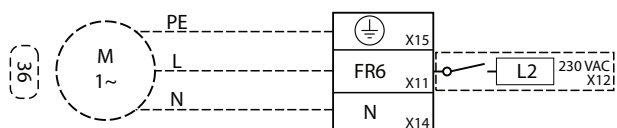
La sonde d'alimentation du système doit toujours être installée sur la conduite de départ du système, après le chauffage d'appoint. La sonde doit être positionnée de telle façon que l'eau chaude est bien mélangée avant de passer la sonde.

8.11.6 Raccordement d'une sonde retour système



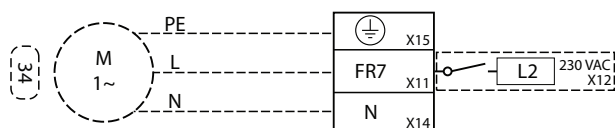
En fonction de la conception du système de chauffage, une sonde retour système peut être raccordée en tant qu'accessoire. Cette sonde doit être placée sur la conduite de retour du système avant la pompe à chaleur.

8.11.7 Raccordement de la pompe du système

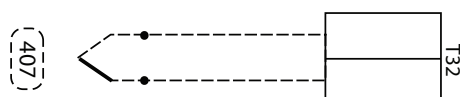


Marche/arrêt de la pompe du système du bâtiment 230 V CA.

8.11.8 Raccordement de la pompe de gaz chaud à l'alimentation 230 V

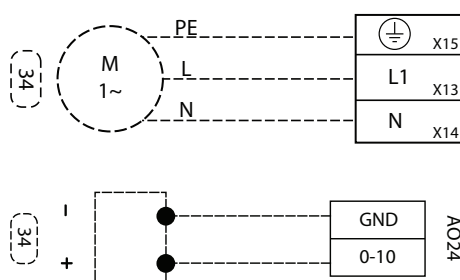


8.11.9 Raccordement de la sonde de la pompe à gaz chaud

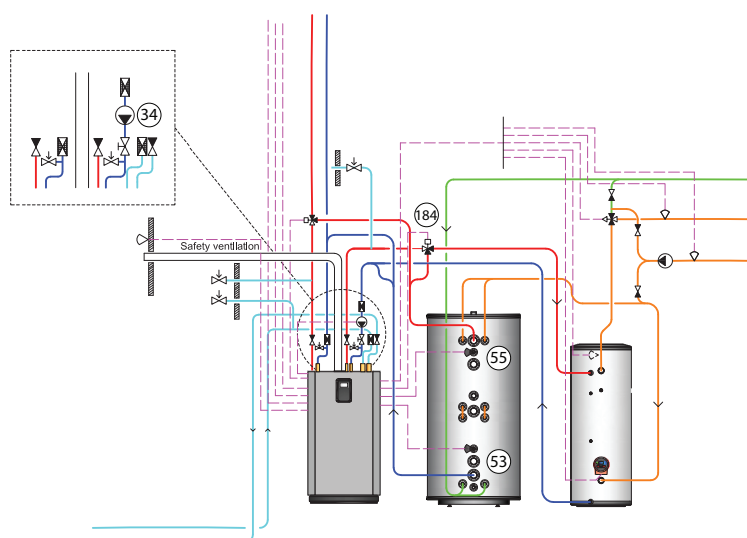


8.11.10 Raccordement de la pompe à gaz chaud avec signal de commande 0-10 V

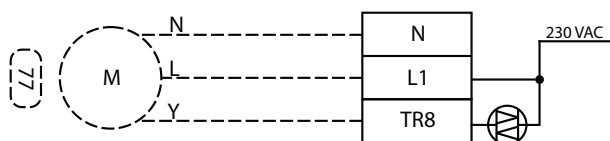
Remarque : Vous ne pouvez choisir qu'une des fonctions **Gaz chaud à vitesse variable (34, 407)** ou **Circuit de distribution 1 (107, 108)**. Par conséquent, si vous avez déjà installé **Circuit de distribution 1**, **Gaz chaud à vitesse variable** ne sera pas un raccord disponible.



