



Notice d'installation, d'utilisation et d'entretien Pompe à chaleur air-eau monobloc réversible

Groupe extérieur

MONO AWHP3R 4 MR
MONO AWHP3R 6 MR
MONO AWHP3R 8 MR
MONO AWHP3R 11 MR
MONO AWHP3R 11 TR
MONO AWHP3R 13 MR
MONO AWHP3R 13 TR

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Consignes de sécurité | 4 |
| 2 | Livraison standard | 7 |
| 3 | Symboles utilisés | 7 |
| 3.1 | Symboles utilisés dans la notice | 7 |
| 3.2 | Symboles utilisés sur le groupe extérieur | 7 |
| 3.3 | Symboles utilisés sur la plaquette signalétique | 8 |
| 4 | Caractéristiques techniques | 8 |
| 4.1 | Données techniques | 8 |
| 4.1.1 | Caractéristiques techniques du groupe extérieur | 8 |
| 4.1.2 | Dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur moyenne température | 11 |
| 4.1.3 | Pression disponible | 13 |
| 4.2 | Spécification des sondes | 15 |
| 4.3 | Dimensions | 16 |
| 4.4 | Schéma frigorifique | 17 |
| 4.5 | Schéma électrique | 19 |
| 5 | Description du produit | 23 |
| 5.1 | Plaquette signalétique | 23 |
| 5.2 | Principaux composants du groupe extérieur | 23 |
| 5.3 | Borniers de raccordement | 25 |
| 6 | Installation | 27 |
| 6.1 | Contrôler l'état de l'emballage du groupe extérieur | 27 |
| 6.2 | Choisir l'emplacement du groupe extérieur | 28 |
| 6.2.1 | Périmètre de protection | 28 |
| 6.2.2 | Distances minimales par rapport aux murs | 29 |
| 6.2.3 | Règles générales | 31 |
| 6.2.4 | Exposition à des vents violents | 32 |
| 6.2.5 | Installation en zone côtière | 32 |
| 6.2.6 | Exposition à une forte lumière du soleil | 32 |
| 6.2.7 | Installation en climat froid | 32 |
| 6.2.8 | Gérer le confort acoustique | 33 |
| 6.3 | Site d'installation | 33 |
| 6.3.1 | Installer le groupe extérieur sur un sol non stabilisé | 34 |
| 6.3.2 | Installer le groupe extérieur sur un sol dur | 34 |
| 6.3.3 | Installer le groupe extérieur sur un toit plat | 34 |
| 6.4 | Transport | 34 |
| 6.4.1 | Transporter le groupe extérieur avec une grue | 34 |
| 6.4.2 | Transporter le groupe extérieur sans grue | 35 |
| 6.5 | Mettre en place le groupe extérieur | 36 |
| 6.5.1 | Déballer le groupe extérieur | 36 |
| 6.5.2 | Retirer la protection de l'échangeur | 36 |
| 6.5.3 | Retirer le support du compresseur des groupes extérieur 11 et 13 kW | 37 |
| 6.5.4 | Fixer le groupe extérieur aux fondations | 37 |
| 6.5.5 | Evacuation des condensats | 38 |
| 6.5.6 | Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats | 39 |
| 6.6 | Raccordements hydrauliques | 39 |
| 6.6.1 | Volume d'eau minimal | 39 |
| 6.6.2 | Caractéristiques de l'eau de chauffage | 40 |
| 6.6.3 | Volume du vase d'expansion | 41 |
| 6.6.4 | Plage de débit | 41 |
| 6.6.5 | Raccorder le groupe extérieur au circuit hydraulique | 42 |
| 6.6.6 | Isolation des tuyauteries hydrauliques | 42 |
| 6.6.7 | Sécher le détecteur de débit | 43 |
| 6.7 | Protection antigel | 43 |
| 6.7.1 | Protection logicielle | 43 |
| 6.7.2 | Protection antigel | 44 |
| 6.8 | Raccordements électriques | 45 |
| 6.8.1 | Vérifier et préparer l'installation électrique | 45 |
| 6.8.2 | Précautions pour le câblage électrique | 46 |
| 6.8.3 | Accéder au boîtier électrique | 46 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.8.4 | Raccorder les circuits électriques | 47 |
| 6.8.5 | Passage des câbles | 47 |
| 6.8.6 | Raccorder le groupe extérieur à l'alimentation électrique | 49 |
| 6.8.7 | Raccorder le groupe extérieur à l'unité intérieure | 50 |
| 6.8.8 | Raccordement des autres composants optionnel | 50 |
| 6.9 | Garantir l'étanchéité du bâtiment | 51 |
| 6.10 | Rincer et remplir une installation de chauffage avec l'eau du réseau de distribution | 51 |
| 6.10.1 | Rincer une installation neuve ou de moins de 6 mois | 51 |
| 6.10.2 | Rincer une installation existante | 51 |
| 6.10.3 | Remplir le circuit de chauffage à l'eau du réseau de distribution | 51 |
| 6.11 | Rincer et remplir une installation de chauffage à l'eau glycolée | 51 |
| 6.11.1 | Rincer une installation pour un remplissage à l'eau glycolée | 51 |
| 6.11.2 | Remplir le circuit de chauffage à l'eau glycolée | 52 |
| 6.11.3 | Remplir le circuit de chauffage à l'eau glycolée | 53 |
| 6.12 | Contrôle du circuit d'eau | 53 |
| 7 | Instructions pour l'utilisateur | 54 |
| 7.1 | Coupure de courant prolongée en hiver | 54 |
| 8 | Entretien | 54 |
| 8.1 | Précautions de sécurité pour la maintenance | 54 |
| 8.2 | Liste de contrôle pour la maintenance | 54 |
| 8.3 | Informations d'entretien | 55 |
| 8.3.1 | Étiquette pour la présence de fluide frigorigène | 55 |
| 8.3.2 | Méthodes de détection des fuites | 55 |
| 8.3.3 | Contrôle de l'équipement frigorifique | 55 |
| 8.3.4 | Contrôle des composants électriques | 56 |
| 8.3.5 | Réglage de la pression de précharge du vase d'expansion | 56 |
| 9 | Codes erreurs | 56 |
| 10 | Mise hors service et mise au rebut | 60 |
| 10.1 | Mise au rebut et recyclage | 60 |
| 10.2 | Mise au rebut/recyclage de l'eau glycolée | 60 |
| 10.3 | Récupérer les fluides frigorigènes | 60 |
| 10.4 | Étiquetage | 61 |
| 10.5 | Équipement de récupération | 61 |
| 11 | Pièces de rechange | 62 |
| 11.1 | MONO AWHP3R 4 MR et MONO AWHP3R 6 MR | 62 |
| 11.2 | MONO AWHP3R 8 MR | 64 |
| 11.3 | MONO AWHP3R 11 MR et MONO AWHP3R 13 MR | 66 |
| 11.4 | MONO AWHP3R 11 TR et MONO AWHP3R 13 TR | 68 |
| 12 | Annexes | 70 |
| 12.1 | Fiche produit | 70 |
| 12.2 | Informations d'entretien | 71 |

1 Consignes de sécurité

Consignes générales de sécurité

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils ou elles sont correctement surveillés ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Avant toute intervention, lire attentivement les documents fournis avec l'appareil. Ces documents sont également disponibles sur notre site internet. Voir quatrième de couverture.

Conserver ces documents à proximité du lieu d'installation de l'appareil.

Seuls des professionnels qualifiés sont autorisés à effectuer l'installation, la mise en service, l'entretien, la réparation ou la dépose de l'appareil. Ils doivent respecter les réglementations locales et nationales en vigueur.

Ne pas effectuer de modifications sur l'appareil sans autorisation écrite du fabricant. Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur l'appareil.

Emplacement d'installation

Le groupe extérieur contient un fluide frigorigère inflammable de catégorie A3. En cas de fuite, ce fluide frigorigère peut former une atmosphère inflammable ou explosive. Des règles particulières sont à respecter à l'intérieur d'une zone de protection définie à proximité immédiate du groupe extérieur.



Voir

Chapitre Installation, Périmètre de protection.

Respecter toutes les consignes données dans le chapitre Installation.

En complément :

- Protéger le groupe extérieur de toute accumulation de neige.
- Ne pas installer à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer
- Ne pas installer à un emplacement exposé à une présence de gaz combustible

Les zones côtières, les environnements salins, corrosifs ou contenant des gaz sulfatés peuvent provoquer de la corrosion qui peut raccourcir la durée de vie du groupe extérieur.

Circuit frigorigère

Le groupe extérieur contient un fluide frigorigère hautement inflammable.

Respecter les règlements nationaux sur les fluides frigorigères.

France : Conformément à l'article L. 113-3 du code de la consommation, l'installation des équipements doit être effectuée par un opérateur agréé dès lors que la charge en fluide frigorigère est supérieure à 5 tonnes équivalent de CO₂ ou qu'un raccordement de fluide frigorigère est nécessaire (cas des Split systèmes, même équipés d'un coupleur rapide).

Toute intervention sur le circuit frigorigère devra se faire par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et de sécurité en vigueur dans la profession (récupération du fluide frigorigère, brasage sous azote). Toute intervention de brasage devra être réalisée par des braseurs qualifiés.

Par professionnel qualifié, nous désignons une personne disposant des qualifications requises pour les travaux de manutention et de tuyauterie du fluide frigorigère, telles que décrites par les lois et réglementations locales, et qui a suivi une formation à la manipulation et l'intervention sur les tuyauteries de fluide frigorigère.

Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de la pompe à chaleur, n'utiliser que le fluide frigorigère R290 pour charger les conduites de fluide frigorigère. Ne pas mélanger le fluide frigorigère R290 avec un autre fluide frigorigère et ne pas laisser d'air, de liquides ou d'autres gaz dans les conduites.

Réparer la fuite de fluide frigorigère avant de remettre en route l'installation.



Attention

Ne pas tenter d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer par des moyens autres que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être stocké dans un local ne contenant pas de sources d'inflammation fonctionnant en permanence (par exemple : feux nus, appareil à gaz ou radiateur électrique en fonctionnement).

Ne pas percer ou brûler.

Noter que les fluides frigorigères peuvent être inodores.

Circuit de chauffage

Respecter la pression et la température minimales et maximales de l'eau pour assurer un fonctionnement correct du système de chauffage. Voir chapitre Caractéristiques techniques.

En cas d'utilisation d'eau glycolée

S'assurer que tous les composants de l'installation autorisent l'utilisation d'eau glycolée.

Utiliser uniquement des solutions de glycol à base de monopropylène glycol (MPG) de qualité alimentaire.

Utiliser une solution de monopropylène glycol de concentration compatible avec l'appareil. Voir chapitre Précautions à prendre en cas de remplissage à l'eau glycolée.

Raccordements électriques

Seul un installateur qualifié ou un technicien qualifié est autorisé à intervenir sur le système électrique de l'appareil, car une intervention inappropriée peut entraîner des chocs électriques et/ou des fuites électriques.

Installer l'appareil en respectant les règles nationales d'installation électrique.

Afin d'éviter tout danger dû au réarmement intempestif du coupe-circuit thermique, cet appareil ne doit pas être alimenté par l'intermédiaire d'un interrupteur externe, comme une minuterie, ou être connecté à un circuit qui est régulièrement mis sous tension et hors tension par le fournisseur d'électricité.

L'appareil est destiné à être raccordé de façon permanente au réseau d'alimentation. Un moyen de déconnexion doit être prévu dans les canalisations fixes conformément aux règles d'installation.

Avant tout travail de câblage sur le circuit électrique, couper l'alimentation électrique, vérifier l'absence de tension et sécuriser le disjoncteur à l'aide d'un dispositif de verrouillage de disjoncteur.

Utiliser un câblage conforme aux spécifications de la notice d'installation et aux réglementations et lois locales. L'utilisation d'un câblage qui ne répond pas aux spécifications peut entraîner des chocs électriques, des fuites électriques, de la fumée et/ou un incendie.

Les câbles d'alimentation à l'extérieur des bâtiments doivent être plus denses que des câbles flexibles gainés en polychloroprène (modèle 60245 IEC 57).

Cet appareil doit impérativement être raccordé à la terre de protection conformément aux normes d'installation en vigueur. Effectuer la mise à la terre avant tout branchement électrique. Une mise à la terre incomplète peut provoquer un dysfonctionnement ou un choc électrique.

Pour éviter tout choc électrique, vérifier que la longueur des conducteurs entre le dispositif d'arrêt de traction et les borniers est telle que les conducteurs actifs se tendent avant le conducteur de terre.

Installer un disjoncteur conforme aux spécifications de la notice d'installation et aux réglementations et lois locales.

Si un câble d'alimentation est fourni avec l'appareil et qu'il se trouve endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.

Séparer les câbles très basse tension des câbles d'alimentation 230/400 V.

Voir le chapitre Raccordements électriques pour les opérations suivantes :

- Choix du type et calibre de l'équipement de protection
- Raccordement au réseau électrique
- Câblage de l'appareil

Entretien et dépannage

Ne retirer l'habillage que pour les opérations d'entretien et de dépannage. Remettre l'habillage en place après les opérations d'entretien et de dépannage.

Avant de commencer une intervention sur le circuit frigorifique, arrêter l'appareil et attendre quelques minutes. Certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C et des pressions élevées, ce qui peut entraîner de graves blessures.

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

Toute intervention doit être effectuée dans le cadre d'une procédure contrôlée, de sorte de minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'intervention.

Tout le personnel d'entretien et autre qui travaille dans la zone locale doit être informé de la nature de l'intervention effectuée. Toute intervention en espace confiné doit être évitée.

La zone doit être contrôlée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant l'intervention, pour s'assurer que le technicien a connaissance des atmosphères potentiellement inflammables ou explosives.

En cas de détection de fuite de fluide frigorigène, toute flamme nue doit être supprimée/éteinte. En cas de découverte de fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage, tout le fluide frigorigène présent dans le système doit être récupéré avant les activités de brasage.

Si une intervention à chaud doit être effectuée sur l'équipement frigorifique ou toute partie associée, un équipement approprié d'extinction doit être à portée de main. Un extincteur à poudre sèche ou au CO₂ doit être présent à proximité de la zone de chargement.

Ne pas fumer pendant les opérations d'entretien.

La réparation et l'entretien des composants électriques doit comprendre les contrôles initiaux de sécurité et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut qui pourrait compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant qu'il n'a pas été traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais que la poursuite de l'utilisation est nécessaire, une solution temporaire appropriée doit être adoptée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement, de sorte que toutes les parties soient informées.

Les contrôles initiaux de sécurité doivent comprendre :

- Le déchargement des condensateurs : ceci doit être effectué de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelle
- L'absence d'exposition de composants et de câbles électriques sous tension pendant le chargement, la récupération ou la vidange du système
- La continuité de la mise à la terre

Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique de tous les composants de votre installation.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

Consignes pour l'utilisateur

Si le chauffage de l'habitation n'est pas nécessaire pendant une période prolongée, désactiver le mode chauffage. Ne pas mettre la pompe à chaleur hors tension afin de garantir la protection hors-gel de l'installation.

S'il est nécessaire de mettre la pompe à chaleur hors tension et qu'il existe un risque de température négative à l'intérieur et/ou à l'extérieur du bâtiment :

- Installation remplie avec de l'eau du réseau de distribution : vidanger les conduites d'eau de l'installation (pompe à chaleur, plancher chauffant, etc.) pour empêcher le gel du système
- Installation remplie avec de l'eau glycolée : l'installation est protégée contre le gel

Laisser l'appareil accessible afin de pouvoir intervenir à tout moment.

Ne jamais enlever, ni recouvrir les étiquettes et plaquettes signalétiques apposées sur les appareils. Elles doivent être lisibles pendant toute la durée de vie de l'appareil.

Responsabilités du fabricant

Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives applicables. Ils sont de ce fait livrés avec le marquage **CE** et tous les documents nécessaires. Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions d'installation, de mise en service et d'entretien de l'appareil
- Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil
- Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil

Responsabilités de l'installateur

L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur est tenu de respecter les instructions suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil
- Installer l'appareil conformément à la législation et aux normes actuellement en vigueur
- Effectuer la première mise en service et toutes les vérifications nécessaires
- Expliquer l'installation à l'utilisateur
- Si un entretien est nécessaire, avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil
- Remettre toutes les notices à l'utilisateur

Responsabilités de l'utilisateur

Pour garantir le fonctionnement optimal de l'installation, vous devez respecter les consignes suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil
- Faire appel à un professionnel qualifié pour réaliser l'installation et effectuer la première mise en service
- Se faire expliquer l'installation par l'installateur
- Faire effectuer les contrôles et entretiens nécessaires par un professionnel qualifié
- Conserver les notices en bon état et à proximité de l'appareil

2 Livraison standard

Tab.1

| Colis | Contenu |
|------------------|---|
| Groupe extérieur | <ul style="list-style-type: none"> • Un groupe extérieur • Un sachet d'accessoires contenant : <ul style="list-style-type: none"> - Filtre en Y - Raccord d'évacuation des condensats - Étiquette d'énergie - 5 serre-câbles - 2 protections en papier pour les arêtes • Une notice d'installation, d'utilisation et d'entretien |

3 Symboles utilisés

3.1 Symboles utilisés dans la notice

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.



Danger

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.



Danger d'électrocution

Risque d'électrocution.



Avertissement

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles légères.



Attention

Risque de dégâts matériels.



Important

Attention, informations importantes.

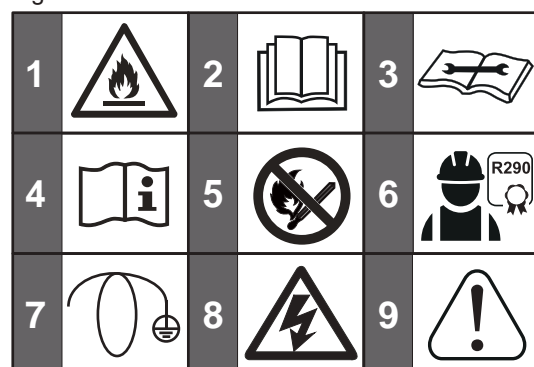


Voir

Référence à d'autres notices ou à d'autres pages de cette notice.

3.2 Symboles utilisés sur le groupe extérieur

Fig.1

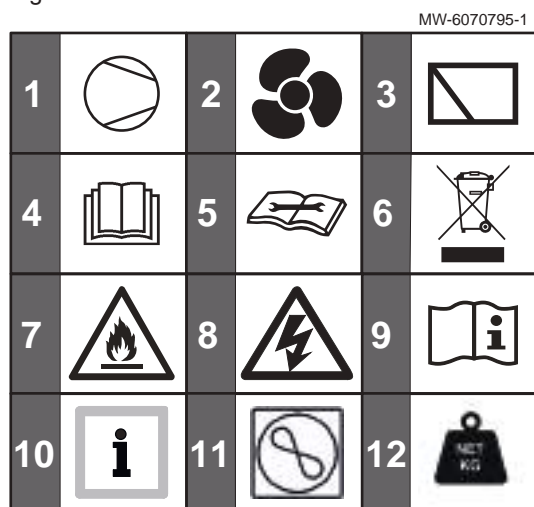


MW-6070683-2

- 1 L'appareil contient un fluide frigorigène hautement inflammable (A3)
- 2 Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lire attentivement les notices livrées
- 3 Lire la notice technique
- 4 Voir les instructions d'utilisation
- 5 Flammes nues interdites
- 6 Toute intervention sur le circuit frigorifique devra se faire par un professionnel qualifié
- 7 La longueur des conducteurs entre le dispositif d'arrêt de traction et les borniers est telle que les conducteurs actifs se tendent avant le conducteur de terre pour éviter tout choc électrique
- 8 Attention danger de choc électrique
- 9 Informations importantes

3.3 Symboles utilisés sur la plaquette signalétique

Fig.2



- 1 Compresseur
- 2 Ventilateur
- 3 Cartes électroniques
- 4 Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lire attentivement les notices livrées
- 5 Lire la notice technique
- 6 Éliminer les produits usagés dans une structure de récupération et de recyclage appropriée
- 7 L'appareil contient un fluide frigorigène hautement inflammable (A3)
- 8 Attention danger de choc électrique
- 9 Voir les instructions d'utilisation
- 10 Informations
- 11 Informations concernant la pompe à chaleur : type de fluide frigorigène, pression maximale de service et puissance absorbée
- 12 Poids net

4 Caractéristiques techniques

4.1 Données techniques

4.1.1 Caractéristiques techniques du groupe extérieur

Tab.2 Conditions d'utilisation du groupe extérieur

| Températures limites de service | | Groupe extérieur |
|--|---------------|------------------|
| Mode chauffage | Eau | 75 °C maximum |
| | Air extérieur | -25 °C à 35 °C |
| Mode rafraîchissement | Eau | 25 °C minimum |
| | Air extérieur | -5 °C à 46 °C |
| Eau chaude sanitaire par pompe à chaleur | Air extérieur | -25 °C à 46 °C |

Tab.3 Caractéristiques du groupe extérieur

| Caractéristiques | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Débit minimum requis | m ³ /h | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Niveau de puissance acoustique Erp | dB | 48 | 48 | 49 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Poids | | | | | | | | |
| Poids net | kg | 94 | 94 | 121,5 | 139,5 | 141,5 | 139,5 | 141,5 |
| Poids brut | kg | 114 | 114 | 143,5 | 161,5 | 163,5 | 161,5 | 163,5 |
| Raccordements | | | | | | | | |
| Entrée/sortie d'eau | – | G1"BSP | G1"BSP | G1 1/4"BSP | G1 1/4"BSP | G1 1/4"BSP | G1 1/4"BSP | G1 1/4"BSP |
| Évacuation d'eau | – | Raccord de flexible | Raccord de flexible | Raccord de flexible | Raccord de flexible | Raccord de flexible | Raccord de flexible | Raccord de flexible |
| Vase d'expansion | | | | | | | | |
| Volume | l | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Pression de service maximale | MPa (bar) | 0,8 (8) | 0,8 (8) | 0,8 (8) | 0,8 (8) | 0,8 (8) | 0,8 (8) | 0,8 (8) |
| Pompe | | | | | | | | |

| Caractéristiques | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|---|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Type | | Refroidissement par eau | Refroidissement par eau | Refroidissement par eau | Refroidissement par eau | Refroidissement par eau | Refroidissement par eau | Refroidissement par eau |
| Nombre de vitesses | | Vitesse variable | Vitesse variable | Vitesse variable | Vitesse variable | Vitesse variable | Vitesse variable | Vitesse variable |
| Soupape de sécurité dans le circuit d'eau | MPa (bar) | 0,3 (3) | 0,3 (3) | 0,3 (3) | 0,3 (3) | 0,3 (3) | 0,3 (3) | 0,3 (3) |
| Type de fluide frigorigène | – | R290 | R290 | R290 | R290 | R290 | R290 | R290 |
| Charge en fluide frigorigène | kg | 0,7 | 0,7 | 1,1 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| Charge en fluide frigorigène ⁽¹⁾ | tCO ₂ e | 0,0021 | 0,0021 | 0,0033 | 0,00375 | 0,00375 | 0,00375 | 0,00375 |

(1) La quantité de fluide frigorigène en équivalent CO₂ est calculée à l'aide de la formule suivante : quantité (en kg) de fluide frigorigène x PRP / 1000. Le Potentiel de Réchauffement Planétaire (PRP) du R290 est de 3.