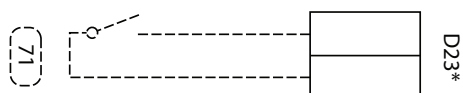
Pour obtenir cette fonction, la **sonde d'eau chaude supérieure (55)** et la **sonde d'eau chaude inférieure (53)** doivent être installées, comme indiqué sur l'image du système ci-dessous.



8.11.11 Raccordement de la vanne de basculement pour l'eau sanitaire

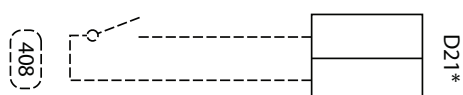


8.11.12 Raccordement de la sonde de pression et/ou de la sonde de débit



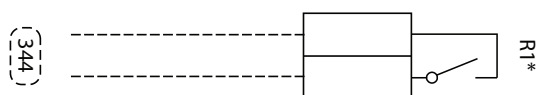
* Voir l'introduction de ce chapitre concernant « l'allocation dynamique »

8.11.13 Connexion de l'EVU



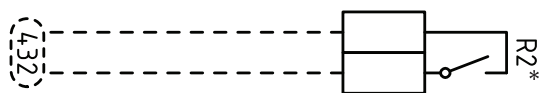
* Voir l'introduction de ce chapitre concernant « l'allocation dynamique »

8.11.14 Raccordement de la somme des alarmes externes



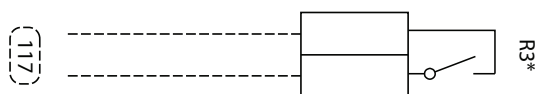
* Voir l'introduction de ce chapitre concernant « l'allocation dynamique »

8.11.15 Raccordement du compresseur en service



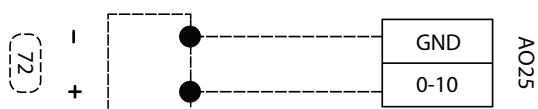
* Voir l'introduction de ce chapitre concernant « l'allocation dynamique »

8.11.16 Raccordement du signal de commande (marche/arrêt) destiné au chauffage d'appoint



* Voir l'introduction de ce chapitre concernant « l'allocation dynamique »

Raccordement 0-10 V



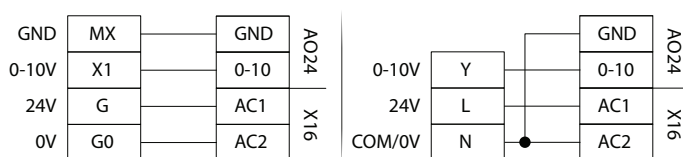
- **24 V** : Raccordez le signal de commande à l'entrée 0-10 et à la terre GND (AO25). L'alimentation électrique est fournie via les borniers AC1-AC2 (X16).
- **230 V** : L'alimentation électrique est fournie via les borniers L1 (X13) et N (X14).

8.11.17 Connexion du circuit de distribution 1

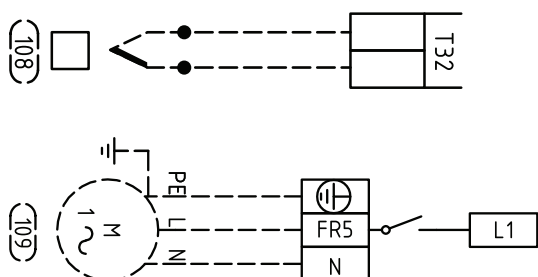
Remarque : Vous ne pouvez choisir qu'une des fonctions **Circuit de distribution 1 (107, 108)** ou **Gaz chaud à vitesse variable (34, 407)**. Par conséquent, si vous avez déjà installé **Gaz chaud à vitesse variable**, **Circuit de distribution 1** ne sera pas disponible pour le raccordement.