Tab.4 Mode chauffage : température air extérieur +7 °C, température eau à la sortie +35 °C. Performances certifiées selon EN 14511-2.

| Type de mesure | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|--|-------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Puissance calorifique au point nominal | kW | 4,40 | 6,26 | 8,50 | 11,50 | 11,50 | 13,50 | 13,50 |
| Puissance calorifique min/max | kW | 2,93 / 6,86 | 2,93 / 7,70 | 5,58 / 11,05 | 5,87 / 14,72 | 5,87 / 14,72 | 5,87 / 17,57 | 5,87 / 17,57 |
| Coefficient de performance (COP) | – | 5,17 | 4,89 | 4,98 | 4,85 | 4,85 | 4,60 | 4,60 |
| Puissance électrique absorbée | kWe | 0,85 | 1,28 | 1,71 | 2,37 | 2,37 | 2,94 | 2,94 |
| Débit nominal d'eau (ΔT = 5 K) | l/min | 12,6 | 17,9 | 24,4 | 33 | 33 | 38,7 | 38,7 |

Tab.5 Mode chauffage : température air extérieur +7 °C, température eau à la sortie +55 °C. Performances certifiées selon EN 14511-2.

| Type de mesure | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|--|-------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Puissance calorifique au point nominal | kW | 4,40 | 6,10 | 8,00 | 11,50 | 11,50 | 13,50 | 13,50 |
| Puissance calorifique min/max | kW | 4,55 / 6,20 | 4,55 / 6,97 | 6,52 / 10,17 | 9,75 / 13,61 | 9,75 / 13,61 | 9,75 / 16,40 | 9,75 / 16,40 |
| Coefficient de performance (COP) | – | 3,24 | 3,12 | 3,18 | 3,15 | 3,15 | 3,04 | 3,04 |
| Puissance électrique absorbée | kW | 1,36 | 1,96 | 2,52 | 3,65 | 3,65 | 4,44 | 4,44 |
| Débit nominal d'eau (ΔT = 5 K) | l/min | 12,6 | 17,5 | 22,9 | 33 | 33 | 38,7 | 38,7 |

Tab.6 Mode rafraîchissement : température air extérieur +35 °C, température eau à la sortie +18 °C. Performances déclarées selon EN 14511-2.

| Type de mesure | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|---|-------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Puissance frigorifique au point nominal | kW | 4,56 | 6,40 | 9,00 | 11,90 | 11,90 | 13,90 | 13,90 |
| Puissance frigorifique min/max | kW | 2,29 / 5,66 | 2,29 / 7,14 | 3,25 / 9,23 | 4,17 / 11,96 | 4,17 / 11,96 | 4,17 / 14,26 | 4,17 / 14,26 |
| Ratio d'efficacité énergétique (EER) | – | 5,49 | 5,12 | 4,95 | 4,52 | 4,52 | 4,22 | 4,22 |
| Puissance électrique absorbée | kW | 0,83 | 1,25 | 1,82 | 2,63 | 2,63 | 3,29 | 3,29 |
| Débit nominal d'eau ($\Delta T = 5$ K) | l/min | 12,6 | 17,9 | 24,4 | 33 | 33 | 38,7 | 38,7 |

Tab.7 Mode rafraîchissement : température air extérieur +35 °C, température eau à la sortie +7 °C. Performances déclarées selon EN 14511-2.

| Type de mesure | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|---|-------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Puissance frigorifique au point nominal | kW | 4,40 | 6,26 | 8,50 | 11,50 | 11,50 | 13,50 | 13,50 |
| Puissance frigorifique min/max | kW | 3,18 / 7,84 | 3,18 / 9,75 | 4,69 / 12,13 | 6,08 / 16,40 | 6,08 / 16,40 | 6,08 / 18,64 | 6,08 / 18,64 |
| Ratio d'efficacité énergétique (EER) | – | 3,69 | 3,20 | 3,28 | 3,05 | 3,05 | 2,80 | 2,80 |
| Puissance électrique absorbée | kW | 1,19 | 1,96 | 2,59 | 3,77 | 3,77 | 4,81 | 4,81 |
| Débit nominal d'eau ($\Delta T = 5$ K) | l/min | 13,1 | 18,3 | 25,8 | 34,1 | 34,1 | 39,8 | 39,8 |

Tab.8 Fusible – sur la carte électronique

| | Carte de régulation principale | Module Inverter |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Nom du fusible | FUSE-T-10A/250VAC-T-P | FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT |
| Tension de service (V) | 250 | 250 |
| Intensité de service (A) | 10 | 30 |

Tab.9 Détecteur de débit

| | MONO AWHP3R 4 MR MONO AWHP3R 6 MR MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR MONO AWHP3R 11 TR MONO AWHP3R 13 MR MONO AWHP3R 13 TR |
|----------|--|--|
| Consigne | 0,36 m ³ /h \pm 0,06 | 0,6 m ³ /h \pm 0,06 |

4.1.2 Dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur moyenne température

Tab.10 Paramètres techniques applicables aux dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur (paramètres déclarés pour application à moyenne température : 55 °C)

| Nom du produit | | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR |
|--|---------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Pompe à chaleur air-eau | - | - | Oui | Oui | Oui |
| Pompe à chaleur eau-eau | - | - | Non | Non | Non |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau | - | - | Non | Non | Non |
| Pompe à chaleur basse température | - | - | Non | Non | Non |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint | - | - | Oui | Oui | Oui |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur | - | - | Oui | Oui | Oui |
| Puissance thermique nominale dans des conditions moyennes⁽¹⁾ | <i>Prated</i> | kW | 4,93 | 6,00 | 7,90 |
| Puissance thermique nominale dans des conditions plus froides | <i>Prated</i> | kW | 5,00 | 6,30 | 7,90 |
| Puissance thermique nominale dans des conditions plus chaudes | <i>Prated</i> | kW | 4,60 | 5,50 | 8,60 |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j | | | | | |
| $T_j = -7$ °C | <i>Pdh</i> | kW | 4,43 | 5,40 | 6,96 |
| $T_j = +2$ °C | <i>Pdh</i> | kW | 2,72 | 3,14 | 4,09 |
| $T_j = +7$ °C | <i>Pdh</i> | kW | 2,56 | 2,59 | 3,48 |
| $T_j = +12$ °C | <i>Pdh</i> | kW | 3,02 | 3,02 | 4,03 |
| $T_j =$ température bivalente | <i>Pdh</i> | kW | 4,43 | 5,40 | 6,96 |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement | <i>Pdh</i> | kW | 4,4 | 5,4 | 7,0 |
| Température bivalente | T_{biv} | °C | -7 | -7 | -7 |
| Coefficient de dégradation ⁽²⁾ | <i>Cdh</i> | - | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans des conditions moyennes | η_s | % | 152 | 152 | 153 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans des conditions plus froides | η_s | % | 124 | 132 | 137 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans des conditions plus chaudes | η_s | % | 171 | 179 | 189 |
| Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j | | | | | |
| $T_j = -7$ °C | <i>COPd</i> | - | 2,59 | 2,40 | 2,36 |
| $T_j = +2$ °C | <i>COPd</i> | - | 3,94 | 3,79 | 3,83 |
| $T_j = +7$ °C | <i>COPd</i> | - | 4,94 | 5,15 | 5,05 |
| $T_j = +12$ °C | <i>COPd</i> | - | 6,45 | 6,53 | 6,41 |
| $T_j =$ température bivalente | <i>COPd</i> | - | 2,59 | 2,40 | 2,36 |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement | <i>COPd</i> | - | 2,59 | 2,40 | 2,36 |
| Température limite de fonctionnement pour les pompes à chaleur air-eau | <i>TOL</i> | °C | -10 | -10 | -10 |
| Température maximale de service de l'eau de chauffage | <i>WTOL</i> | °C | 75 | 75 | 75 |
| Consommation électrique | | | | | |
| Mode arrêt | P_{OFF} | kW | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Mode arrêt par thermostat | P_{TO} | kW | 0,010 | 0,010 | 0,009 |
| Mode veille | P_{SB} | kW | 0,009 | 0,009 | 0,009 |

| Nom du produit | | Unité | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR |
|--|-----------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Mode résistance de carter active | P_{CK} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Dispositif de chauffage d'appoint | | | | | |
| Puissance thermique nominale | P_{sup} | kW | 0,50 | 0,60 | 0,94 |
| Type d'énergie utilisée | - | - | Electricité | Electricité | Electricité |
| Autres caractéristiques | | | | | |
| Régulation de la puissance | - | - | Variable | Variable | Variable |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur - à l'extérieur | L_{WA} | dB | 0 - 48 | 0 - 48 | 0 - 49 |
| Consommation annuelle d'énergie dans des conditions moyennes | Q_{HE} | kWh | 2624 | 3169 | 4148 |
| Consommation annuelle d'énergie dans des conditions plus froides | Q_{HE} | kWh | 3328 | 4325 | 5654 |
| Consommation annuelle d'énergie dans des conditions plus chaudes | Q_{HE} | kWh | 1446 | 1762 | 2456 |
| Débit d'air nominal, à l'extérieur pour les pompes à chaleur air-eau | - | m ³ /h | 2875 | 2875 | 4031 |
| (1) La puissance thermique nominale P_{rated} est égale à la charge calorifique nominale $P_{designh}$, et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint P_{sup} est égale à la puissance calorifique d'appoint $sup(T_j)$. | | | | | |
| (2) Si le C_{dh} n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est $C_{dh} = 0,9$. | | | | | |

Tab.11 Paramètres techniques applicables aux dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur (paramètres déclarés pour application à moyenne température : 55 °C)

| Nom du produit | | Unité | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|--|-------------|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pompe à chaleur air-eau | - | - | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Pompe à chaleur eau-eau | - | - | Non | Non | Non | Non |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau | - | - | Non | Non | Non | Non |
| Pompe à chaleur basse température | - | - | Non | Non | Non | Non |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint | - | - | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur | - | - | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Puissance thermique nominale dans des conditions moyennes⁽¹⁾ | P_{rated} | kW | 12,30 | 12,30 | 13,40 | 13,40 |
| Puissance thermique nominale dans des conditions plus froides | P_{rated} | kW | 7,11 | 7,11 | 13,90 | 13,90 |
| Puissance thermique nominale dans des conditions plus chaudes | P_{rated} | kW | 12,40 | 12,40 | 14,90 | 14,90 |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j | | | | | | |
| $T_j = -7$ °C | P_{dh} | kW | 10,88 | 10,88 | 11,88 | 11,88 |
| $T_j = +2$ °C | P_{dh} | kW | 6,57 | 6,57 | 7,38 | 7,38 |
| $T_j = +7$ °C | P_{dh} | kW | 4,79 | 4,79 | 4,87 | 4,87 |
| $T_j = +12$ °C | P_{dh} | kW | 5,84 | 5,84 | 5,84 | 5,84 |
| $T_j =$ température bivalente | P_{dh} | kW | 10,88 | 10,88 | 11,88 | 11,88 |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement | P_{dh} | kW | 10,9 | 10,9 | 11,9 | 11,9 |
| Température bivalente | T_{biv} | °C | -7 | -7 | -7 | -7 |
| Coefficient de dégradation ⁽²⁾ | C_{dh} | - | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans des conditions moyennes | η_s | % | 148 | 148 | 147 | 147 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans des conditions plus froides | η_s | % | 127 | 127 | 128 | 128 |

| Nom du produit | | Unité | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|--|-----------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans des conditions plus chaudes | η_s | % | 175 | 175 | 182 | 182 |
| Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j | | | | | | |
| $T_j = -7$ °C | COP_d | - | 2,27 | 2,27 | 2,22 | 2,22 |
| $T_j = +2$ °C | COP_d | - | 3,63 | 3,63 | 3,56 | 3,56 |
| $T_j = +7$ °C | COP_d | - | 4,99 | 4,99 | 5,21 | 5,21 |
| $T_j = +12$ °C | COP_d | - | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 |
| $T_j =$ température bivalente | COP_d | - | 2,22 | 2,22 | 2,27 | 2,27 |
| $T_j =$ température limite de fonctionnement | COP_d | - | 2,22 | 2,22 | 2,27 | 2,27 |
| Température limite de fonctionnement pour les pompes à chaleur air-eau | TOL | °C | -10 | -10 | -10 | |
| Température maximale de service de l'eau de chauffage | $WTOL$ | °C | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Consommation électrique | | | | | | |
| Mode arrêt | P_{OFF} | kW | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Mode arrêt par thermostat | P_{TO} | kW | 0,015 | 0,015 | 0,011 | 0,011 |
| Mode veille | P_{SB} | kW | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Mode résistance de carter active | P_{CK} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Dispositif de chauffage d'appoint | | | | | | |
| Puissance thermique nominale | P_{sup} | kW | 1,42 | 1,42 | 1,52 | 1,52 |
| Type d'énergie utilisée | - | - | Electricité | Electricité | Electricité | Electricité |
| Autres caractéristiques | | | | | | |
| Régulation de la puissance | - | - | Variable | Variable | Variable | Variable |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur - à l'extérieur | L_{WA} | dB | 0 - 52 | 0 - 52 | 0 - 52 | 0 - 52 |
| Consommation annuelle d'énergie dans des conditions moyennes | Q_{HE} | kWh | 6756 | 6756 | 7348 | 7348 |
| Consommation annuelle d'énergie dans des conditions plus froides | Q_{HE} | kWh | 8197 | 8197 | 10408 | 10408 |
| Consommation annuelle d'énergie dans des conditions plus chaudes | Q_{HE} | kWh | 3724 | 3724 | 4306 | 4306 |
| Débit d'air nominal, à l'extérieur pour les pompes à chaleur air-eau | - | m ³ /h | 4457 | 4457 | 5042 | 5042 |
| (1) La puissance thermique nominale P_{rated} est égale à la charge calorifique nominale $P_{designh}$, et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint P_{sup} est égale à la puissance calorifique d'appoint $sup(T_j)$. | | | | | | |
| (2) Si le C_{dh} n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est $C_{dh} = 0,9$. | | | | | | |

**Voir**

La quatrième de couverture pour les coordonnées de contact.

4.1.3 Pression disponible

**Important**La valeur de référence des pompes de circulation les plus efficaces est $EEL \leq 0,20$.

La relation entre la pression statique externe et le débit d'eau est la suivante :

Fig.3 Groupes extérieurs 4 et 6 kW

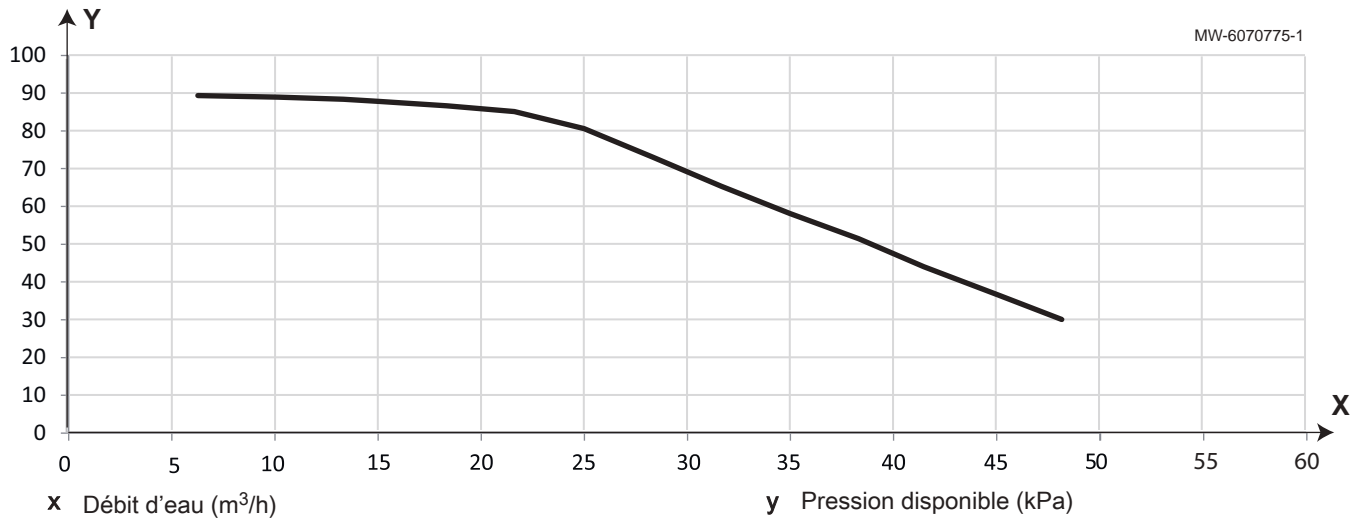


Fig.4 Groupe extérieur 8 kW

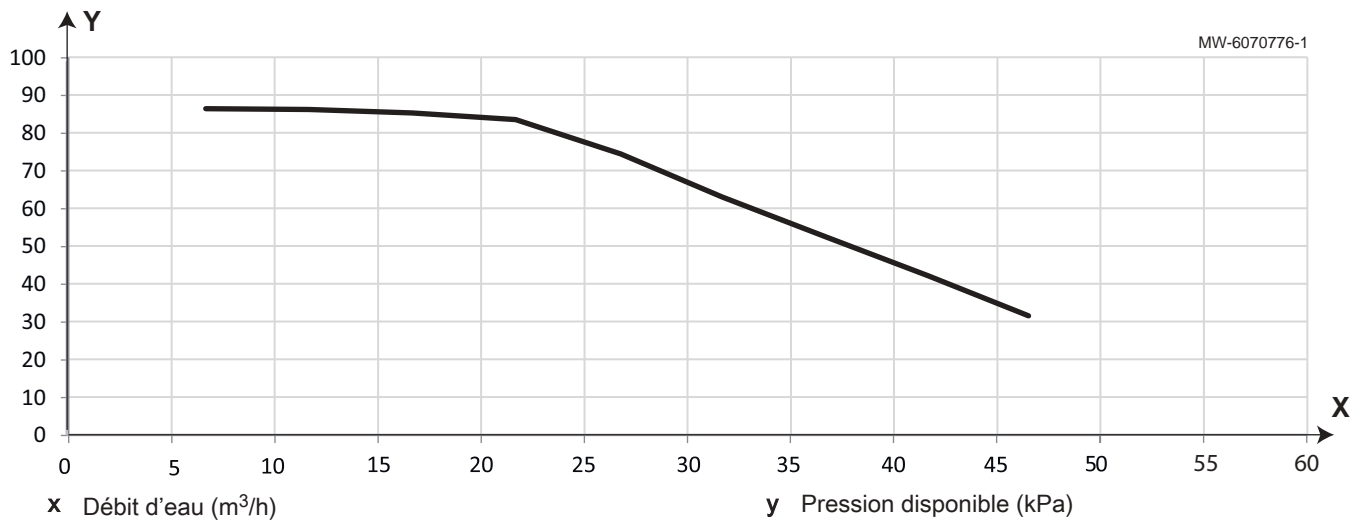
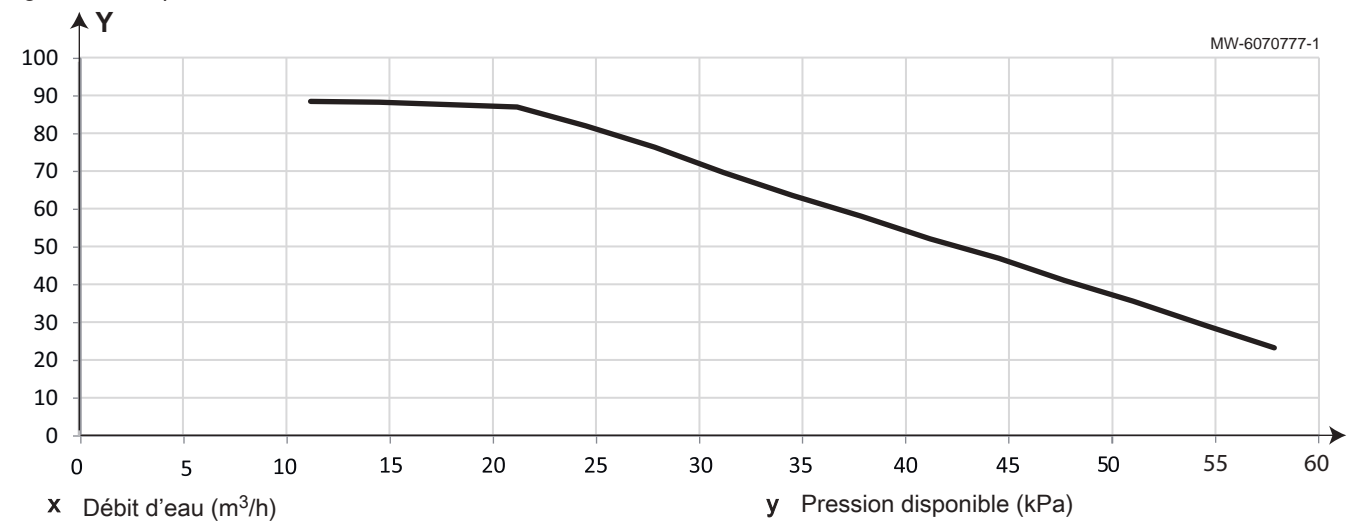


Fig.5 Groupes extérieurs 11 et 13 kW



4.2 Spécification des sondes

Tab.12 Caractéristiques de résistance des sondes dans le circuit d'eau

| Température | °C | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---------------------------|----|-------|-------|------|------|------|----|------|-------|------|------|------|------|
| Résistance ⁽¹⁾ | kΩ | 269,6 | 159,7 | 97,5 | 61,2 | 39,4 | 26 | 17,6 | 12,15 | 8,55 | 6,12 | 4,45 | 3,29 |

(1) La tolérance à la résistance est de 3 % à 50 °C et de 5 % à 25 °C.

Les sondes dans le circuit d'eau sont :

- Tw_in : sonde de température retour chauffage
- Tw_out : sonde de température départ chauffage
- T1 : sonde de température de sortie d'eau en aval du dispositif de chauffage d'appoint
- T5 : sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire
- Tw2 : sonde de température d'eau de la zone 2

Tab.13 Caractéristiques de résistance de la sonde de température de refoulement compresseur Tp

| Température | °C | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
|---------------------------|----|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Résistance ⁽¹⁾ | kΩ | 516,71 | 301,63 | 180,41 | 110,64 | 69,60 | 44,89 | 29,66 | 20,03 |

| Température | °C | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 |
|---------------------------|----|-------|------|------|----|------|------|------|------|
| Résistance ⁽¹⁾ | kΩ | 13,80 | 9,68 | 6,91 | 5 | 3,67 | 2,74 | 2,07 | 1,59 |

(1) La tolérance à la résistance est de 4 % à 100 °C et de 5 % à 75 °C.