Exemple de dérivation de chaleur à 4 fils et de dérivation de chaleur à 3 fils :

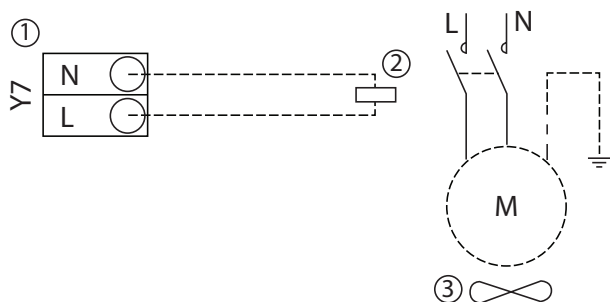


*Quand AC2 est connecté à G0, AC2 doit être connecté à G0 pour toutes les applications !



8.12 Connexion d'un ventilateur externe à la carte de sécurité

Si la perte de charge est trop élevée pour le ventilateur intégré, un ventilateur externe peut être raccordé. Il doit être évalué pour un environnement de classification EX.



1. Borne, pour circuit de commande 230 V uniquement !
2. Contacteur
3. Ventilateur de sécurité externe.

8.13 Table de conversion pour les sondes, PT-1000

Avant de mesurer la résistance des sondes, les câbles de ces dernières devront d'abord être débranchés du système de commande. Mesurez d'abord la sonde et le câble. Mesurez ensuite la sonde seule.

°C	ohms
-30	882
-20	921
-10	960
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1270
80	1309
90	1347
100	1385
110	1422
120	1460
130	1497

9 Protocole d'installation et informations client

Une fois les opérations d'installation et de test terminées, le client doit recevoir toutes les informations relatives à sa nouvelle pompe à chaleur. Vous trouverez dans le *Manuel d'utilisation* une liste des informations que l'installateur doit communiquer au client.



Le numéro de série doit toujours être indiqué à des fins de garantie. Notez toujours le numéro de série dans le protocole d'installation du Manuel d'utilisation.

9.1 Protocole d'installation

Complétez le protocole d'installation dans le *Manuel d'utilisation*.

10 Entretien, maintenance, réparation et mise hors service

10.1 Entretien, maintenance, réparation et mise hors service

La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En présence d'un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit jusqu'à ce qu'il soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Lors du dépannage, assurez-vous que le manchon est bien fermé autour de la conduite HGW.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs sont déchargés : Cette opération doit être effectuée en toute sécurité pour éviter tout risque d'étincelles.
- Qu'aucun composant ou câblage sous tension ne soit exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- Qu'il y ait une continuité de la mise à la terre.

Avertissements

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé.