Tab.14 Caractéristiques de résistance des sondes dans le circuit de fluide frigorigène

| Température | °C | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 25 | 30 |
|---------------------------|----|--------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| Résistance ⁽¹⁾ | kΩ | 106,73 | 59,78 | 34,60 | 20,61 | 12,64 | 10 | 7,97 |

| Température | °C | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Résistance ⁽¹⁾ | kΩ | 7,97 | 5,18 | 3,45 | 2,35 | 1,63 | 1,15 | 0,83 | 0,61 |

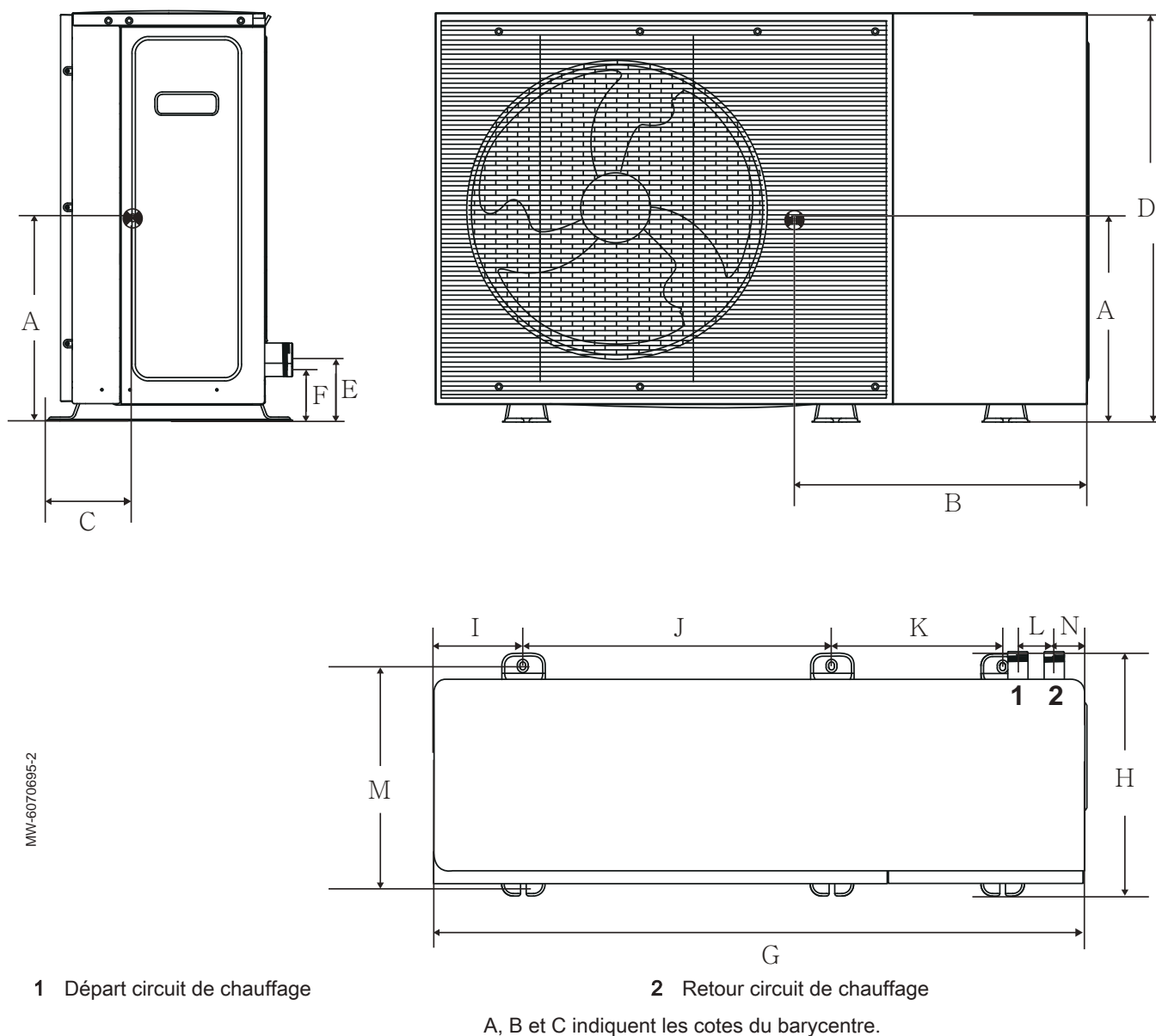
(1) La tolérance à la résistance est de 5 % à 50 °C et de 3 % à 25 °C.

Les sondes dans le circuit de fluide frigorigène sont :

- Th : sonde de température d'aspiration du compresseur
- T4 : sonde de température d'air extérieur
- T3 : sonde de température de l'échangeur de chaleur
- TL : sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur (pour le mode rafraîchissement)
- T2 : sonde de température du fluide frigorigène à l'entrée de l'échangeur à plaques (pour le mode rafraîchissement)
- T2B : sonde de température de fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur à plaques (pour le mode rafraîchissement)

4.3 Dimensions

Fig.6



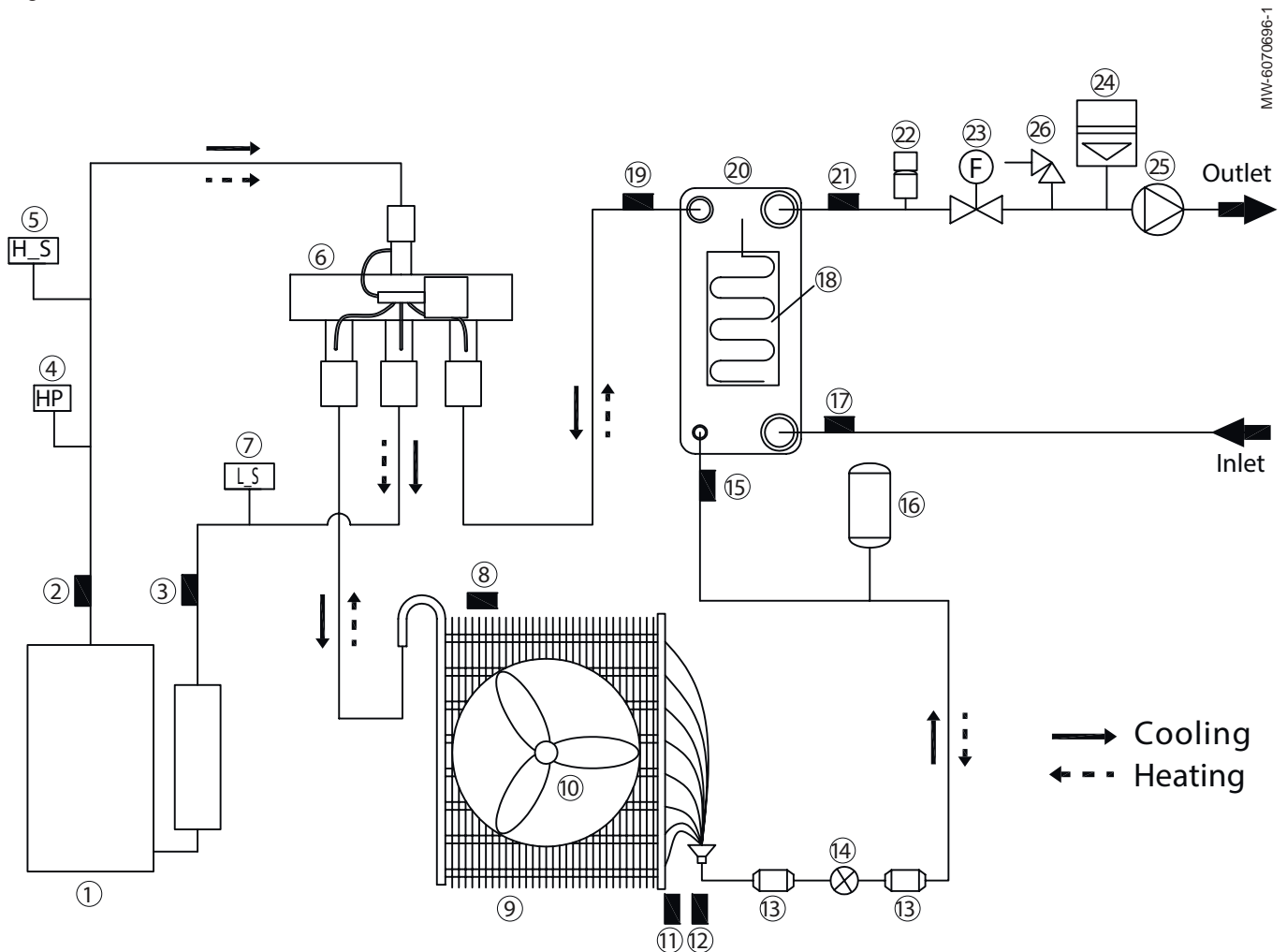
MW-6070695-2

Tab.15 Dimensions en mm

| Groupe extérieur | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| MONO AWHP3R 4 MR | 333 | 528 | 210 | 725 | 99 | 99 | 1 301 | 426 | 121 | 644 | 379 | 90 | 375 | 71 |
| MONO AWHP3R 6 MR | | | | | | | | | | | | | | |
| MONO AWHP3R 8 MR | 360 | 550 | 234 | 872 | 136 | 107 | 1 390 | 523 | 192 | 656 | 363 | 77 | 456 | 68 |
| MONO AWHP3R 11 MR | 415 | 715 | 200 | 872 | 136 | 107 | 1 390 | 523 | 192 | 656 | 363 | 77 | 456 | 68 |
| MONO AWHP3R 13 MR | | | | | | | | | | | | | | |
| MONO AWHP3R 11 TR | 415 | 715 | 200 | 872 | 136 | 107 | 1 390 | 523 | 192 | 656 | 363 | 77 | 456 | 68 |
| MONO AWHP3R 13 TR | | | | | | | | | | | | | | |

4.4 Schéma frigorifique

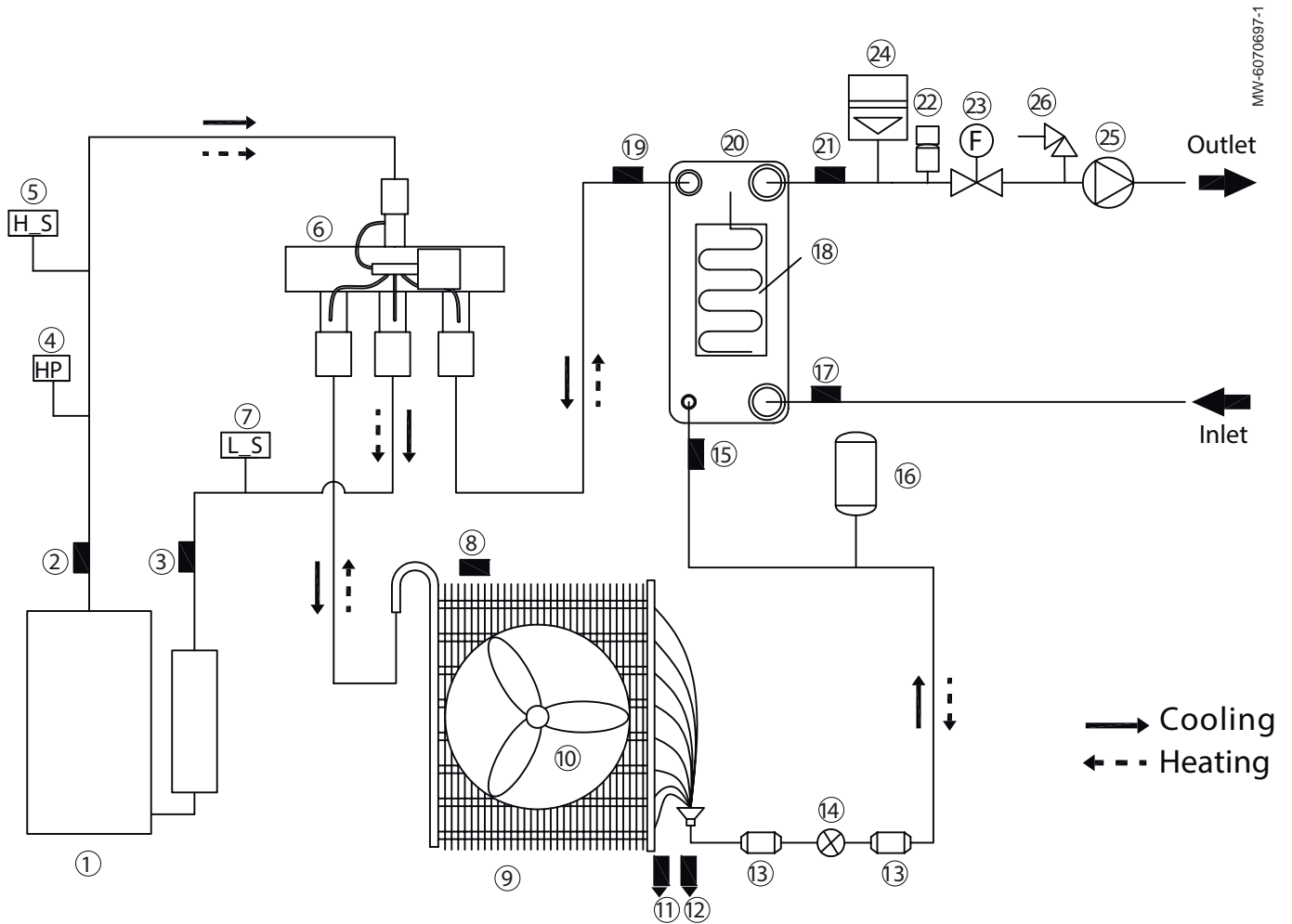
Fig.7 Modèles 4 et 6 kW



- | | |
|---|---|
| 1 Compresseur | 16 Réservoir de liquide |
| 2 Sonde de température de refoulement compresseur (haute pression) Tp | 17 Sonde de température retour chauffage Tw_in |
| 3 Sonde de température aspiration compresseur (basse pression) Th | 18 Bande chauffante (échangeur à plaques) |
| 4 Pressostat haute pression | 19 Sonde de température de fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur à plaques (en mode rafraîchissement) T2B |
| 5 Capteur de pression haute pression | 20 Échangeur à plaques (condenseur en mode chauffage) |
| 6 Vanne 4 voies | 21 Sonde de température départ chauffage Tw_out |
| 7 Capteur de pression basse pression | 22 Purgeur d'air automatique |
| 8 Sonde de température d'air extérieur T4 | 23 Détecteur de débit |
| 9 Échangeur de chaleur à ailettes (évaporateur en mode chauffage) | 24 Vase d'expansion |
| 10 Ventilateur | 25 Circulateur |
| 11 Sonde de température de l'échangeur de chaleur T3 | 26 Soupape de sécurité |
| 12 Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur (en mode rafraîchissement) TL | Outlet Sortie- Départ eau circuit de chauffage |
| 13 Filtre | Inlet Entrée - Retour eau circuit de chauffage |
| 14 Détendeur électronique | Cooling Mode rafraîchissement |
| 15 Sonde de température du fluide frigorigène à l'entrée de l'échangeur à plaques (en mode rafraîchissement) T2 | Heating Mode chauffage |

MW-6070696-1

Fig.8 Modèle 8 à 13 kW

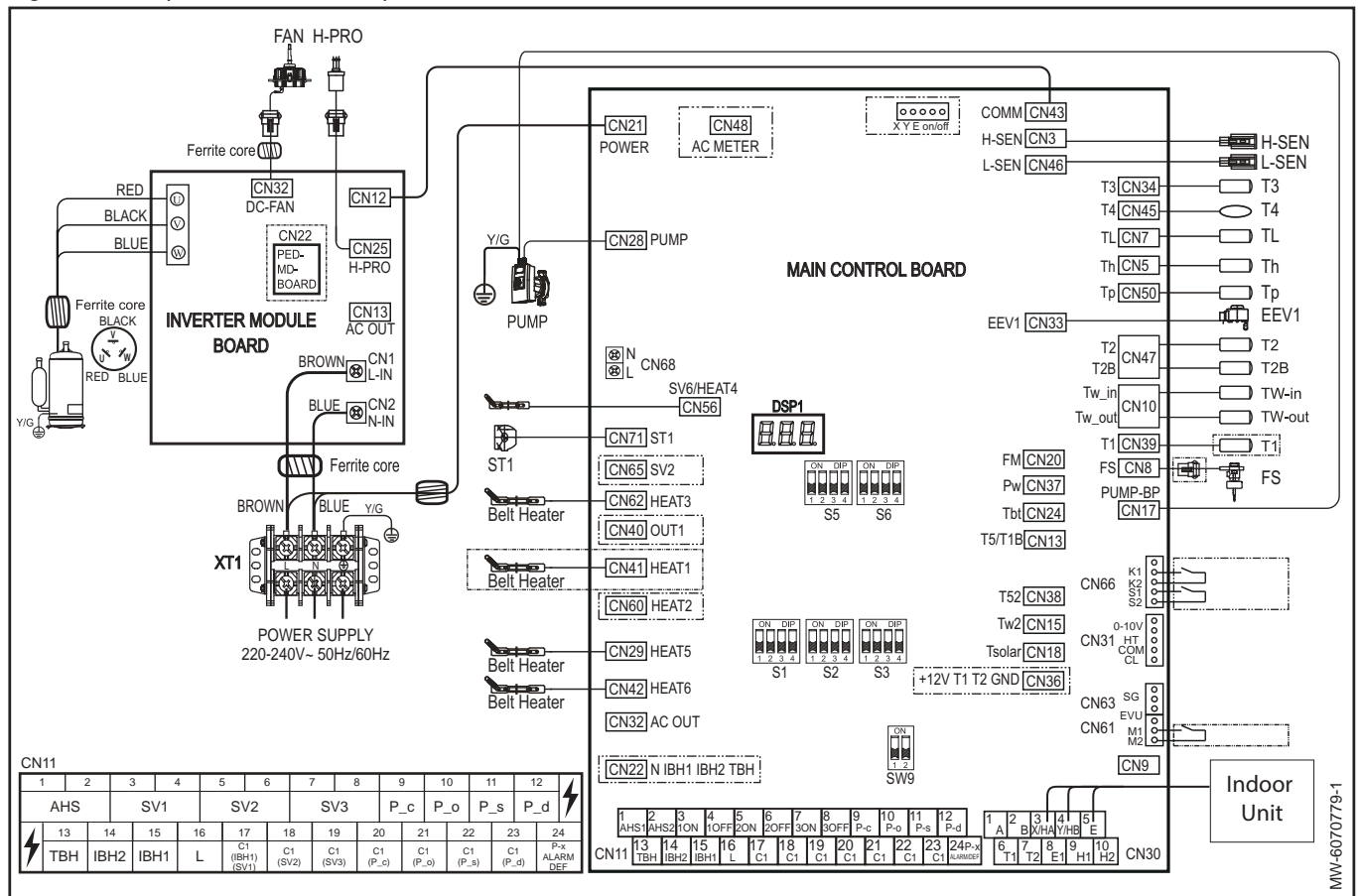


MW-6070697-1

- | | |
|---|---|
| 1 Compresseur | 16 Réservoir de liquide |
| 2 Sonde de température de refoulement compresseur (haute pression) Tp | 17 Sonde de température retour chauffage Tw_in |
| 3 Sonde de température aspiration compresseur (basse pression) Th | 18 Bande chauffante (échangeur à plaques) |
| 4 Pressostat haute pression | 19 Sonde de température de fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur à plaques (en mode rafraîchissement) T2B |
| 5 Capteur de pression haute pression | 20 Échangeur à plaques (condenseur en mode chauffage) |
| 6 Vanne 4 voies | 21 Sonde de température départ chauffage Tw_out |
| 7 Capteur de pression basse pression | 22 Purgeur d'air automatique |
| 8 Sonde de température d'air extérieur T4 | 23 Détecteur de débit |
| 9 Échangeur de chaleur à ailettes (évaporateur en mode chauffage) | 24 Vase d'expansion |
| 10 Ventilateur | 25 Circulateur |
| 11 Sonde de température de l'échangeur de chaleur T3 | 26 Soupape de sécurité |
| 12 Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur (en mode rafraîchissement) TL | Outlet Sortie- Départ eau circuit de chauffage |
| 13 Filtre | Inlet Entrée - Retour eau circuit de chauffage |
| 14 Détendeur électronique | Cooling Mode rafraîchissement |
| 15 Sonde de température du fluide frigorigène à l'entrée de l'échangeur à plaques (en mode rafraîchissement) T2 | Heating Mode chauffage |

4.5 Schéma électrique

Fig.9 Groupes extérieurs monophasés



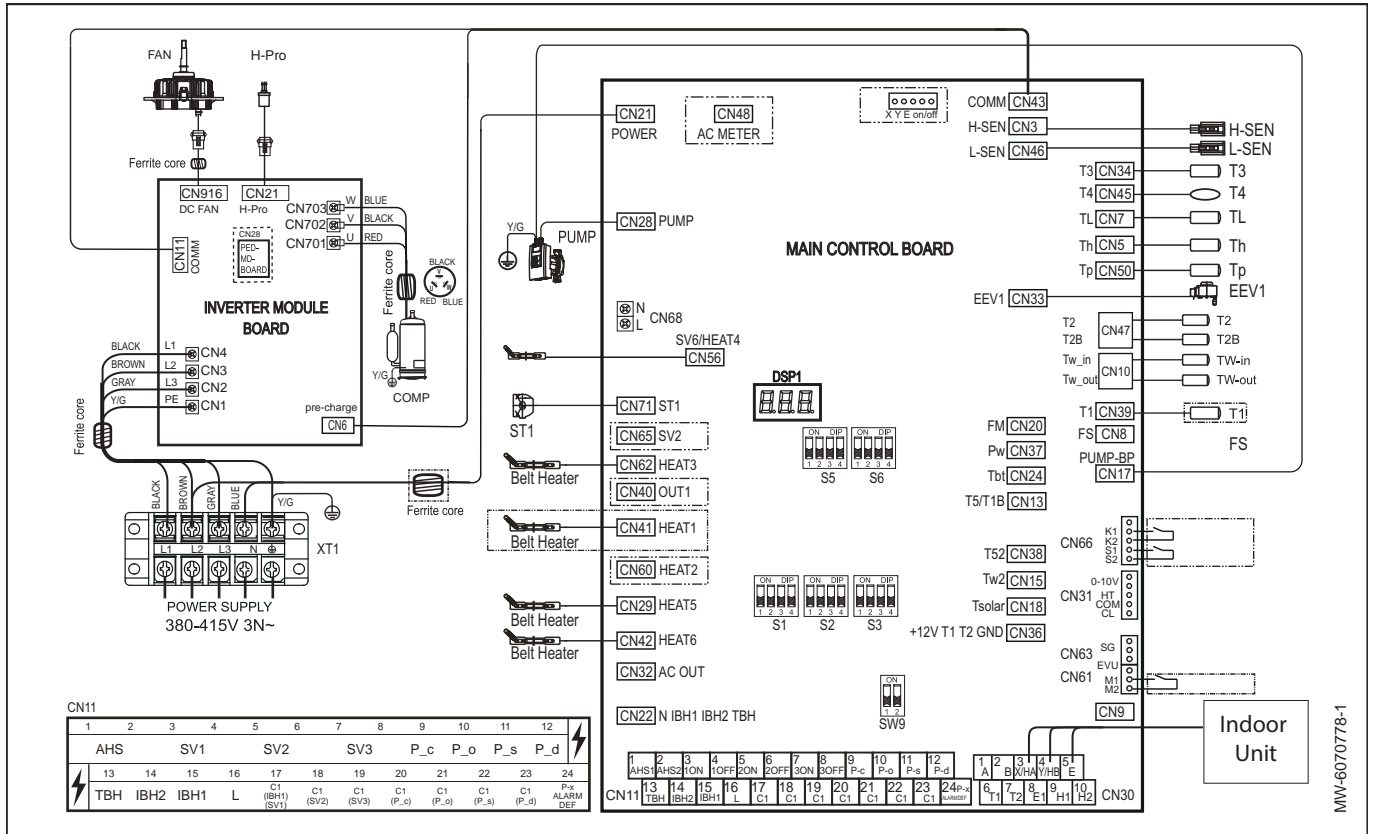
Tab.16

| Élément | Description |
|--------------|--|
| AC METER | Ne pas utiliser |
| AC OUT | Entrée de puissance du transformateur |
| AHS | Source de chaleur supplémentaire |
| ALARM DEF | Ne pas utiliser |
| Belt heater | Bande de chauffage |
| BLACK | Noir |
| BLUE | Bleu |
| BROWN | Marron |
| COMM | Communication avec la carte de régulation principale |
| COM | Thermostat d'ambiance |
| COMP | Compresseur Inverter |
| DSP1 | Afficheur numérique |
| EEV1/2 | Détendeur électrique |
| E1 | Terre |
| EVU | Smart grid (signal photovoltaïque) |
| FAN | Moteur de ventilateur CC |
| Ferrite core | Noyau de ferrite |
| FM | Débitmètre |
| FS | Détecteur de débit |
| GND | Terre |
| H1, H2 | Ne pas utiliser |
| HEAT1/HEAT2 | Ne pas utiliser |
| HEAT3 | Dispositif de chauffage de carter |

| Élément | Description |
|-----------------------|--|
| HEAT5/HEAT6 | Bande chauffante d'échangeur à plaques / Vase d'expansion |
| H-Pro/L-PRO | Pressostat haute/basse pression |
| HT/CL | Mode chauffage/mode rafraîchissement (thermostat) |
| H-SEN/L-SEN | Capteur haute/basse pression |
| IBH1 | Ne pas utiliser |
| IBH2 | Ne pas utiliser |
| Indoor Unit | Unité intérieure |
| INVERTER MODULE BOARD | Carte du module Inverter |
| K1, K2 | Pressostat haute pression |
| L | Phase |
| N | Neutre |
| M1/M2 | Commande sans fil |
| MAIN CONTROL BOARD | Carte de régulation principale |
| ON/OFF | Marche/Arrêt |
| OUT1 | Ne pas utiliser |
| P_c | Pompe de la zone 2 (fourniture terrain) |
| P_d | Pompe ECS (fourniture terrain) |
| P_o | Circulateur extérieur (fourniture terrain) ou pompe de zone 1 (fourniture terrain) |
| P_s | Pompe du circuit solaire |
| PED MD BOARD | Carte PED |
| POWER | Puissance |
| POWER SUPPLY | Alimentation électrique |
| PUMP | Pompe |
| PUMP-BP | Communication de pompe à vitesse variable |
| Pw | Capteur de pression d'eau |
| RED | Rouge |
| S1, S2 | Pressostat haute pression |
| SG | Smart grid |
| ST1 | SV1 (vanne 3 voies) |
| SV1 | Ne pas utiliser |
| SV2 | SV2 (vanne 3 voies) |
| SV3 | SV3 (vanne 3 voies) |
| SV6 | Bande chauffante de la sortie d'évacuation |
| T1B | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| T3 | Sonde de température de l'échangeur de chaleur |
| T4 | Sonde de température d'air extérieur |
| TBH | Bornier de commande pour le dispositif d'appoint du préparateur |
| TL | Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur (pour le mode rafraîchissement) |
| Tp | Sonde de température de refoulement compresseur |
| Th | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| T1 | Sonde de température de sortie d'eau en aval du dispositif de chauffage d'appoint |
| T2 | Sonde de température du fluide frigorigène à l'entrée de l'échangeur à plaques (pour le mode rafraîchissement) |
| T5 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| T52 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire 2 |
| T2B | Sonde de température de fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur à plaques (pour le mode rafraîchissement) |
| TW-in | Sonde de température retour chauffage |
| TW-out | Sonde de température départ chauffage |
| Tbt | Sonde de température du ballon tampon |
| Tw2 | Sonde de température de sortie d'eau pour la zone 2 |
| Tsolar | Sonde de température pour les panneaux solaires |

| Élément | Description |
|---------|------------------|
| XT1 | Terminaison |
| XYE | Raccordement bus |
| Y/G | Jaune/vert |

Fig.10 Groupes extérieurs triphasés



Tab.17

| Élément | Description |
|--------------|--|
| AC METER | Ne pas utiliser |
| AC OUT | Entrée de puissance du transformateur |
| AHS | Source de chaleur supplémentaire |
| ALARM DEF | Ne pas utiliser |
| Belt heater | Bande de chauffage |
| BLACK | Noir |
| BLUE | Bleu |
| BROWN | Marron |
| COMM | Communication avec la carte de régulation principale |
| COM | Thermostat d'ambiance |
| COMP | Compresseur Inverter |
| DSP1 | Afficheur numérique |
| EEV1/2 | Détendeur électrique |
| E1 | Terre |
| EVU | Smart grid (signal photovoltaïque) |
| FAN | Moteur de ventilateur CC |
| Ferrite core | Noyau de ferrite |
| FM | Débitmètre |
| FS | Détecteur de débit |
| GND | Terre |
| H1, H2 | Ne pas utiliser |
| HEAT1/HEAT2 | Ne pas utiliser |

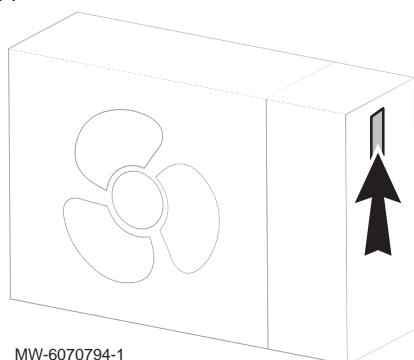
| Élément | Description |
|-----------------------|--|
| HEAT3 | Dispositif de chauffage de carter |
| HEAT5/HEAT6 | Bande chauffante d'échangeur à plaques / Vase d'expansion |
| H-Pro/L-PRO | Pressostat haute/basse pression |
| HT/CL | Mode chauffage/mode rafraîchissement (thermostat) |
| H-SEN/L-SEN | Capteur haute/basse pression |
| IBH1 | Ne pas utiliser |
| IBH2 | Ne pas utiliser |
| Indoor Unit | Unité intérieure |
| INVERTER MODULE BOARD | Carte du module Inverter |
| K1, K2 | Pressostat haute pression |
| L | Phase |
| N | Neutre |
| M1/M2 | Commande sans fil |
| MAIN CONTROL BOARD | Carte de régulation principale |
| ON/OFF | Marche/Arrêt |
| OUT1 | Ne pas utiliser |
| P_c | Pompe de la zone 2 (fourniture terrain) |
| P_d | Pompe ECS (fourniture terrain) |
| P_o | Circulateur extérieur (fourniture terrain) ou pompe de zone 1 (fourniture terrain) |
| P_s | Pompe du circuit solaire |
| PED MD BOARD | Carte PED |
| POWER | Puissance |
| POWER SUPPLY | Alimentation électrique |
| PUMP | Pompe |
| PUMP-BP | Communication de pompe à vitesse variable |
| Pw | Capteur de pression d'eau |
| RED | Rouge |
| S1, S2 | Pressostat haute pression |
| SG | Smart grid |
| ST1 | SV1 (vanne 3 voies) |
| SV1 | Ne pas utiliser |
| SV2 | SV2 (vanne 3 voies) |
| SV3 | SV3 (vanne 3 voies) |
| SV6 | Bande chauffante de la sortie d'évacuation |
| T1B | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| T3 | Sonde de température de l'échangeur de chaleur |
| T4 | Sonde de température d'air extérieur |
| TBH | Bornier de commande pour le dispositif d'appoint du préparateur |
| TL | Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur (pour le mode rafraîchissement) |
| Tp | Sonde de température de refoulement compresseur |
| Th | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| T1 | Sonde de température de sortie d'eau en aval du dispositif de chauffage d'appoint |
| T2 | Sonde de température du fluide frigorigène à l'entrée de l'échangeur à plaques (pour le mode rafraîchissement) |
| T5 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| T52 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire 2 |
| T2B | Sonde de température de fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur à plaques (pour le mode rafraîchissement) |
| TW-in | Sonde de température retour chauffage |
| TW-out | Sonde de température départ chauffage |
| Tbt | Sonde de température du ballon tampon |
| Tw2 | Sonde de température de sortie d'eau pour la zone 2 |

| Élément | Description |
|---------|---|
| Tsolar | Sonde de température pour les panneaux solaires |
| XT1 | Terminaison |
| XYE | Raccordement bus |
| Y/G | Jaune/vert |

5 Description du produit

5.1 Plaquette signalétique

Fig.11



La plaquette signalétique doit être accessible à tout moment. Elle identifie le produit et donne des informations importantes :

- le type de produit
- la date de fabrication (année - semaine)
- le numéro de série
- IP : l'indice de protection IP
- Pe h : la puissance électrique de la pompe à chaleur (à l'état nominal)
- Pe bK : la puissance de l'appoint électrique
- Pth / COP la puissance thermique de la pompe à chaleur / le coefficient de performance (à l'état nominal)
- Ta : la température limite de l'air extérieur
- Twh : la température limite de l'eau
- PSwh : la pression d'eau maximum
- Ref : le type de fluide frigorigène
- GWP / tCO_{2eq} : le Potentiel de Réchauffement Planétaire / la quantité de fluide frigorigène en tonne équivalent CO₂
- PS HP : la pression maximale en fonctionnement normal
- Pmax : la pression maximale de déclenchement la soupape de sécurité

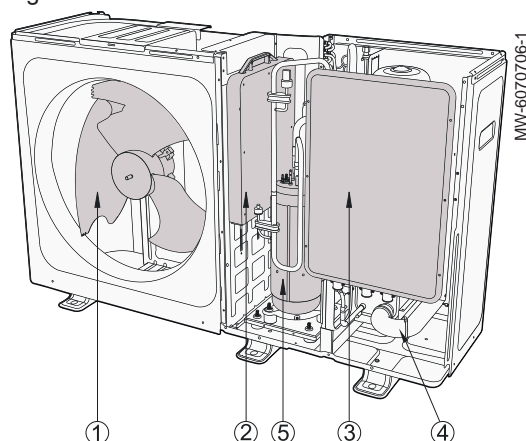
Ne jamais enlever ni recouvrir la plaquette signalétique et étiquettes.

La plaquette signalétique et les étiquettes doivent être lisibles pendant toute la durée de vie du produit.

Remplacer immédiatement les étiquettes d'instruction et de mises en garde abîmées ou illisibles.

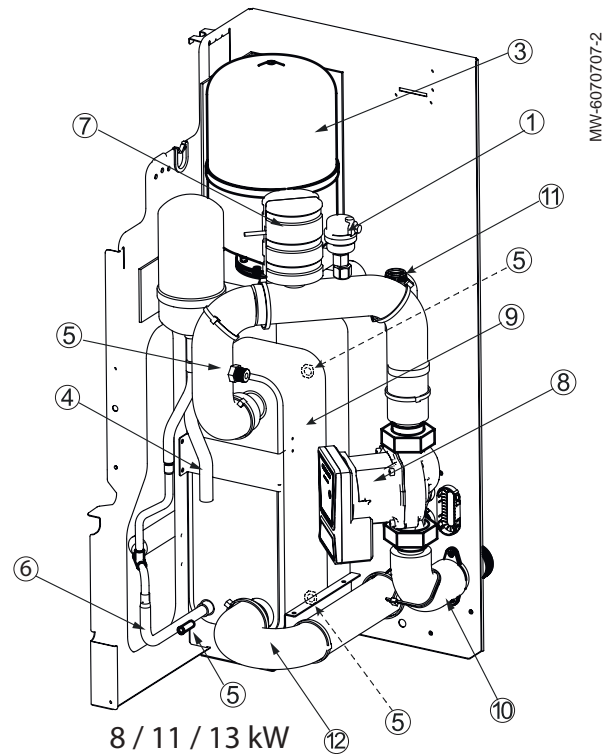
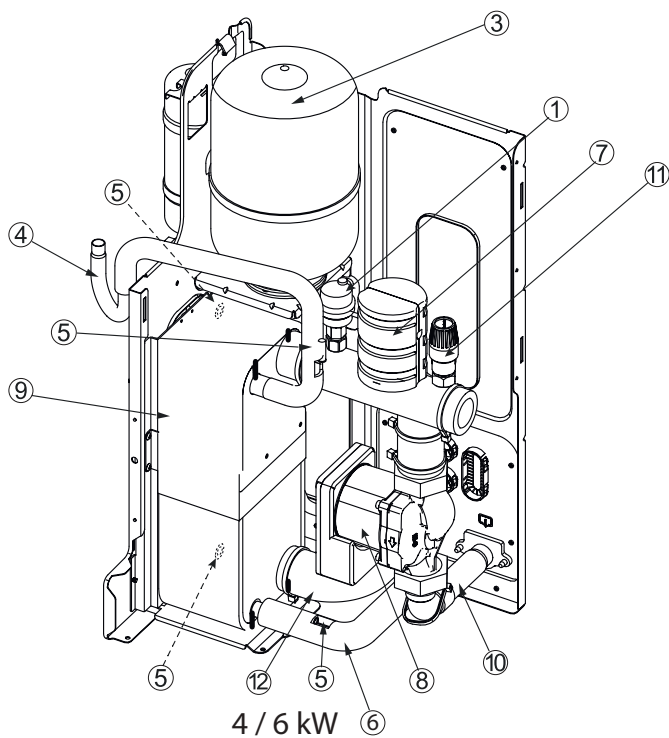
5.2 Principaux composants du groupe extérieur

Fig.12



- 1 Ventilateur
- 2 Boîtier de commande de l'Inverter
- 3 Boîtier de commande principal
- 4 Module hydraulique
- 5 Compresseur

Fig.13 Module hydraulique

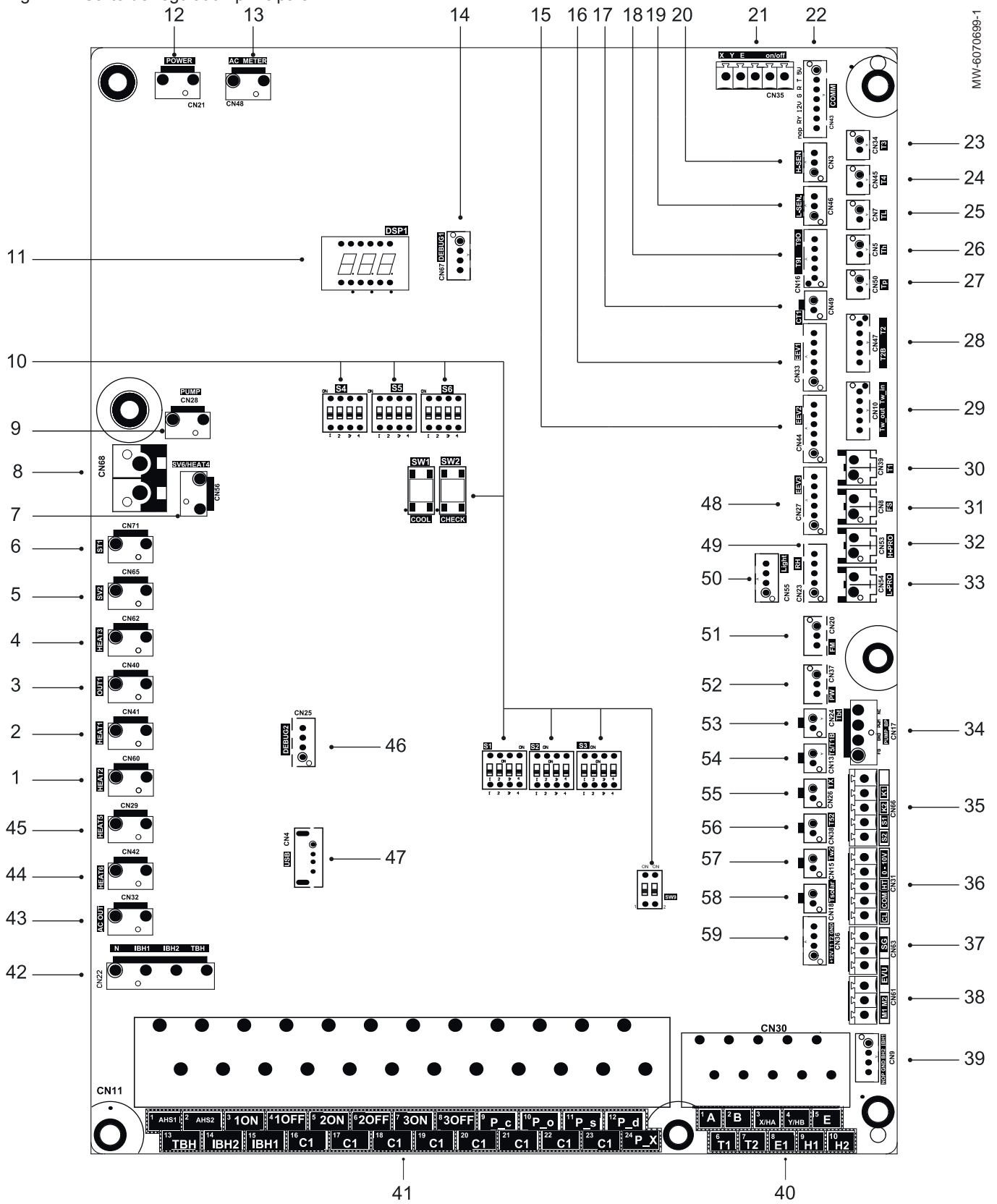


MW-6070707-2

| Code | Description | Explication |
|------|-----------------------------|--|
| 1 | Purgeur d'air automatique | Élimine automatiquement l'air restant du circuit d'eau. |
| 3 | Vase d'expansion | Équilibre la pression du système hydraulique. |
| 4 | Tube de gaz frigorigère | / |
| 5 | Sonde de température | Quatre sondes de température déterminent la température d'eau et du fluide frigorigère à divers points dans le circuit d'eau : Tw_in , Tw_out, T2, T2B |
| 6 | Tube de liquide frigorigère | / |
| 7 | Détecteur de débit | Détecte un débit d'eau insuffisant. |
| 8 | Circulateur | Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau. |
| 9 | Échangeur à plaques | Transfère la chaleur du fluide frigorigère à l'eau. |
| 10 | Tube de sortie d'eau | / |
| 11 | Soupape de sécurité | Empêche une pression hydraulique excessive en évacuant de l'eau du circuit d'eau lorsque la pression atteint 0,3 MPa (3 bar). |
| 12 | Tube d'entrée d'eau | / |

5.3 Borniers de raccordement

Fig.14 Carte de régulation principale



Tab.18

| Numéro | Bornier | Marquage | Explication | Tension du bornier |
|--------|---------|----------|-----------------|--------------------|
| 1 | CN60 | HEAT2 | Ne pas utiliser | |
| 2 | CN41 | HEAT1 | Ne pas utiliser | |
| 3 | CN40 | OUT1 | Ne pas utiliser | |

| Numéro | Bornier | Marquage | Explication | Tension du bornier |
|--------|---------|----------|--|--------------------|
| 4 | CN62 | HEAT3 | Port pour la bande chauffante du carter moteur | 230 VAC |
| 5 | CN65 | SV2 | Ne pas utiliser | |
| 6 | CN71 | ST1 | Bornier pour la vanne 4 voies | 230 VAC |
| 7 | CN56 | / | Port pour la bande chauffante de la plaque inférieure | 230 VAC |
| 8 | CN68 | / | Port pour la bande chauffante de la sortie d'évacuation | 230 VAC |
| 9 | CN28 | PUMP | Bornier pour l'alimentation de la pompe à vitesse variable | |
| 10 | / | / | Commutateur DIP | |
| 11 | DSP1 | / | Afficheur numérique | |
| 12 | CN21 | POWER | Bornier pour l'alimentation électrique | 230 VAC |
| 13 | CN48 | AC METER | Ne pas utiliser | |
| 14 | CN67 | DEBUG1 | Bornier pour la programmation du circuit imprimé | |
| 15 | CN44 | EEV2 | Bornier pour le détendeur électrique 2 | |
| 16 | CN33 | EEV1 | Ne pas utiliser | |
| 17 | CN49 | CT1 | Ne pas utiliser | |
| 18 | CN16 | T9O/T9I | Ne pas utiliser | |
| 19 | CN46 | L-SEN | Bornier pour le capteur de basse pression | 0-5 VCC |
| 20 | CN3 | H-SEN | Bornier pour le capteur de haute pression | 0-5 VCC |
| 21 | CN35 | RS485 | Ne pas utiliser | |
| | | on/off | Ne pas utiliser | |
| 22 | CN43 | COMM | Bornier pour la communication avec le module Inverter | 0-5 VCC |
| 23 | CN34 | T3 | Bornier pour la sonde de température T3 | 0-3,3 VCC |
| 24 | CN45 | T4 | Bornier pour la sonde de température T4 | 0-3,3 VCC |
| 25 | CN7 | TL | Bornier pour la sonde de température TL | 0-3,3 VCC |
| 26 | CN5 | Th | Bornier pour la sonde de température Th | 0-3,3 VCC |
| 27 | CN50 | Tp | Bornier pour la sonde de température Tp | 0-3,3 VCC |
| 28 | CN47 | T2 | Bornier pour la température du côté liquide du fluide frigorigène pour le mode chauffage | 0-5 VCC |
| | | T2B | Bornier pour les sondes de température du côté gaz du fluide frigorigène pour le mode rafraîchissement | 0-5 VCC |
| 29 | CN10 | TW_in | Bornier pour les sondes de température de l'entrée d'eau de l'échangeur à plaques | 0-5 VCC |
| | | TW_out | Bornier pour les sondes de température de la sortie d'eau de l'échangeur à plaques | 0-5 VCC |
| 30 | CN39 | T1 | Bornier pour les sondes de température de la sortie d'eau finale | 0-5 VCC |
| 31 | CN8 | FS | Bornier pour le détecteur de débit | 0-12 VCC |
| 32 | CN53 | H-PRO | Bornier pour le pressostat haute pression | |
| 33 | CN54 | L-PRO | Bornier pour le pressostat basse pression | |
| 34 | CN17 | PUMP_BP | Bornier pour la communication de la pompe à vitesse variable | 0-5 VCC |
| 35 | CN66 | K1,K2 | Bornier pour le pressostat haute pression | 0-5 VCC |
| | | S1,S2 | Bornier pour le pressostat haute pression | 0-5 VCC |
| 36 | CN31 | 0~10 V | Port de sortie pour le 0-10 V | 0-5 VCC |
| | | HT | Bornier de commande pour le thermostat d'ambiance pour le mode chauffage | 0-5 VCC |
| | | COM | Bornier d'alimentation pour le thermostat d'ambiance | 0-5 VCC |
| | | CL | Bornier de commande pour le thermostat d'ambiance pour le mode rafraîchissement | 0-5 VCC |
| 37 | CN63 | SG | Bornier pour le signal réseau Smart grid | 0-12 VCC |
| | | EVU | Bornier pour le signal photovoltaïque Smart grid | 0-12 VCC |
| 38 | CN61 | M1 M2 | Bornier pour la commande sans fil | 0-12 VCC |
| 39 | CN9 | / | Ne pas utiliser | |

| Numéro | Bornier | Marquage | Explication | Tension du bornier |
|--------|---|----------|--|--------------------|
| 40 | CN30 | 1,2 | Bornier pour source de chaleur supplémentaire | |
| | | 3,4 | Bornier pour la communication avec la commande filaire | |
| | | 5 | Ne pas utiliser | |
| | | 6,7 | Bornier pour la carte de transfert du thermostat | |
| | | 8 | Ne pas utiliser | |
| | | 9,10 | Bornier pour le système en cascade de machines | |
| 41 | CN11 | 1, 2 | Bornier pour source de chaleur supplémentaire | 230 VAC |
| | | 3, 4, 17 | Bornier pour la vanne 3 voies SV1 | 230 VAC |
| | | 5, 6, 18 | Bornier pour la vanne 3 voies SV2 | 230 VAC |
| | | 7, 8, 19 | Bornier pour la vanne 3 voies SV3 | 230 VAC |
| | | 9, 20 | Bornier pour la pompe de la zone 2 | 230 VAC |
| | | 10, 21 | Bornier pour la pompe de circulation extérieure | 230 VAC |
| | | 11, 22 | Bornier pour pompe d'énergie solaire | 230 VAC |
| | | 12, 23 | Bornier pour la pompe ECS | 230 VAC |
| | | 13, 16 | Bornier de commande pour le dispositif d'appoint du préparateur | 230 VAC |
| | | 14, 16 | Ne pas utiliser | 230 VAC |
| | | 15, 17 | Ne pas utiliser | 230 VAC |
| | | 24 | Ne pas utiliser | 230 VAC |
| | | 42 | CN22 | IBH1 |
| IBH2 | Ne pas utiliser | | | 230 VAC |
| TBH | Bornier de commande pour le dispositif d'appoint du préparateur | | | 230 VAC |
| 43 | CN32 | AC OUT | Bornier pour l'alimentation électrique du transformateur | 230 VAC |
| 44 | CN42 | HEAT6 | Bornier pour la bande chauffante électrique antigel interne | 230 VAC |
| 45 | CN29 | HEAT5 | Bornier pour la bande chauffante électrique antigel interne | 230 VAC |
| 46 | CN25 | DEBUG2 | Bornier pour la programmation du circuit imprimé | |
| 47 | CN4 | USB | Bornier pour la programmation USB | |
| 48 | CN27 | EEV3 | Bornier pour le détendeur électrique | |
| 49 | CN23 | RH | Bornier pour le capteur d'humidité | |
| 50 | CN55 | Light | Bornier pour le voyant | |
| 51 | CN20 | FM | Bornier pour le débitmètre d'eau | 0-5 VCC |
| 52 | CN37 | PW | Bornier pour le capteur de pression d'eau | 0-5 VCC |
| 53 | CN24 | Tbt | Bornier pour la sonde de température du ballon tampon | 0-5 VCC |
| 54 | CN13 | T5/T1B | Bornier pour la sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire | 0-5 VCC |
| 55 | CN26 | TX | Ne pas utiliser | |
| 56 | CN38 | T52 | Bornier pour la sonde de température du ballon tampon 2 | 0-5 VCC |
| 57 | CN15 | Tw2 | Bornier pour la sonde de température de la sortie d'eau pour la zone 2 | 0-5 VCC |
| 58 | CN18 | Tsolar | Bornier pour la sonde de température des panneaux solaires | 0-5 VCC |
| 59 | CN36 | / | Bornier pour la carte de transfert du thermostat | 0-12 VCC |

6 Installation

6.1 Contrôler l'état de l'emballage du groupe extérieur

Le groupe extérieur contient un fluide frigorigène hautement inflammable. Dès la réception du groupe extérieur, il faut s'assurer qu'il n'a subi aucun choc qui aurait pu entraîner une fuite de fluide frigorigène.