Avertissements

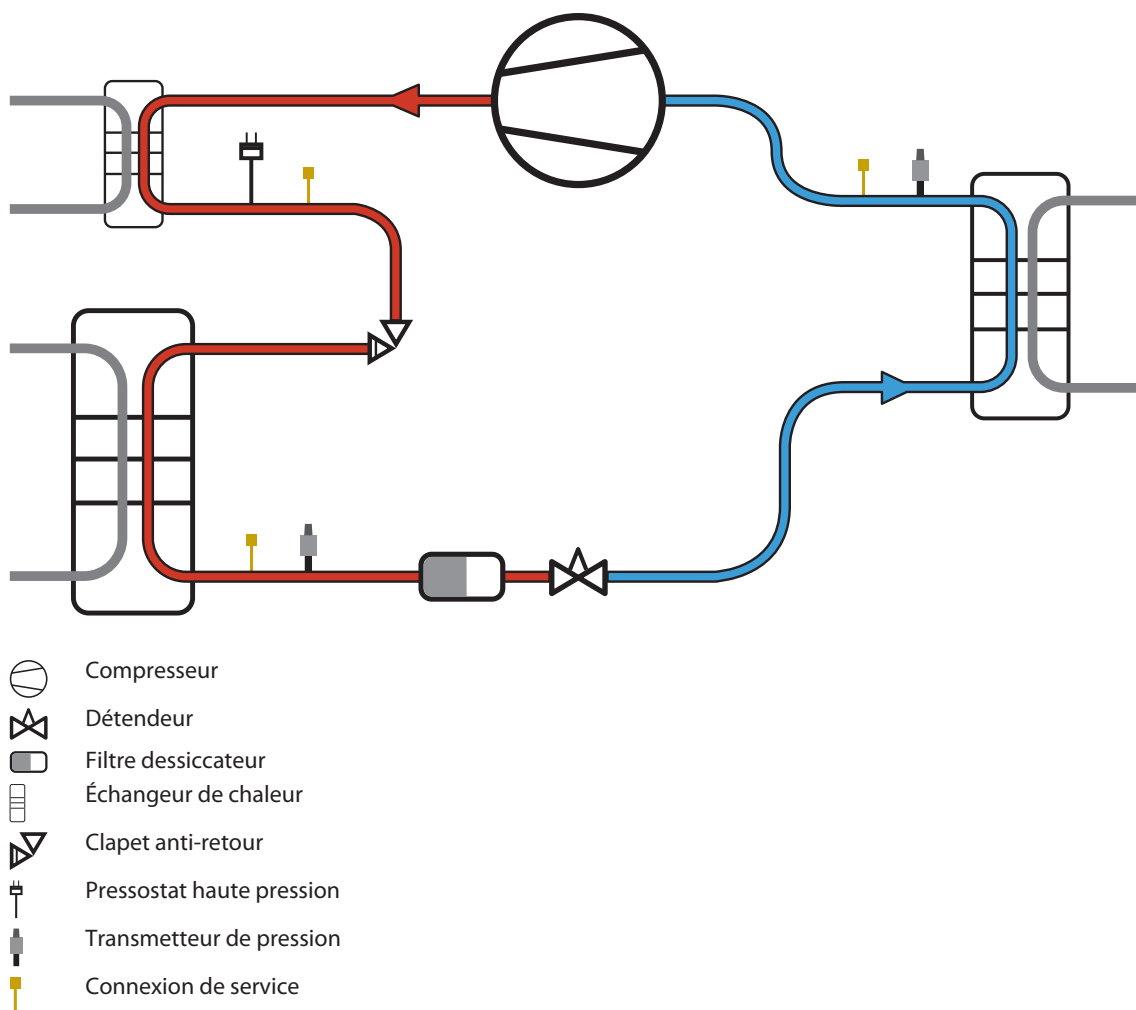
Veillez à ne pas les percer ni les brûler.

Avertissements

Sachez que les fluides frigorigènes peuvent ne pas avoir d'odeurs.

10.1.1 Vidange du système

- Lors de l'évacuation du fluide frigorigène et de la mise sous vide, utilisez la sortie de service du côté basse pression et la sortie haute pression dans la conduite de liquide à côté du filtre dessiccateur, conformément à la procédure normale.
- Cela dit, lors du remplissage, utilisez la sortie de service entre l'échangeur de gaz chauds et le condenseur. En effet, le clapet anti-retour bloquera une partie du côté haute pression. Lors de l'utilisation de la sortie de service entre l'échangeur de gaz chauds et le condenseur, le fluide frigorigène atteindra tout le côté haute pression pour faciliter la procédure de remplissage.



10.1.2 En cas de réparation du système de réfrigération :

- Le travail doit être entrepris conformément à la procédure contrôlée spécifiée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant le travail.
- Informez l'ensemble du personnel de maintenance et les autres personnes travaillant sur place de la nature des travaux effectués. Le travail dans des espaces confinés doit être évité.
- La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à tous les fluides frigorigènes applicables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, est suffisamment étanche ou intrinsèquement sûr.
- Si des travaux à haute température doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Disposez d'un extincteur à poudre sèche ou à CO2 à proximité de la zone de charge.