**Danger**

Si l'emballage présente au moins une trace de dommage ou de choc, ne pas installer le groupe extérieur. Prendre les mesures suivantes pour prévenir tout risque lié à une éventuelle fuite de fluide frigorigène :

1. Déplacer immédiatement le groupe extérieur à l'air libre, à 6 mètres minimum de toute source d'ignition.
2. Pendant le déplacement et le stockage, tenir éloigné toutes les sources d'ignition, notamment les appareils motorisés ou électriques, les téléphones et les cigarettes.
3. Contacter le service après-vente pour connaître la suite de la procédure.

En cas de fuite de fluide frigorigène, il se dissipera dans l'atmosphère au bout de quelques heures. Après quatre heures, vérifier l'absence totale de fluide frigorigène à l'aide d'un renifleur.

6.2 Choisir l'emplacement du groupe extérieur

Le groupe extérieur doit être installé en extérieur exclusivement. Son emplacement doit respecter les recommandations de sécurité, d'accessibilité, de confort et de performance.

1. Choisir un emplacement en tenant compte des paramètres suivants :
 - Le périmètre de protection autour du groupe extérieur
 - Les distances minimales par rapport aux murs
 - Les conditions climatiques
 - Les nuisances sonores
 - La distance maximale par rapport au module intérieur
 - Les directives légales

**Voir**

Notice du module intérieur

6.2.1 Périmètre de protection

Le groupe extérieur contient du fluide frigorigène R290. Ce fluide hautement inflammable est plus dense que l'air et peut s'accumuler près du sol.

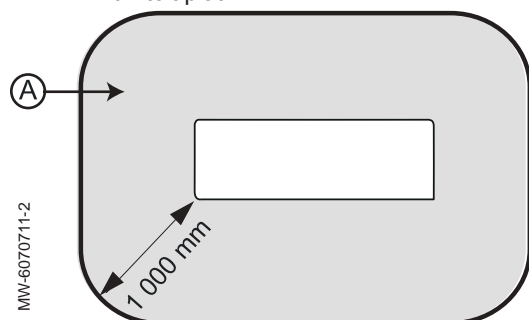
Un périmètre de protection doit être délimité autour du groupe extérieur pour assurer la sécurité des utilisateurs en cas de défaut d'étanchéité :

- Le fluide frigorigène ne doit pas pouvoir s'accumuler de façon à former une atmosphère toxique, suffocante, explosive ou dangereuse.
- Le fluide frigorigène ne doit pas pénétrer à l'intérieur de bâtiments via des ouvertures ou dans le réseau des eaux usées.
- Le fluide frigorigène ne doit pas pouvoir s'accumuler dans les cavités.

Le périmètre de protection s'applique à tout type d'installation, y compris le montage au mur, et s'étend jusqu'au sol.

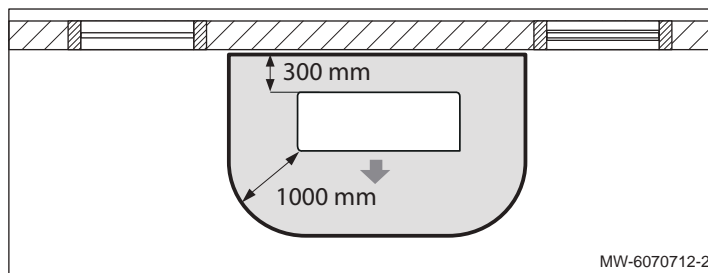
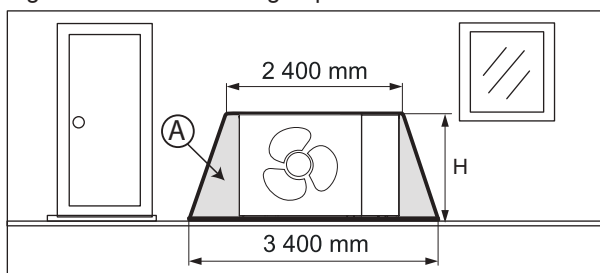
- Le périmètre de protection ne doit pas comporter d'ouvertures vers l'intérieur de l'habitation : portes, fenêtres, fenêtres de toit, fenêtres-coupoles, ouvertures d'aération, sauts de loup, accès à une cave ou trappes d'égout.
- Le périmètre de protection ne doit pas comporter de sources d'ignition permanentes : ampoules d'éclairage, interrupteurs électriques, prises électriques ou toute autre source d'ignition permanente.
- Le périmètre de protection ne doit pas comporter de sources d'ignition ponctuelles : tondeuse, barbecue, cigarette ou toute autre source d'ignition ponctuelle.
- Le périmètre de protection ne doit pas empiéter sur les allées, les places de stationnement, les parcelles voisines ou l'espace public.

Fig.15 Montage au sol, sur une parcelle ou un toit plat



A Périmètre de protection

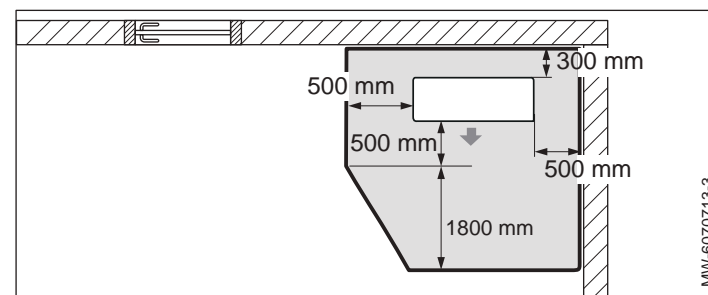
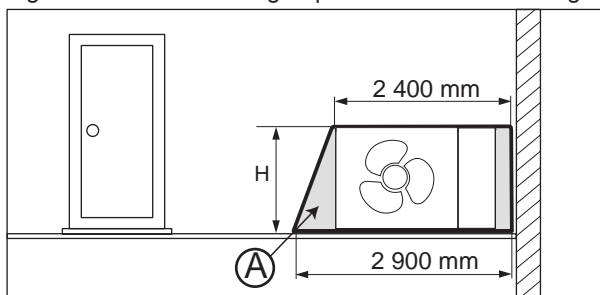
Fig.16 Installation du groupe extérieur devant un mur extérieur



A Périmètre de protection

H Hauteur du périmètre de protection : supérieure ou égale à la hauteur du groupe extérieur par rapport au sol

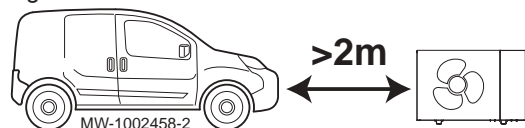
Fig.17 Installation du groupe extérieur dans un angle



A Périmètre de protection

H Hauteur du périmètre de protection : supérieure ou égale à la hauteur du groupe extérieur par rapport au sol

Fig.18 Cas des véhicules motorisés

**Important**

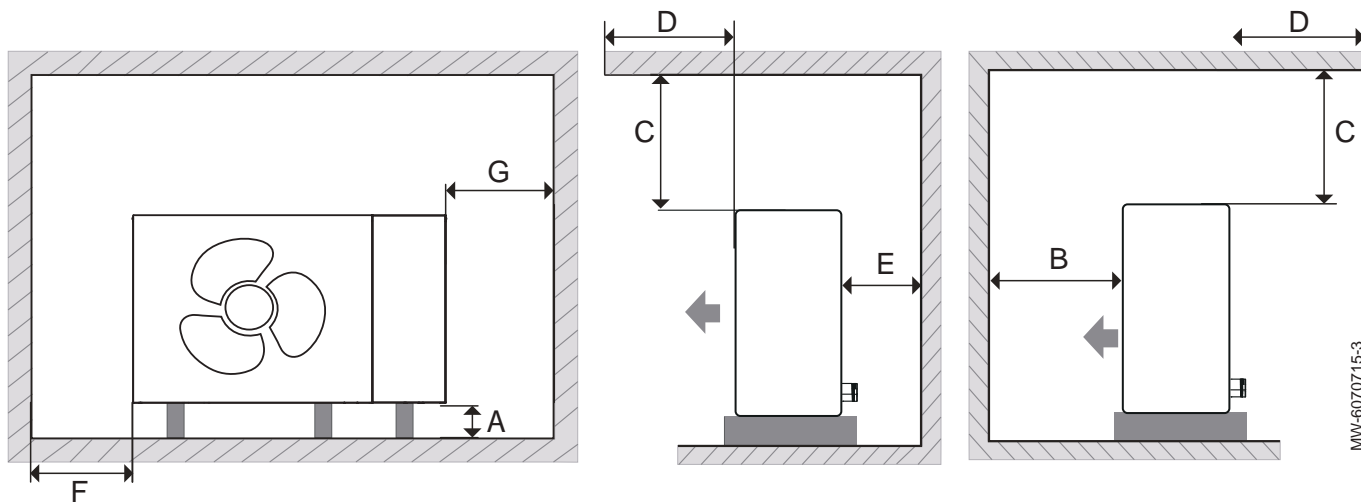
Les véhicules motorisés ne doivent pas circuler ou se garer à moins de 2 mètres du groupe extérieur.

6.2.2 Distances minimales par rapport aux murs

Le groupe extérieur doit être installé à distance des murs afin d'assurer son bon fonctionnement, l'accessibilité lors de l'entretien, et la sécurité des biens et des personnes.

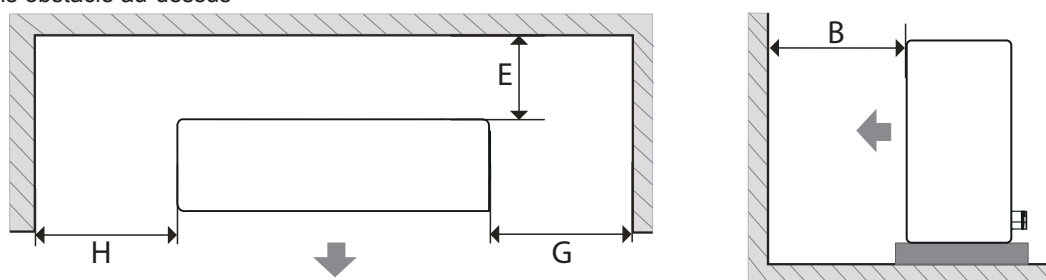
Aucun obstacle ne doit gêner la libre circulation de l'air autour du groupe extérieur (aspiration et soufflage).

Fig.19 Avec obstacle au-dessus



MW-6070715-3

Fig.20 Sans obstacle au-dessus

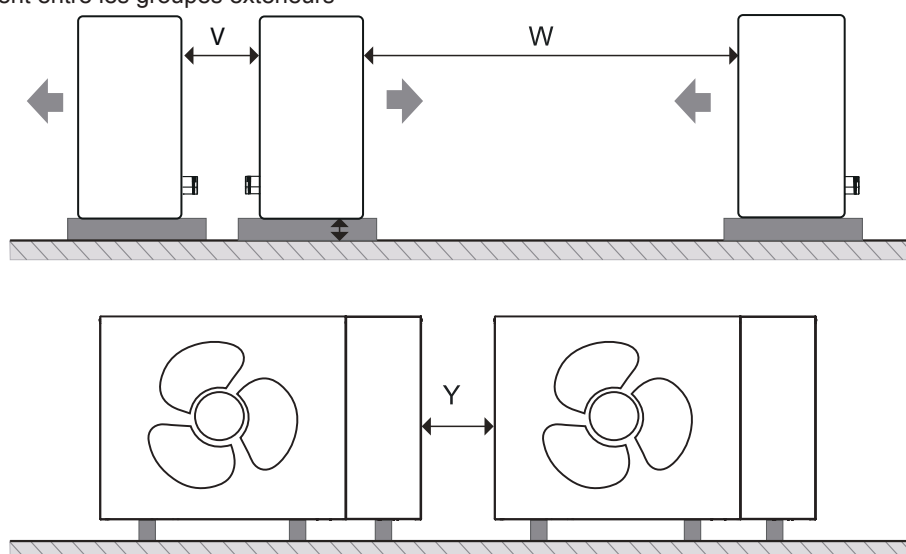


MW-6070716-3

| Groupe extérieur | Unité | A ⁽¹⁾ | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------------|-------|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MONO AWHP3R 4 MR | mm | ≥ 100 | ≥ 1000 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 6 MR | mm | ≥ 100 | ≥ 1000 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 8 MR | mm | ≥ 100 | ≥ 1000 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 11 MR | mm | ≥ 100 | ≥ 1500 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 11 TR | mm | ≥ 100 | ≥ 1500 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 13 MR | mm | ≥ 100 | ≥ 1500 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 13 TR | mm | ≥ 100 | ≥ 1500 | ≥ 500 | ≤ 500 | ≥ 300 | ≥ 500 | ≥ 500 | ≥ 500 |

(1) En cas de météo froide, tenir compte de la neige au sol.

Fig.21 Dégagement entre les groupes extérieurs



MW-6070717-2

| Groupe extérieur | Unité | V | W | Y |
|-------------------|-------|-------|--------|-------|
| MONO AWHP3R 4 MR | mm | ≥ 600 | ≥ 2500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 6 MR | mm | ≥ 600 | ≥ 2500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 8 MR | mm | ≥ 600 | ≥ 2500 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 11 MR | mm | ≥ 600 | ≥ 3000 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 11 TR | mm | ≥ 600 | ≥ 3000 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 13 MR | mm | ≥ 600 | ≥ 3000 | ≥ 500 |
| MONO AWHP3R 13 TR | mm | ≥ 600 | ≥ 3000 | ≥ 500 |

Pour le dégagement dans les autres directions, consulter les schémas précédents.



Voir aussi

Installation en climat froid, page 32

6.2.3 Règles générales

En plus du « périmètre de protection », les conditions suivantes doivent être respectées :

- maintenir le groupe extérieur à distance des substances ou des gaz inflammables.
- maintenir le groupe extérieur aussi loin que possible des chutes de pluie.
- ne pas exposer le groupe extérieur à une atmosphère sale, poussiéreuse ou corrosive.
- protéger le groupe extérieur des plantes grimpantes et feuilles qui pourraient bloquer l'entrée et la sortie d'air du groupe extérieur.
- surveiller qu'aucun insecte, serpent ou petit animal ne soit entré dans le groupe extérieur.
- surveiller qu'aucun animal sauvage n'ait endommagé la tuyauterie et le câblage du groupe extérieur.

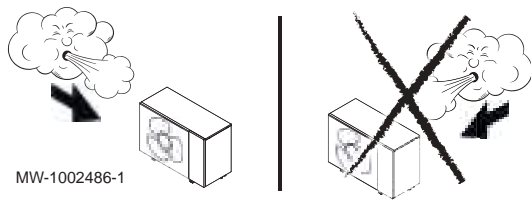


Important

En présence de preuves d'une action animale, demander une inspection et une intervention de maintenance à des professionnels.

6.2.4 Exposition à des vents violents

Fig.22



MW-1002486-1

Lors de l'installation du groupe extérieur à un endroit exposé à des vents violents, faites particulièrement attention à ce qui suit :

Une vitesse du vent de 5 m/s ou plus contre la sortie d'air du groupe extérieur pourrait entraîner un court-circuit (aspiration d'air refoulé), qui peut avoir les conséquences suivantes :

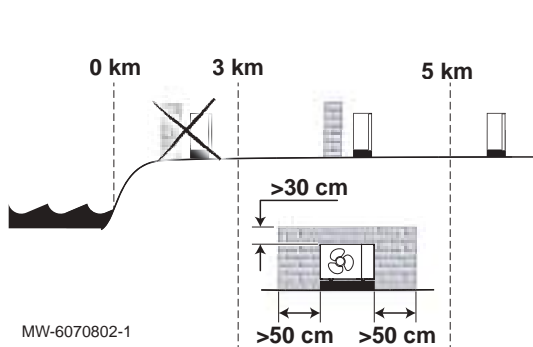
- détérioration de la puissance fonctionnelle.
- givre fréquent en mode chauffage.
- perturbation du fonctionnement due à une augmentation de la pression.
- lorsqu'un vent violent souffle de manière continue face au groupe extérieur, l'hélice pourrait commencer à tourner très rapidement jusqu'à se briser.

L'entrée d'air du groupe extérieur doit être protégée des vents dominants. Si l'emplacement d'installation ne le permet pas :

- placer l'unité extérieure de manière à minimiser la prise au vent
- ou installer un mur de protection à l'arrière du groupe extérieur. Dans ce cas, respecter les distances au mur préconisées.

6.2.5 Installation en zone côtière

Fig.23



MW-6070802-1

En zone côtière, le groupe extérieur doit être protégé de la corrosion et des vents marins :

- Entre 0 et 3 kilomètres de la côte : ne pas installer le groupe extérieur
- Entre 3 et 5 kilomètres de la côte : installer le groupe extérieur à l'abri du vent marin et le protéger derrière un mur
 - Hauteur du mur : le mur doit être au minimum 30 cm plus haut que le groupe extérieur
 - Largeur du mur : le mur doit dépasser le groupe extérieur de 50 cm minimum de chaque côté
 - Distances au mur : respecter les distances au mur préconisées

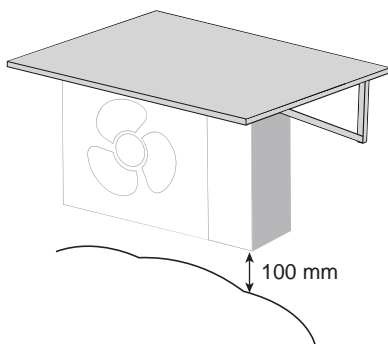
La durée de vie du groupe extérieur peut être réduite malgré la mise en place de ces mesures de protection.

6.2.6 Exposition à une forte lumière du soleil

Une durée prolongée d'exposition de la sonde de température ambiante du groupe extérieur à la lumière du soleil peut avoir une incidence négative sur la sonde, et des effets indésirables sur le groupe extérieur. Protéger le groupe extérieur avec un auvent ou un dispositif similaire.

6.2.7 Installation en climat froid

Fig.24



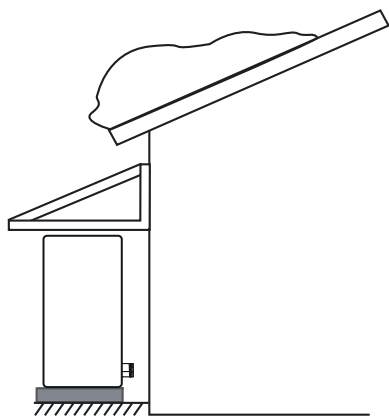
MW-6070726-3

Il est recommandé de placer le groupe extérieur avec l'arrière orienté vers le mur.

Installer un auvent sur le groupe extérieur pour empêcher les chutes de neige latérales dans des conditions météorologiques extrêmes.

Installer un socle élevé ou fixer le groupe extérieur au mur pour maintenir un dégagement approprié (au moins 100 mm) entre le groupe extérieur et le manteau neigeux moyen.

Fig.25



En cas de risque de glissement de neige depuis le toit, une toiture de protection ou un capot doit être érigé pour protéger la pompe à chaleur, les tubes et le câblage.

6.2.8 Gérer le confort acoustique

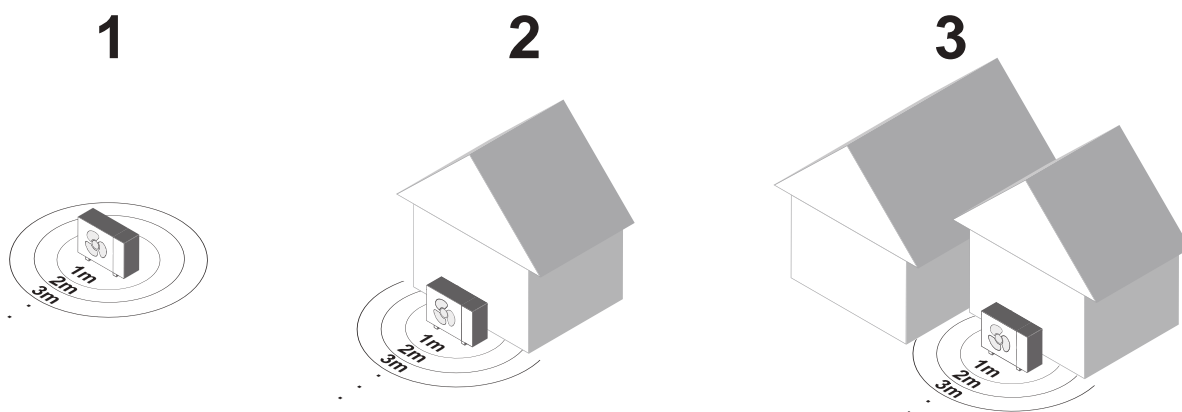
Le choix de l'emplacement du groupe extérieur doit prendre en compte le confort acoustique.

- Installer le groupe extérieur à distance des zones de sommeil et des terrasses
- Ne pas installer le groupe extérieur face à une paroi vitrée

Le groupe extérieur est équipé d'une liaison non rigide pour éviter la transmission des vibrations au bâtiment et ainsi maximiser le confort acoustique.

Le niveau de bruit varie en fonction de la distance au groupe extérieur et du type de montage choisi.

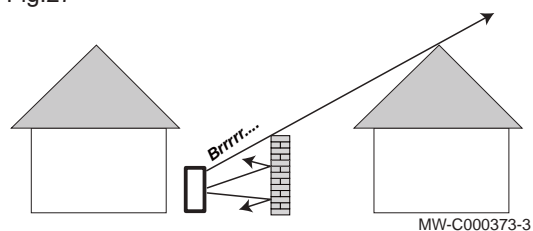
Fig.26



- 1 Montage sur une parcelle ou un toit plat
- 2 Montage devant un mur du bâtiment

- 3 Montage dans un angle du bâtiment

Fig.27



Lorsque le groupe extérieur est trop proche du voisinage, installer un écran antibruit pour réduire les nuisances sonores. Placer l'écran antibruit le plus près possible de la source sonore.

Installer ce type d'équipement en respectant :

- La législation
- Les normes en vigueur
- Les distances minimales de positionnement par rapport au groupe extérieur
- La libre circulation de l'air dans l'échangeur du groupe extérieur
- L'accessibilité du groupe extérieur pour les interventions d'entretien

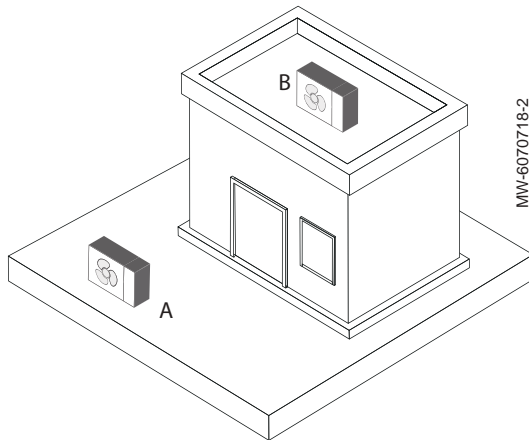
6.3 Site d'installation

Le produit convient à une installation au sol, murale ou sur toit plat.

**Important**

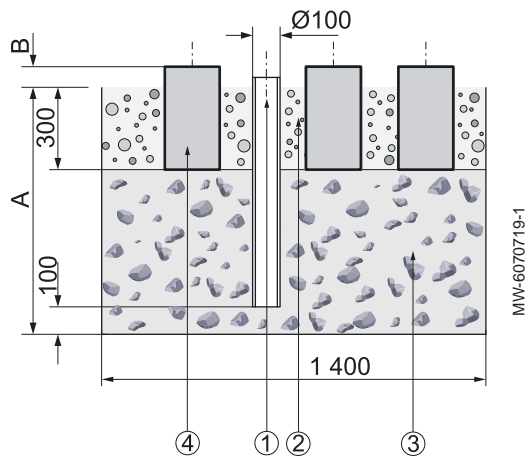
L'installation sur une toiture en pente ou sur un plan incliné n'est pas autorisée.

Fig.28



- A Installation au sol
- B Installation sur un toit plat

6.3.1 Installer le groupe extérieur sur un sol non stabilisé



- 1 Tuyau de descente pour l'évacuation des condensats
 - 2 Fondations
 - 3 Gravats perméables à l'eau
 - 4 Plots en béton
- A Profondeur minimale : 900 mm où le sol gèle; 600 mm où le sol ne gèle pas
- B Hauteur des fondations en fonction des conditions locales. Cette hauteur ne doit pas être inférieure à 100 mm.

1. Creuser un trou dans le sol.
2. Insérer un tuyau de descente pour dévier les condensats.
3. Ajouter une couche de gravats perméables à l'eau.
4. Créer trois plots en béton
5. Ajouter un lit de graviers entre les bandes de fondation pour dévier les condensats.

6.3.2 Installer le groupe extérieur sur un sol dur

1. Créer trois plots en béton d'une hauteur supérieur à 100 mm
2. Ajouter un lit de graviers entre les plots pour dévier les condensats.

6.3.3 Installer le groupe extérieur sur un toit plat

1. Tenir compte de la position de l'évacuation et installer le groupe extérieur près de celle-ci
2. Créer trois plots en béton d'une hauteur supérieur à 100 mm
3. Ajouter un lit de graviers entre les plots pour dévier les condensats.

**Voir aussi**

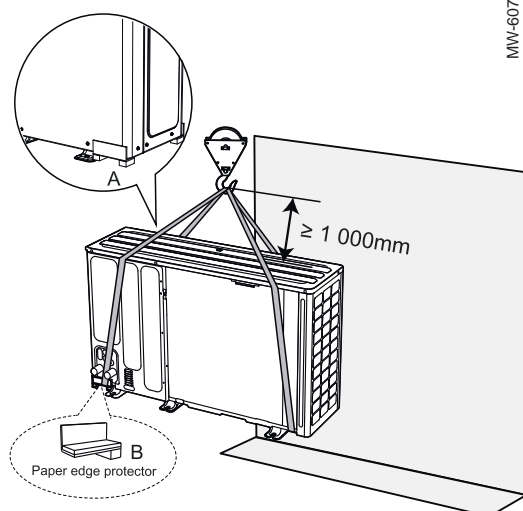
Installer le groupe extérieur sur un sol non stabilisé, page 34

6.4 Transport

6.4.1 Transporter le groupe extérieur avec une grue

Le groupe extérieur est un appareil de grande taille. Son transport avec une grue requiert quelques précautions.

Fig.29



MW-6070728-1

- A Protection en papier A pour les arêtes
- B Protection en papier B pour les arêtes

**Attention**

Le barycentre du produit et le crochet doivent être maintenus alignés verticalement pour empêcher une inclinaison excessive.

- Utiliser des outils de levage avec des sangles de transport ou un transpalette approprié.

| Emplacement du groupe extérieur | Action |
|---|--|
| Groupe extérieur sur la palette | Faire passer correctement les sangles de transport à travers les trous situés sur les côtés gauche et droit de la palette. |
| Aucune palette sous le groupe extérieur | Les sangles de transport peuvent être passées dans les creux du châssis prévus à cet effet. Utiliser une protection en papier pour les arêtes sous le groupe extérieur lors du levage du groupe extérieur. |

- Vérifier que l'équipement n'a subi aucun dommage dû au stockage ou au transport.
- En cas de dommage, prendre les précautions nécessaires face au risque de fuite éventuelle de fluide frigorigène et contacter le service après-vente.

**Voir aussi**

Dimensions, page 16

6.4.2 Transporter le groupe extérieur sans grue

Le groupe extérieur est un appareil lourd et de grande taille. Son transport avec des moyens humains requiert quelques précautions.

Quatre personnes sont requises pour soulever et déplacer le groupe extérieur.

- Tenir compte de la répartition du poids pendant le transport. Le produit est beaucoup plus lourd du côté du compresseur que du côté du moteur de ventilateur.

**Important**

Pendant le transport, ne pas incliner le produit à un angle supérieur à 45°.

- Protéger les sections du boîtier contre les dommages. Utiliser une protection en papier pour les arêtes sous le groupe extérieur lors du levage du groupe extérieur.
- Vérifier que l'équipement n'a subi aucun dommage dû au stockage ou au transport.
- En cas de dommage, prendre les précautions nécessaires face au risque de fuite éventuelle de fluide frigorigène et contacter le service après-vente.

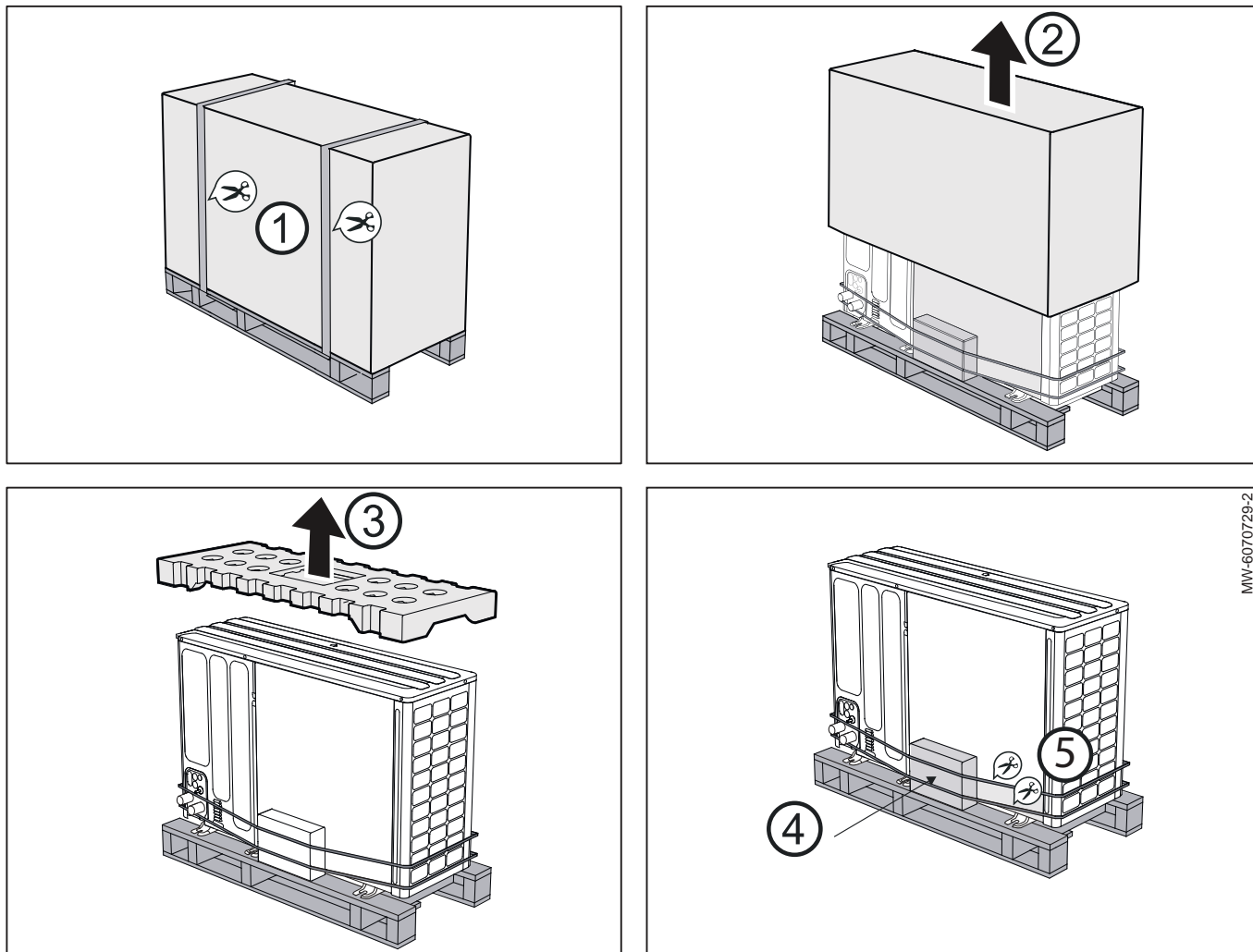
**Voir aussi**

Dimensions, page 16

6.5 Mettre en place le groupe extérieur

6.5.1 Déballer le groupe extérieur

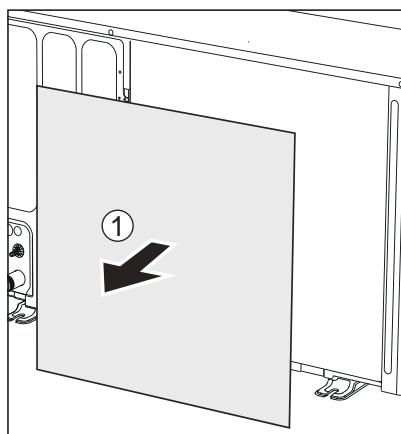
Fig.30



1. Couper le cerclage.
2. Retirer le carton.
3. Retirer le capot de protection.
4. Vérifier que la boîte d'accessoires est présente.
5. Couper le cerclage.

6.5.2 Retirer la protection de l'échangeur

Fig.31

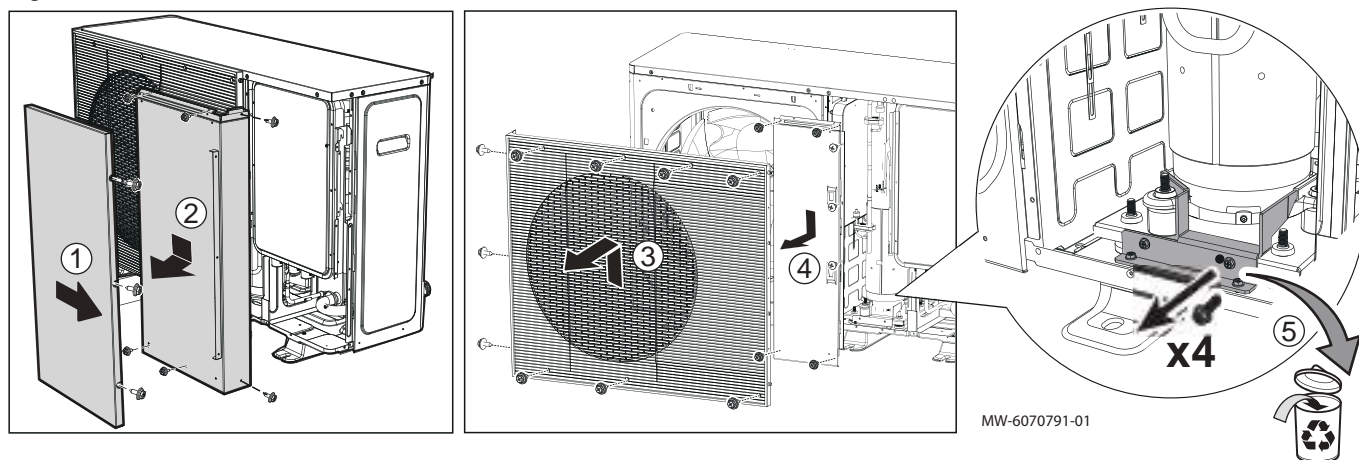


1. Déposer la protection de l'échangeur.
2. Vérifier l'état de l'échangeur.

6.5.3 Retirer le support du compresseur des groupes extérieur 11 et 13 kW

Le support du compresseur maintient le module frigorifique en place pendant le transport. Il doit être retiré après l'installation du groupe extérieur.

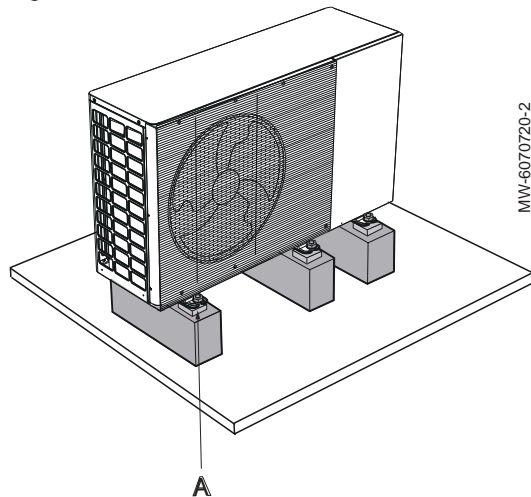
Fig.32



1. Déposer le panneau avant.
2. Déposer le panneau intérieur.
3. Déposer la grille.
4. Déposer le capot du compartiment du compresseur.
5. Déposer le support du compresseur.

6.5.4 Fixer le groupe extérieur aux fondations

Fig.33



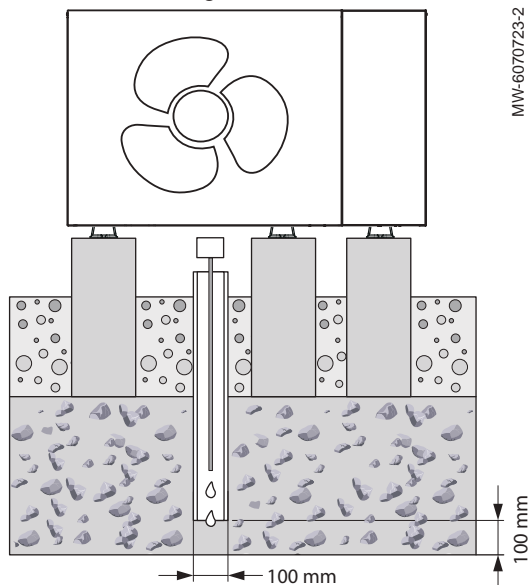
A Plot anti-vibratile

i Important
Les six pieds doivent être fixés

1. Fixer le groupe extérieur avec des boulons d'ancrage; six goujons, écrous et rondelles de Ø10 non fournis sont nécessaires.
2. Visser les goujons à une profondeur de 20 mm dans la fondation.
3. Installer des plots anti-vibratiles appropriés et mettre à niveau le groupe extérieur.

6.5.5 Evacuation des condensats

Fig.34 Evacuation des condensats dans un lit de graviers

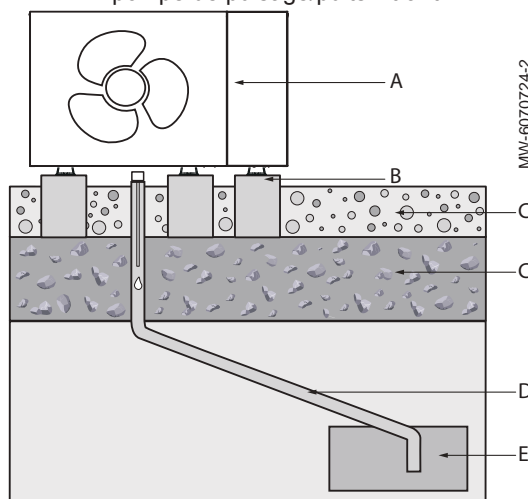


Installation sur un sol non stabilisé

Pour un installation au sol, les condensats doivent être évacués par un tuyau de descente dans un lit de graviers qui se trouve dans une zone non soumise au gel.

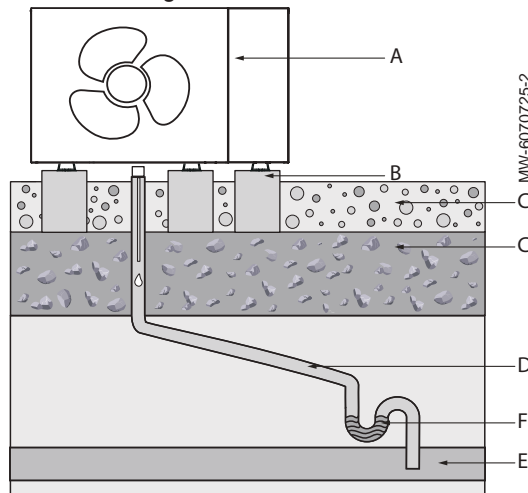
Le tuyau de descente doit arriver dans un lit de gravier suffisamment grand pour que les condensats puissent s'écouler librement.

Fig.35 Evacuation des condensats par une pompe de puisage/puits filtrant



- A Groupe extérieur
- B Fondations en béton
- C Fondation (Voir Installation au sol)
- D Tuyau d'évacuation (au moins DN 40)
- E Pompe de puisage/puits filtrant

Fig.36 Evacuation des condensats dans les égouts



- A Groupe extérieur
- B Fondations en béton
- C Fondation (Voir Installation au sol)
- D Tuyau d'évacuation (au moins DN 40)
- E Égouts
- F Siphon dans une zone sans risque de gel

Installation sur un sol dur ou sur un toit plat

Guider le tube de condensation jusqu'à l'égout, une pompe de puisage ou puits filtrant. Il est impossible de courber le bouchon de vidange du pack d'accessoires dans un autre sens. Pour cela, utiliser un flexible afin de guider les condensats dans des égouts, une évacuation de terrasse ou une évacuation de toiture.

Les rigoles ouvertes dans le périmètre de protection ne constituent aucun risque en matière de sécurité.

i Important

- Pour tous les types d'installations, s'assurer que les éventuels condensats qui s'accumulent sont évacués dans une zone non soumise au gel.
- Pour empêcher le gel des condensats, un câble chauffant auto régulé (non fourni) peut être mené dans le tuyau de descente de manière que les condensats puissent être évacués par celui-ci.

Voir aussi

Installer le groupe extérieur sur un sol non stabilisé, page 34

6.5.6 Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats

Fig.37

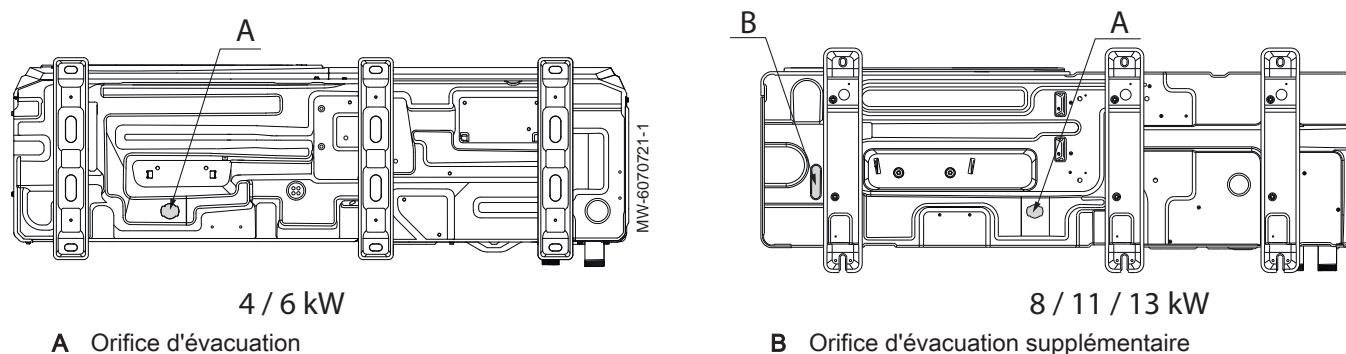
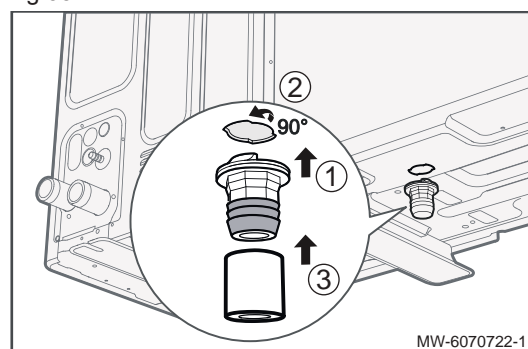


Fig.38



1. Introduire le raccord d'évacuation des condensats (fourni dans le carton accessoire) dans l'orifice prévu à cet effet.
2. Tourner le raccord pour le fixer dans son logement.
3. Brancher le tuyau d'évacuation des condensats sur le raccord.
4. Raccorder l'écoulement du tuyau d'évacuation des condensats à l'évacuation des eaux usées.
5. S'assurer que les condensats soient bien évacués Sinon utiliser l'orifice d'évacuation supplémentaire.

6.6 Raccordements hydrauliques**6.6.1 Volume d'eau minimal**

Le volume d'eau de l'installation doit être suffisant pour éviter les courts cycles de fonctionnement et permettre un dégivrage optimal.

Si le volume d'eau de l'installation ne couvre pas le volume d'eau minimum à ajouter il est nécessaire d'installer un ballon tampon d'un volume complémentaire.

i Important

Le volume d'eau minimal circulant doit être respecté lorsque toutes les vannes sont fermées.

Tab.19 Application 35°C - plancher chauffant

| | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Volume d'eau minimal à ajouter (l) | 23 | 25 | 73 | 76 | 76 | 87 | 87 |

Tab.20 Application 45°C - ventilo-convecteurs ou radiateurs basse température

| | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Volume d'eau minimal à ajouter (l) | 19 | 19 | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 |

Tab.21 Application 55°C - radiateurs moyenne température

| | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Volume d'eau minimal à ajouter (l) | 22 | 22 | 38 | 45 | 45 | 46 | 46 |

Tab.22 Application 65°C - radiateurs haute température

| | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Volume d'eau minimal à ajouter (l) | 22 | 22 | 34 | 45 | 45 | 45 | 45 |

6.6.2 Caractéristiques de l'eau de chauffage

Dans de nombreux cas, la pompe à chaleur et l'installation de chauffage peuvent être remplies avec de l'eau du réseau de distribution, sans aucun traitement de l'eau.

Avant de remplir l'installation de chauffage, il faut vérifier la qualité de l'eau :

- L'eau doit être claire, exempte de substances sédimentaires et ne pas contenir de corps étrangers tels que billes de soudure, particules de rouille, boues ou autres substances sédimentaires
- L'eau doit être conforme aux caractéristiques données dans le tableau suivant

Tab.23 Caractéristiques de l'eau de chauffage

| Caractéristique | Valeur |
|--------------------------|-------------|
| Potentiel hydrogène (pH) | 7,5 - 9 |
| Conductivité à 20 °C | < 500 µS/cm |
| Chlorures | < 50 mg/l |
| Autres composants | < 1 mg/l |
| Dureté totale | 20 °fH |
| | 11,2 °dH |
| | 2,0 mmol/l |

Si besoin, l'eau du réseau de distribution peut être traitée avant de remplir l'installation.



Attention

Ne pas ajouter de produits chimiques à l'eau de chauffage sans avoir consulté un professionnel du traitement de l'eau. Par exemple : antigel, adoucisseurs d'eau, produits pour augmenter ou réduire la valeur pH, additifs chimiques et/ou inhibiteurs. Ceux-ci peuvent provoquer des défauts sur la pompe à chaleur et endommager l'échangeur thermique.

Les recours en garantie sont exclus si les valeurs requises spécifiées ne sont pas respectées ou en cas de manquements documentaires.

**Voir aussi**

Remplir le circuit de chauffage à l'eau du réseau de distribution, page 51

6.6.3 Volume du vase d'expansion

Le volume du vase d'expansion doit être compatible avec le volume d'eau du circuit en considérant la température maximale en mode chauffage.

France : se référer au NF DTU 65.11

Si le volume du vase d'expansion intégré au groupe extérieur (5 litres effectifs) n'est pas suffisant, ajouter un vase externe sur le circuit de chauffage.