- Veillez à ce qu'aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un système de réfrigération et impliquant la mise à nu d'une tuyauterie n'utilise de sources d'ignition susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'ignition possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du fluide frigorigène peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant.
- Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. L'affichage de panneaux « Interdiction de fumer » est obligatoire.

Assurez-vous que la zone est ouverte ou correctement ventilée avant d'entrer dans le système ou d'effectuer un travail à haute température. Un degré de ventilation doit être maintenu pendant la durée du travail. La ventilation doit disperser les fluides frigorigènes libérés en toute sécurité et, de préférence, les chasser vers l'extérieur, dans l'atmosphère.

En aucun cas, des sources d'ignition 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.

10.1.3 Méthodes de détection des fuites

Avertissements



En aucun cas, des sources d'ignition 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.

Les méthodes de détection de fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes de réfrigération :

- Des détecteurs électroniques de fuites peuvent être utilisés pour détecter les fuites de fluide frigorigène, mais, dans le cas de fluides frigorigènes inflammables, la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un nouvel étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de fluide frigorigène.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'ignition et qu'il est adapté au fluide frigorigène. L'équipement de détection de fuites doit être réglé à un pourcentage de LFL du fluide frigorigène et être étalonné en fonction du fluide frigorigène employé. De plus, le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.
- Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des fluides frigorigènes. Cependant, l'utilisation de détecteurs contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent disparaître.

En cas de détection d'une fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.

En cas de pénétration dans le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations - ou pour toute autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les fluides frigorigènes inflammables, il est important de respecter les bonnes pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en compte.

Respectez la procédure suivante :

- Videz le fluide frigorigène.
- Ouvrez le circuit par découpage ou brasage.

La charge de fluide frigorigène doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération.

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

Outre les processus de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Veillez à ce qu'aucun fluide frigorigène ne soit contaminé lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.

- Veillez à ce que le système de réfrigération soit mis à la terre avant de le charger en fluide frigorigène.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).
- Veillez à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être soumis à un test de pression avec le gaz de purge approprié. L'étanchéité du système doit être testée une fois la charge terminée, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

- Lors de l'élimination de fluides frigorigènes d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les fluides frigorigènes soient éliminés en toute sécurité. Lors du transvasement du fluide frigorigène dans des bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération appropriées sont utilisées. Veillez à ce que le nombre correct de bouteilles soit disponible pour contenir la charge totale du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont conçues pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour ce fluide frigorigène (par ex. bouteilles spéciales pour la récupération de fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et de vannes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions relatives à l'équipement disponible et être adapté à la récupération de tous les fluides frigorigènes appropriés, y compris, le cas échéant, les fluides frigorigènes inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complétés par des raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de dégagement de fluide frigorigène. En cas de doute, consultez le fabricant.
- Le fluide frigorigène récupéré doit être retourné au fabricant dans les bonnes bouteilles de récupération et avec le bordereau de transfert de déchets correspondant rédigé. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et en particulier dans les bouteilles.
- Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Pour accélérer ce processus, seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé. La vidange d'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

Mise hors service

Avant d'effectuer la procédure de mise hors service, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité. Avant d'effectuer la tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez le système électriquement.
- c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de fluide frigorigène.
- Un équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement.
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
- L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, pompez le fluide frigorigène.

e) Si un vide n'est pas possible, réalisez un collecteur de façon à ce que le fluide frigorigène puisse être éliminé des différentes parties du système.

f) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur la balance avant de procéder à la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.

h) Ne remplissez pas trop les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.

j) Une fois les bouteilles remplies et le procédé terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et contrôlé.

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de tout fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, assurez-vous que l'équipement porte des étiquettes indiquant qu'il contient des fluides frigorigènes inflammables.



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

Thermia n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Thermia se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Thermia AB et le logotype Thermia AB sont des marques de fabrique de Thermia AB. Tous droits réservés.