Tab.24 Installation de type plancher chauffant : température maximale de 40 °C

| Hauteur statique | Pression de gonflage du vase d'expansion | Volume de l'installation (l) | | | | | | | |
|------------------|--|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 |
| | | Volume du vase d'expansion (l) | | | | | | | |
| 5 m | 0,1 MPa (1 bar) | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| 10 m | 0,13 MPa (1,3 bar) | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 |
| 15 m | 0,18 MPa (1,8 bar) | 10 | 10 | 11 | 11 | 12 | 13 | 13 | 14 |

Tab.25 Installation de type radiateurs : température maximale de 70 °C

| Hauteur statique | Pression de gonflage du vase d'expansion | Volume de l'installation (l) | | | | | | | |
|------------------|--|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 |
| | | Volume du vase d'expansion (l) | | | | | | | |
| 5 m | 0,1 MPa (1 bar) | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 10 m | 0,13 MPa (1,3 bar) | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 15 m | 0,18 MPa (1,8 bar) | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 21 | 22 |

6.6.4 Plage de débit

Vérifier que le débit minimum dans l'installation est garanti dans toutes les conditions. Ce débit est nécessaire pendant le dégivrage et le fonctionnement du dispositif de chauffage d'appoint.

Lorsqu'un ou plusieurs circuits de chauffage sont pilotés par des vannes commandées à distance, le débit minimum d'eau doit être garanti, même si toutes les vannes sont fermées. Si le débit minimum ne peut être satisfait, E0 et E8 (arrêt du groupe extérieur) seront déclenchés.

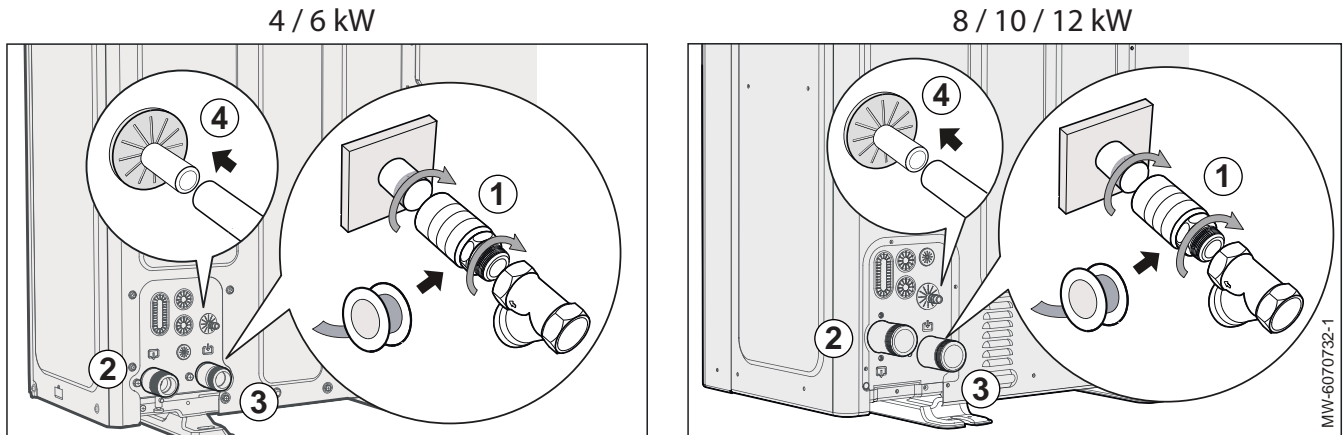
| Groupe extérieur | Plage de débit |
|--|-------------------------------|
| MONO AWHP3R 4 MR | 0,40 - 0,90 m ³ /h |
| MONO AWHP3R 6 MR | 0,40 - 1,25 m ³ /h |
| MONO AWHP3R 8 MR | 0,40 - 2,10 m ³ /h |
| MONO AWHP3R 11 MR MONO AWHP3R 11 TR | 0,70 - 2,50 m ³ /h |
| MONO AWHP3R 13 MR MONO AWHP3R 13 TR | 0,70 - 3,00 m ³ /h |

6.6.5 Raccorder le groupe extérieur au circuit hydraulique

i Important

- Un sens incorrect de la sortie et de l'entrée d'eau peut provoquer un dysfonctionnement du groupe extérieur.
- Ne pas appliquer une force excessive lors du raccordement des tubes fournis sur le site, et s'assurer que les tubes sont bien alignés. La déformation des tubes d'eau peut provoquer un dysfonctionnement du groupe.
- Le groupe ne doit être utilisé que dans un système hydraulique fermé.

Fig.39



1. Raccorder le filtre en Y du sachet accessoire à l'entrée d'eau du groupe extérieur. Si nécessaire utiliser une rallonge.

i Important

- L'installation du filtre en Y à l'entrée d'eau est obligatoire. La sédimentation peut endommager l'échangeur à plaques, et il existe un risque de fuite de fluide frigorigène en l'absence de filtre.
- Faire attention au bon sens d'écoulement du filtre en Y.

2. Raccorder la conduite départ vers le module intérieur.

i Important

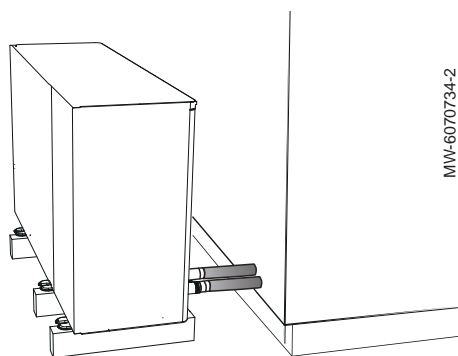
- Dans le cas de tubes en plastique, s'assurer qu'ils sont bien étanches à l'oxygène conformément à la DIN 4726.
- La diffusion d'oxygène dans la tuyauterie peut entraîner une corrosion excessive.

3. Raccorder la conduite retour du module intérieur.
4. Raccorder un flexible de la sortie de la soupape de sécurité au trou d'évacuation des condensats.

6.6.6 Isolation des tuyauteries hydrauliques

Le circuit hydraulique entier, avec tous les tubes, doit être isolé pour empêcher la condensation pendant le fonctionnement en mode rafraîchissement, la réduction des capacités calorifiques et frigorifiques, et le gel des tubes hydrauliques extérieurs en hiver.

Fig.40



i Important

- Le matériau isolant doit jouir d'un indice de résistance au feu B1 ou supérieur et se conformer aux réglementations applicables.
- La conductivité thermique du matériau d'étanchéité doit être inférieure à 0,039 W/mK.

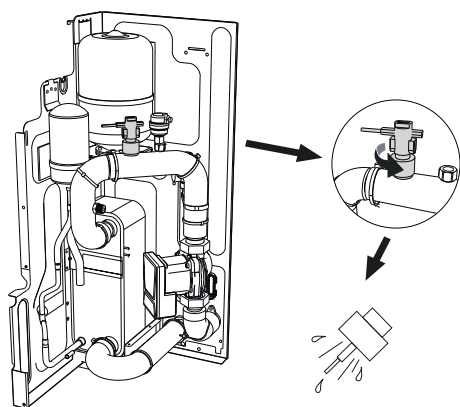
Tab.26

| Longueur de tuyauterie entre le entre le groupe extérieur et le module intérieur | Épaisseur minimale recommandée de l'isolation |
|--|---|
| < 20 m | 19 mm |
| 20~30 m | 32 mm |
| 30~40 m | 40 mm |
| 40~50 m | 50 mm |

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30 °C et que l'humidité est supérieure à une HR de 80 %, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doivent être d'au moins 20 mm pour éviter la condensation à la surface du joint.

6.6.7 Sécher le détecteur de débit

Fig.41



Il est possible que de l'eau pénètre dans le détecteur de débit lors du transport et ne puisse pas être évacuée, et elle pourrait alors geler lorsque la température est suffisamment basse. Le détecteur de débit doit être déposé et séché avant la mise en service du groupe extérieur.

1. Tourner le détecteur de débit dans le sens anti-horaire pour le déposer.
2. Sécher complètement le détecteur de débit
3. Reposer le détecteur de débit.

6.7 Protection antigel

6.7.1 Protection logicielle

Le logiciel est équipé de fonctions spécifiques pour protéger tout le système contre le gel en utilisant la pompe à chaleur et le dispositif de chauffage d'appoint (le cas échéant).

- Cette régulation protège l'échangeur de chaleur du côté eau contre la formation de glace. Le dispositif de chauffage électrique de l'échangeur de chaleur du côté eau est piloté conformément à la température ambiante extérieure, la température d'entrée d'eau de l'échangeur de chaleur du côté eau et la température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur du côté eau.
- En mode rafraîchissement, si la température de l'eau à l'entrée, la température de l'eau à la sortie ou la température de l'eau à la sortie de la source auxiliaire de chaleur est inférieure à 4 °C, la protection antigel s'active. En mode chauffage/ECS, si la température ambiante est inférieure à 3 °C et la température de l'eau à l'entrée, la température de l'eau à la sortie ou la température de l'eau à la sortie de la source auxiliaire de chaleur est inférieure à 4 °C, la protection antigel s'active. En mode chauffage/ECS, si la température de l'eau à la sortie est inférieure à 2 °C, la protection antigel s'active.

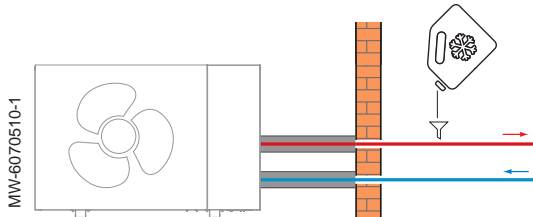


Attention

- En cas de défaillance de l'alimentation, les fonctionnalités décrites ci-dessus ne protègent pas le groupe contre le gel. Donc, toujours maintenir le groupe alimenté.
- Si l'alimentation électrique du groupe doit être coupée pendant une longue durée, l'eau contenue dans la tuyauterie du système doit être évacuée pour empêcher tout endommagement du groupe et de la tuyauterie par le gel.
- En cas de défaillance de l'alimentation, ajouter du glycol dans l'eau. Le glycol diminue le point de congélation de l'eau.

6.7.2 Protection antigel

Fig.42



En fonctionnement normal, le groupe extérieur, le module intérieur et le circuit de chauffage sont protégés du gel.

Pour protéger le groupe extérieur lors de coupures de courant prolongées et de températures extérieures négatives, l'une des solutions suivantes doit être installée :

Solution avec utilisation de glycol

Ajout de glycol dans le circuit de chauffage.

Se référer aux réglementations locales et à la notice du module intérieur pour en vérifier la compatibilité.

Solution de vidange manuelle

Installation de deux vannes d'arrêt et de deux vannes de vidange permettant la vidange de la partie extérieure du circuit de chauffage.

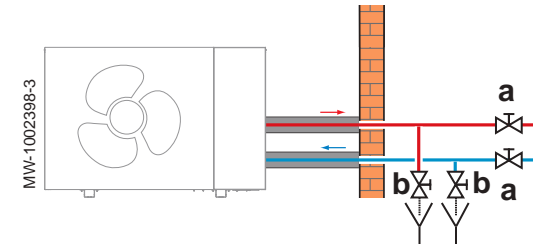
- a Vanne d'arrêt
- b Vanne de vidange



Attention

En cas de coupure de courant prolongée, une vidange manuelle est nécessaire.

Fig.43



Solution de vidange automatique

Installation de deux vannes antigel sur le départ et le retour du circuit chauffage au plus près du groupe extérieur, à l'extérieur du bâtiment.

Les vannes antigel doivent avoir les caractéristiques suivantes :

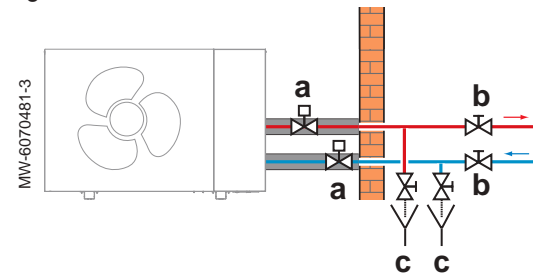
- Ouverture des vannes à une température d'eau de chauffage inférieure ou égale à +3 °C
- Débit suffisant pour vider l'installation avant la prise en gel



Voir

Notice d'installation des vannes antigel

Fig.44



La solution de vidange automatique doit être complétée de deux vannes d'arrêt et deux vannes de vidange permettant la vidange de la partie extérieure du circuit de chauffage.

- a Vanne antigel
- b Vanne d'arrêt
- c Vanne de vidange

**Attention**

En cas de coupure de courant prolongée, une vidange manuelle est nécessaire.

6.8 Raccordements électriques

**Danger**

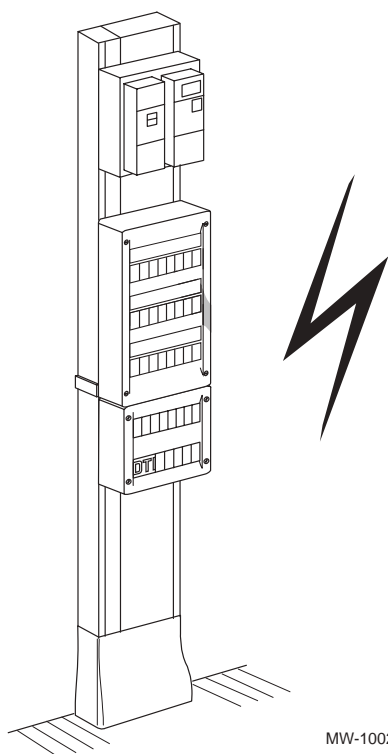
Risque d'électrocution.

6.8.1 Vérifier et préparer l'installation électrique

**Attention**

Seul un professionnel qualifié est autorisé à intervenir sur la partie électrique de l'installation.

Fig.45



1. Mettre impérativement l'installation électrique hors tension avant d'effectuer les raccordements.
2. Choisir les câbles et les disjoncteurs en respectant les prescriptions des normes en vigueur.

Tab.27 Normes en vigueur

| Pays | Norme |
|--------|------------|
| France | NFC 15-100 |

3. Vérifier les caractéristiques électriques de l'alimentation secteur disponible et les comparer aux caractéristiques indiquées sur les plaquettes signalétiques des appareils. Les caractéristiques électriques doivent être compatibles.
4. Prendre connaissance et respecter les indications de la notice et des schémas électriques livrés avec l'appareil.
5. Choisir les sections de câbles utilisées pour les différents raccordements. Les sections de câbles doivent :
 - Corresponde aux besoins de l'installation
 - Répondre aux normes en vigueur pour supporter l'intensité maximale du groupe extérieur
 - Prendre en compte la distance entre les appareils et le tableau électrique
 - Prendre en compte le régime d'exploitation du neutre
6. Utiliser un dispositif différentiel de courant résiduel (DDR) compatible avec les harmoniques hautes pour l'alimentation du groupe extérieur "inverter".

Tab.28

| Type d'alimentation | Différentiel de courant résiduel (DDR) | Alimentation secteur |
|---|--|---------------------------|
| Monophasée | Type B | 230 V (+6%/-10%) 50 Hz |
| Triphasée ⁽¹⁾ | Type B | 400 V (+6%/-10%) 50 Hz |
| (1) Les modèles triphasés doivent être équipés du neutre. | | |

7. Alimenter l'appareil par un circuit comportant un interrupteur omnipolaire à distance d'ouverture supérieure à 3 mm. L'installation doit être équipée d'un interrupteur principal.
8. Vérifier la conformité de la mise à la terre avant tout branchement électrique.

6.8.2 Précautions pour le câblage électrique



Important

Après la mise hors tension, attendre 5 minutes pour rétablir l'alimentation.

- Tout courant de charge externe doit être inférieur à 0,2 A ; si le courant de charge unique est supérieur à 0,2 A, la charge doit être commandée par un contacteur CA.
- Il est interdit d'installer des interrupteurs d'arrêt d'urgence, des commandes sans fil pour l'arrêt du groupe, qu'il s'agisse de disjoncteurs, de contacteurs ou de relais, à moins de 2 mètres du groupe.
- Utiliser uniquement des fils en cuivre.
- Ne jamais comprimer les faisceaux de câbles et les maintenir à distance de la tuyauterie et des arêtes vives.
- S'assurer qu'aucune pression externe n'est appliquée sur les connexions des bornes.
- Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec le groupe et les instructions données ci-dessous.
- S'assurer d'utiliser une source d'alimentation spéciale, plutôt qu'une source d'alimentation partagée avec un autre appareil. Ne pas connecter le groupe à un tuyau d'alimentation réseau, un parasurtenseur ou une terre téléphonique.
Une mise à la terre incomplète peut entraîner une électrocution.
- Un dispositif différentiel de courant résiduel (30 mA) doit être installé pour éviter tout choc électrique. Utiliser des câbles blindés à 3 fils. S'assurer d'installer les fusibles ou disjoncteurs nécessaires.
- Un interrupteur de protection contre les fuites doit être installé sur l'alimentation électrique du groupe.
- Brancher un dispositif différentiel de courant résiduel et un fusible à la ligne d'alimentation électrique.

Câble d'alimentation et câble de communication

- Les câbles de communication doivent être blindés, y compris la ligne XYE entre le groupe et l'unité intérieure.
- Utiliser un câble H07RN-F pour l'alimentation. Seul le thermistor est câblé pour la basse tension.
- Les câbles d'alimentation et les câbles de communication doivent être acheminés séparément, et ils ne peuvent pas être placés dans la même gaine.
Sinon, des interférences électromagnétiques peuvent se produire.
- Fixer les câbles électriques avec des serre-câbles, de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie, surtout du côté haute pression.
- Le groupe est équipé d'un inverter. Un condensateur à avance de phase réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance, et pourrait provoquer une chauffe anormale du condensateur en raison d'ondes à haute fréquence. L'installation d'un condensateur à avance de phase n'est pas autorisée.
- Les bandes chauffantes électriques du détendeur, de l'échangeur à plaques et du détecteur de débit partagent le même port.

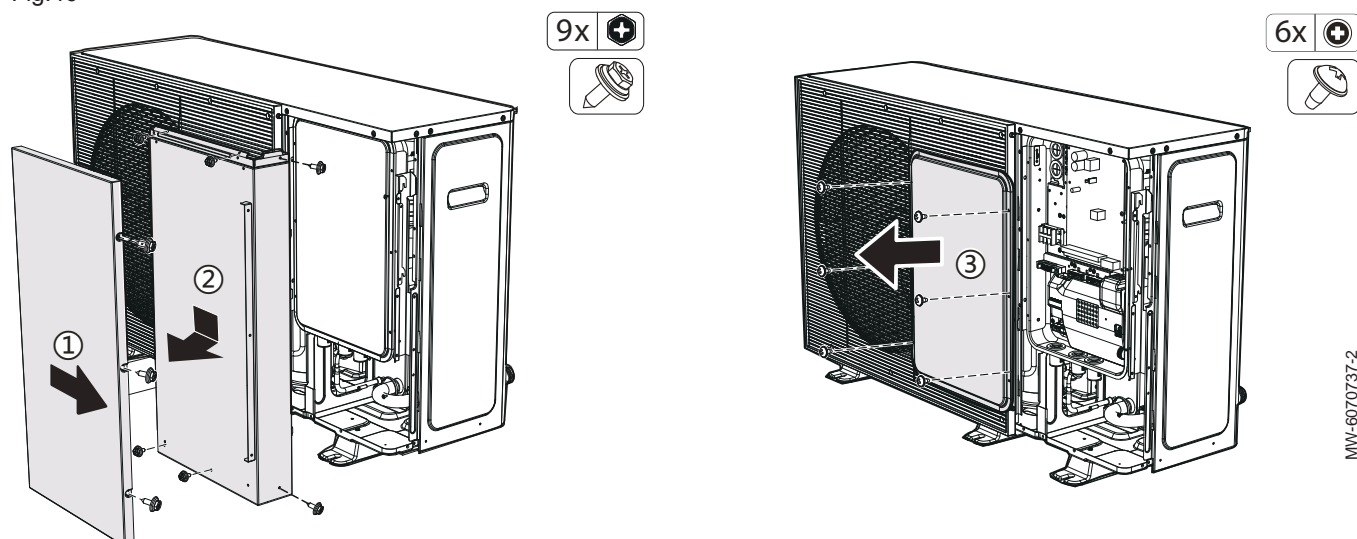
Mise à la terre

- Cet appareil comprend une connexion à la terre uniquement pour des besoins fonctionnels.
- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe à haute tension, qu'il s'agisse d'une charge métallique ou d'un port mis à la terre, doit être mise à la terre.
- S'assurer que le disjoncteur différentiel de courant résiduel est compatible avec l'Inverter (résistant aux harmoniques à haute fréquence) pour éviter tout déclenchement inutile du disjoncteur.

6.8.3 Accéder au boîtier électrique

Pour accéder aux cartes électroniques et aux borniers de raccordement électrique, respecter les instructions ci-dessous.

Fig.46

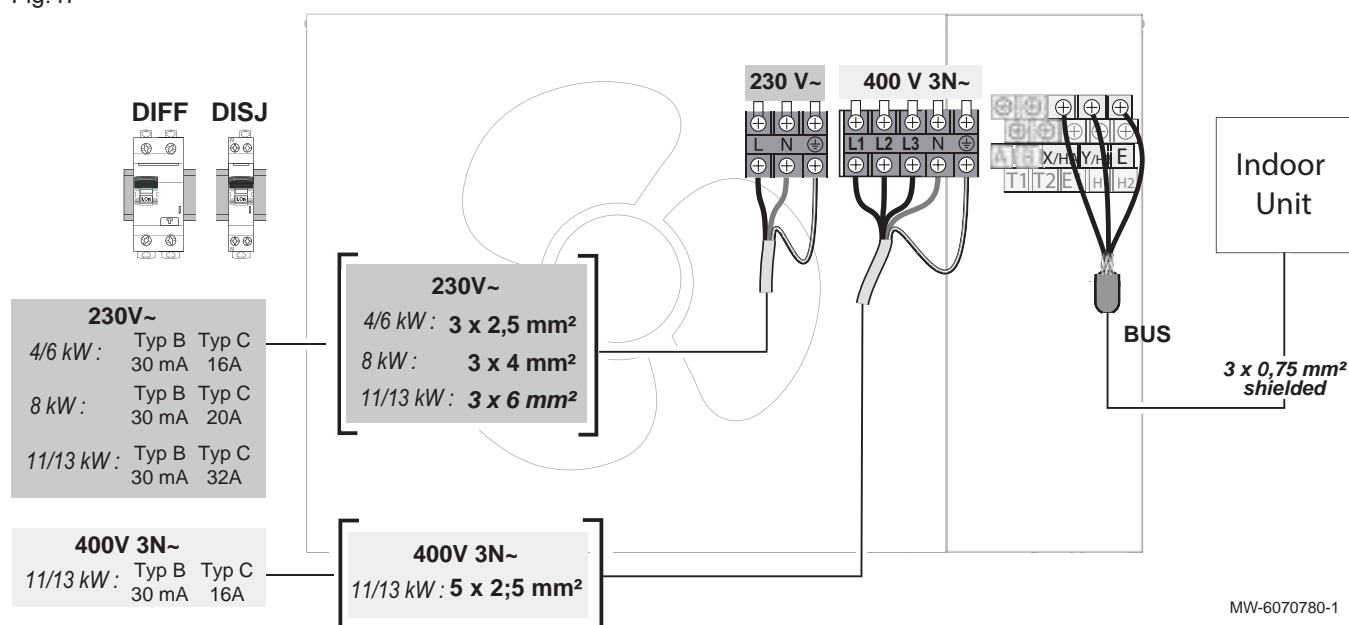
**Avertissement**

- Risque d'électrocution.
- Risque de brûlure.

1. Démontez le panneau avant.
2. Déposez le panneau intérieur.
3. Déposez le capot du boîtier électrique.

6.8.4 Raccorder les circuits électriques

Fig.47



Les sections de câble sont données à titre indicatif.

**Important**

Utiliser un câble blindé pour le raccordement BUS entre le module intérieur et le groupe extérieur pour éviter les problèmes de communication.

BUS Bus de connexion du groupe extérieur
DIFF Dispositif Différentiel de courant Résiduel (DDR)

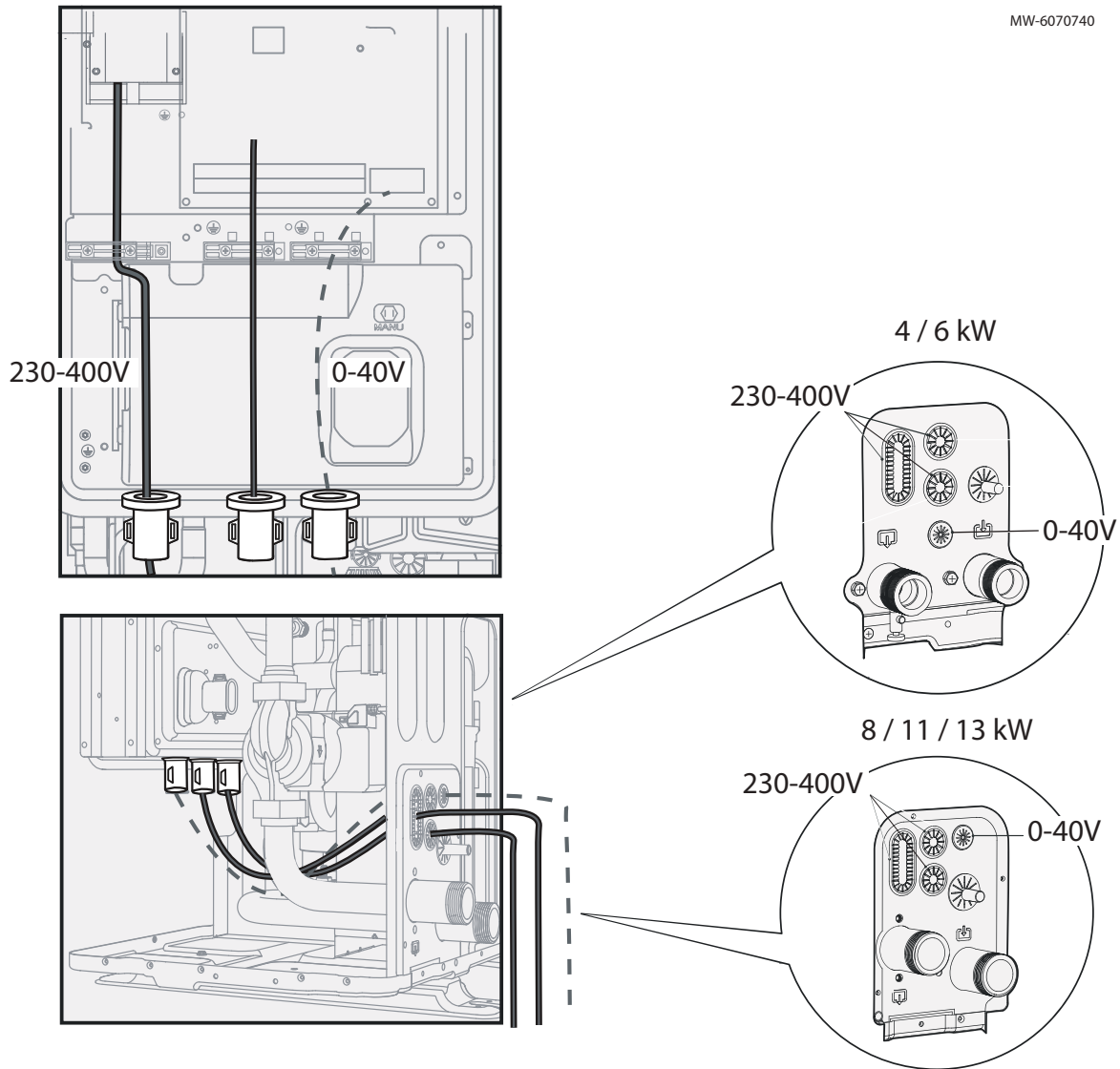
shielded Câble de connexion blindé avec le groupe extérieur
Indoor Unit Unité intérieure

6.8.5 Passage des câbles

Les câbles 0-40 V sont à séparer des câbles 230/400 V.

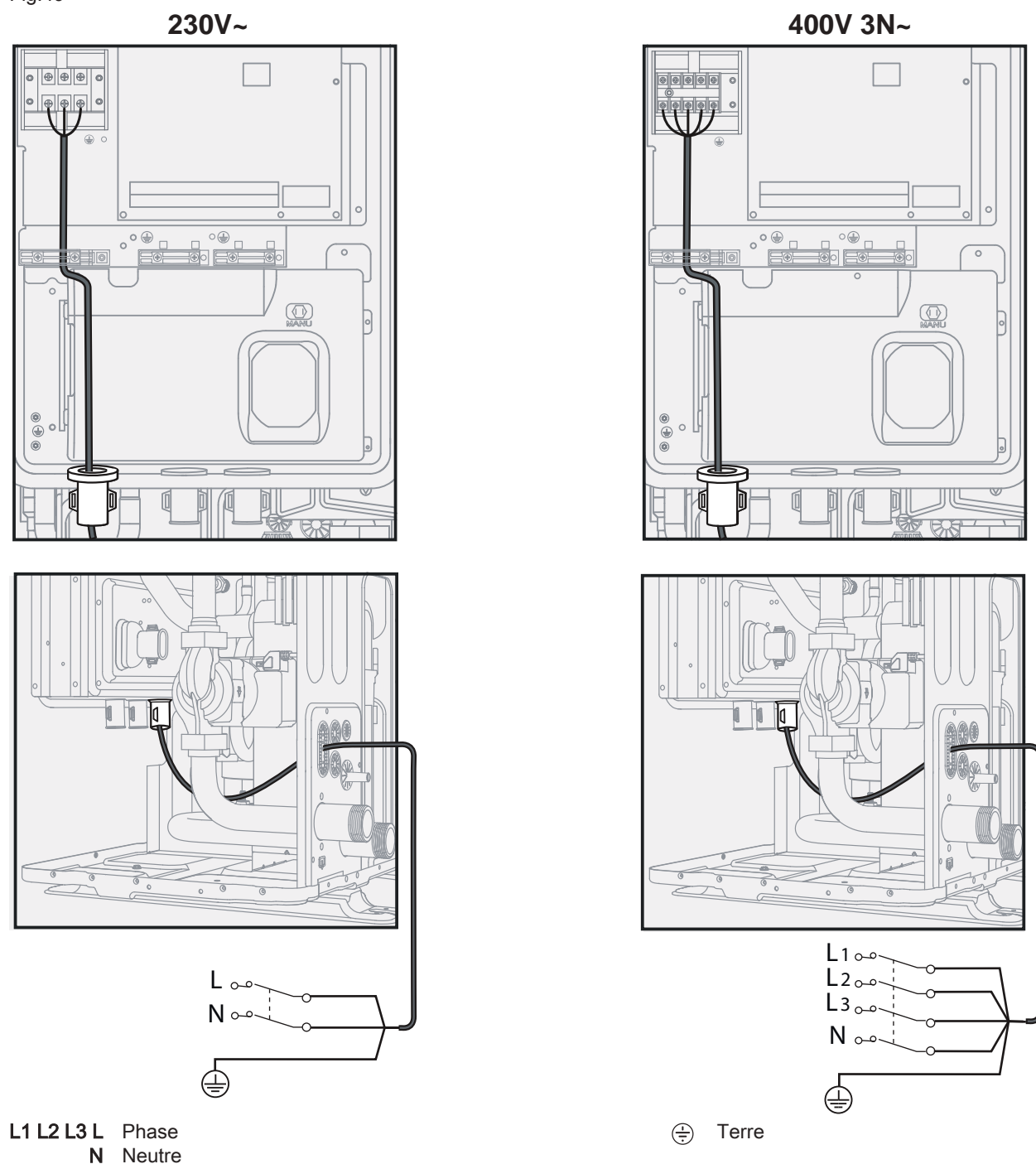
Fig.48

MW-6070740



6.8.6 Raccorder le groupe extérieur à l'alimentation électrique

Fig.49



Il est possible d'utiliser une phase 230V sur un tableau électrique triphasé en respectant les normes en vigueur.

Le raccordement électrique du groupe extérieur doit être réalisé via un circuit dédié. Avant de procéder au raccordement, vérifiez que la section du câble et le disjoncteur sur le tableau électrique sont appropriés.

1. Raccorder les fils aux bornes appropriées.
2. S'assurer que la longueur des conducteurs entre le dispositif d'arrêt de traction et les borniers est telle que les conducteurs actifs se tendent avant le conducteur de terre pour éviter tout choc électrique.

**Danger**

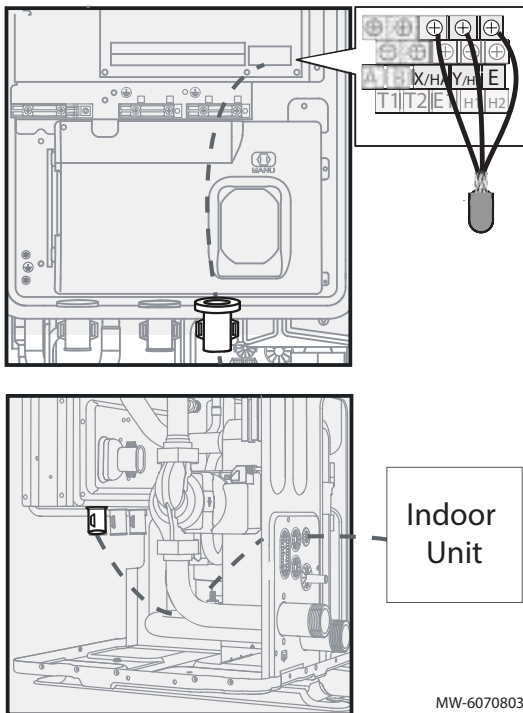
Le fil de terre doit être 10 mm plus long que les fils N et L.

3. Passer le câble dans l'arrêt de traction.

4. Adapter la longueur du câble.
5. Serrer les vis correctement.

6.8.7 Raccorder le groupe extérieur à l'unité intérieure

Fig.50



Indoor Unit Unité intérieure

1. Raccorder les fils aux bornes appropriées.
2. Passer le câble dans l'arrêt de traction.
3. Adapter la longueur du câble.
4. Serrer les vis correctement.

6.8.8 Raccordement des autres composants optionnel

■ Câblage de la bande chauffante du tube d'évacuation

A Bande chauffante

Pour la bande chauffante du tube d'évacuation, la puissance ne doit pas dépasser 40 W. Le courant de service peut atteindre 200 mA, la tension d'alimentation 230 VCA.

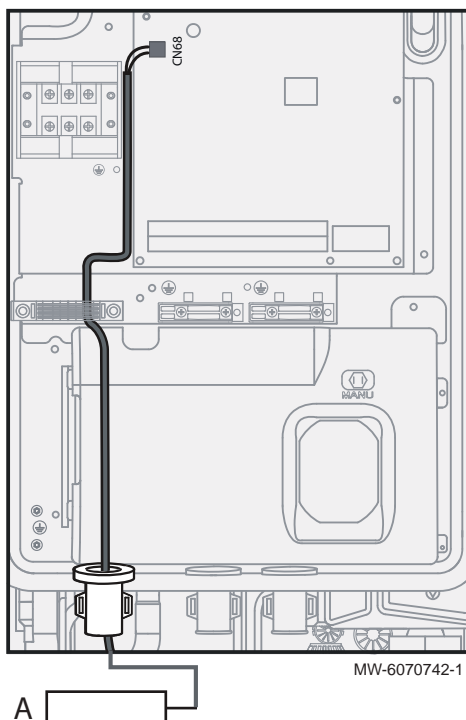
Utiliser des serre-câbles



Important

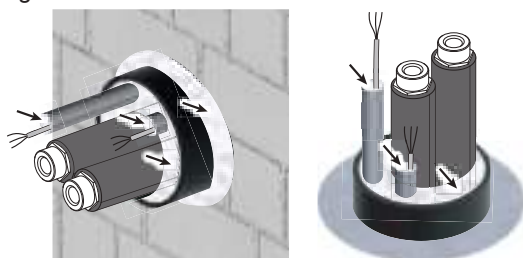
Pour empêcher la pénétration de fluide frigorigène ou d'insectes dans le boîtier de commande électrique et de provoquer un incendie, après le câblage, le manchon doit être fixé à l'aide d'un serre-câble (accessoire)

Fig.51



6.9 Garantir l'étanchéité du bâtiment

Fig.52



MW-1002487-4

Le groupe extérieur contient un fluide frigorigène hautement inflammable. En cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique, ce fluide ne doit pas pénétrer à l'intérieur des bâtiments.

Une fois les raccordements hydrauliques et électriques effectués :

1. Vérifier que les câbles de sondes (0-40 V) sont séparés des câbles 230/400 V.
2. Etanchéifier les ouvertures dans le mur.



Important

Ne pas mettre les tubes de raccordement en contact direct avec le mur pour ne pas transmettre au mur les vibrations de la pompe à chaleur.

3. Etanchéifier les extrémités des gaines dans lesquelles circulent les câbles électriques et les conduites de chauffage.

6.10 Rincer et remplir une installation de chauffage avec l'eau du réseau de distribution

6.10.1 Rincer une installation neuve ou de moins de 6 mois

Avant de remplir l'installation de chauffage, il faut éliminer les déchets de l'installation (cuivre, filasse, flux de brasage).

1. Nettoyer l'installation avec un nettoyant adapté.
2. Rincer l'installation avec au moins 3 fois le volume d'eau de l'ensemble de l'installation (jusqu'à ce que l'eau soit claire et exempte de toute impureté).
3. Vérifier et nettoyer les filtres si besoin.

6.10.2 Rincer une installation existante

Avant de remplir l'installation de chauffage, il faut éliminer les dépôts de boue accumulés dans le circuit de chauffage au fil des années.

1. Effectuer un désembouage de l'installation.
2. Rincer l'installation avec au moins 3 fois le volume d'eau de l'ensemble de l'installation (jusqu'à ce que l'eau soit claire et exempte de toute impureté).
3. Vérifier et nettoyer les filtres si besoin.

6.10.3 Remplir le circuit de chauffage à l'eau du réseau de distribution

Après avoir rincé l'installation et vérifié la propreté des filtres, il faut remplir le circuit de chauffage avec de l'eau du réseau de distribution.

1. Remplir l'installation jusqu'à atteindre une pression comprise entre 0,15 et 0,2 MPa (1,5 et 2 bar).
Lire la pression avec un manomètre.
2. Contrôler l'étanchéité du circuit de chauffage.
3. Purger complètement l'installation pour un fonctionnement optimal.



Voir aussi

Caractéristiques de l'eau de chauffage, page 40

6.11 Rincer et remplir une installation de chauffage à l'eau glycolée

6.11.1 Rincer une installation pour un remplissage à l'eau glycolée

Avant de remplir l'installation de chauffage, il faut éliminer les déchets de l'installation (cuivre, filasse, flux de brasage) ou les dépôts de boue accumulés dans le circuit de chauffage dans le cas d'une installation existante.

1. Nettoyer le circuit conformément aux directives du fournisseur de glycol.
2. Vérifier et nettoyer les filtres si besoin.

6.11.2 Remplir le circuit de chauffage à l'eau glycolée



Important

Consulter les réglementations locales et les notices des composants du système pour vérifier la compatibilité.

Le glycol diminue le point de congélation de l'eau.



Attention

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont toxiques.



Attention

Le glycol peut corroder le système. Lorsque du glycol non inhibé entre en contact avec de l'oxygène, il devient acide. Ce processus de corrosion est accéléré par le cuivre et les hautes températures. Le glycol non inhibé acide attaque les surfaces métalliques, formant des cellules de corrosion galvanique qui peuvent gravement endommager le système. Il est donc important de suivre ces étapes :

- Laisser un spécialiste qualifié traiter l'eau correctement ;
- Sélectionner un glycol avec des inhibiteurs de corrosion pour contrer la formation d'acides par l'oxydation des glycols ;
- N'utiliser aucun glycol automobile, car ses inhibiteurs de corrosion ont une durée de vie limitée et contiennent des silicates qui peuvent contaminer ou bloquer le système ;
- Ne pas utiliser de tubes galvanisés dans les systèmes glycolés, car de tels tubes peuvent entraîner la précipitation de certains composants dans l'inhibiteur de corrosion du glycol.



Important

Le glycol absorbe l'humidité de l'environnement, il est donc important d'éviter d'utiliser du glycol exposé à l'air. Si du glycol est laissé à l'air libre, la teneur en eau augmente, abaissant la concentration de glycol et provoquant potentiellement le gel des composants hydrauliques. Pour empêcher ceci, prendre des précautions et minimiser l'exposition à l'air du glycol.

Les types de glycol qui peuvent être utilisés dépendent de la présence ou non dans le système d'un préparateur d'eau chaude sanitaire :

Tab.29

| Si | Alors |
|---|---|
| Le système contient un préparateur d'eau chaude sanitaire | N'utiliser que du propylène glycol ⁽¹⁾ |
| Le système NE contient PAS de préparateur d'eau chaude sanitaire | Il est possible d'utiliser du propylène glycol ⁽¹⁾ ou de l'éthylène glycol |
| (1) Le propylène glycol, y compris les inhibiteurs nécessaires, appartient à la catégorie III conformément à l'EN 1717. | |

La concentration nécessaire de glycol dépend de la plus basse température extérieure attendue, et de si vous voulez protéger le système contre l'éclatement ou le gel. Pour empêcher le gel du système, plus de glycol est nécessaire.

Ajouter du glycol en s'appuyant sur le tableau ci-dessous.

| Plus basse température extérieure attendue | Prévention contre l'éclatement ⁽¹⁾ | Prévention contre le gel ⁽²⁾ |
|--|---|---|
| -5 °C | 10 % | 15 % |
| -10 °C | 15 % | 25 % |
| -15 °C | 20 % | 35 % |
| -20 °C | 25 % | Non concerné ⁽³⁾ |

| Plus basse température extérieure attendue | Prévention contre l'éclatement ⁽¹⁾ | Prévention contre le gel ⁽²⁾ |
|--|---|---|
| -25 °C | 30 % | Non concerné ⁽³⁾ |
| -30 °C | 35 % | Non concerné ⁽³⁾ |
| <p>(1) Le glycol peut empêcher l'éclatement de la tuyauterie, mais ne peut pas empêcher le gel du liquide contenu dans la tuyauterie. (2) Le glycol peut empêcher le gel du liquide contenu dans la tuyauterie. (3) Une mesure supplémentaire est nécessaire pour empêcher le gel.</p> | | |

i Important

- La concentration nécessaire peut varier en fonction du type de glycol utilisé. TOUJOURS comparer les exigences du tableau ci-dessus avec les spécifications fournies par le fabricant de glycol. Si nécessaire, respecter les exigences établies par le fabricant du glycol.
- La concentration de glycol supplémentaire ne doit JAMAIS dépasser 35 %.
- Si le liquide dans le système est gelé, la pompe NE pourra PAS démarrer. Veuillez noter qu'il est possible que la seule prévention contre l'éclatement du système n'empêche pas le gel du liquide qui se trouve dedans.
- Si de l'eau stagne à l'intérieur du système, il est très susceptible de geler et d'endommager le système.

L'ajout de glycol dans le circuit d'eau réduit le volume maximal admissible d'eau dans le système

6.11.3 Remplir le circuit de chauffage à l'eau glycolée

1. Remplir l'installation avec une station de remplissage pour mélange d'eau glycolée jusqu'à atteindre une pression de 0,15 à 0,2 MPa (1,5 à 2 bar).
2. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords et joints du circuit de chauffage.
3. Purger complètement le groupe extérieur et l'installation avant la mise en service.
4. Purger complètement une fois encore le groupe extérieur et l'installation après quelques heures de fonctionnement à température de service élevée.
 - ⇒ Les bulles d'air se formant dans l'eau glycolée à des températures de service élevées sont éliminées.
5. Contrôler une fois encore l'étanchéité de tous les raccords et joints du circuit de chauffage après quelques heures de fonctionnement à température de service élevée.

Le monopropylène glycol fuit plus facilement que l'eau. Les essais sous pression ne garantissent pas l'absence de fuites une fois l'installation remplie avec de l'eau glycolée sous pression.

6.12 Contrôle du circuit d'eau

Les conditions ci-dessous doivent être satisfaites :

- La pression hydraulique maximale est inférieure ou égale à 3 bar.
- La température maximale de l'eau est inférieure ou égale à 75 °C conformément au réglage du dispositif de sécurité.
- Des robinets de vidange doivent être installés aux points les plus bas du système pour garantir une vidange complète du circuit pendant l'entretien.
- Des purgeurs d'air doivent être installés aux points hauts du système. Les purgeurs doivent être situés à des points faciles d'accès pour l'entretien.

i Important

Aucune action n'est nécessaire sur le purgeur d'air automatique présent dans le groupe extérieur.

7 Instructions pour l'utilisateur

7.1 Coupure de courant prolongée en hiver

Une coupure de courant prolongée avec des températures extérieures négatives peut dégrader votre installation de chauffage. Selon la configuration de votre installation, une action peut être requise :

- Installation glycolée : aucune action requise.
- Installation équipée de vannes antigel : vidange de la partie extérieure de l'installation de chauffage lors d'une coupure de courant prolongée (10 heures et plus) avec des températures extérieures négatives.
- Installation non glycolée et non équipée de vannes antigel : vidange de la partie extérieure de l'installation de chauffage.



Important

En cas de doute sur la procédure de vidange et remplissage, contactez votre installateur.

8 Entretien

Des contrôles et inspections réguliers à certains intervalles sont nécessaires pour garantir le fonctionnement optimal du groupe.

8.1 Précautions de sécurité pour la maintenance



Danger

Risque d'électrocution.



Avertissement

- Veuillez noter que certaines pièces du boîtier de composants électriques sont chaudes.
- Ne pas rincer le groupe. Sinon, il existe un risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne pas laisser le groupe sans surveillance lorsque le capot de service est déposé.



Important

- Avant toute intervention de maintenance ou d'entretien, toucher une pièce métallique du groupe pour éliminer l'électricité statique et protéger la carte électronique.
- En l'absence de maintenance régulière, les performances du groupe peuvent se dégrader et le risque d'endommagement des pièces peut augmenter progressivement.

8.2 Liste de contrôle pour la maintenance

Tab.30 Par l'utilisateur

| Éléments | Fréquence recommandée |
|---|-----------------------|
| Nettoyer l'environnement du groupe extérieur. | Une fois par mois |

Tab.31 Par l'installateur

| Éléments | Fréquence recommandée |
|--|-----------------------|
| Généralités | |
| Vérifier si toutes les pièces sont à leur place. | Une fois par an |
| Circuit hydraulique | |

| Éléments | Fréquence recommandée |
|---|-----------------------|
| Vérifier si la pression hydraulique est suffisante. | Une fois par an |
| Nettoyer le filtre du circuit hydraulique. | Une fois par an |
| Vérifier si le détecteur de débit fonctionne bien. | Une fois par an |
| Vérifier si la soupape de sécurité (dans le système hydraulique) fonctionne bien. | Une fois par an |
| Vérifier si la soupape de sécurité (dans le circuit d'ECS) fonctionne bien. | Une fois par an |
| Vérifier l'absence de fuite d'eau dans le circuit d'eau. | Une fois par an |
| Prendre garde si un produit antigel est utilisé. | Une fois par an |
| Vérifier si le dispositif d'appoint du préparateur d'ECS est propre et en bon état. | Une fois par an |
| Câblage et pièces électriques | |
| Vérifier si la sonde de température fonctionne bien. | Une fois par an |
| Vérifier si le câblage et les câbles de l'installation sont en bon état. | Une fois par an |
| Vérifier si les contacteurs et les disjoncteurs fonctionnent bien. | Une fois par an |
| Circuit du fluide frigorigène | |
| Vérifier l'absence de fuite de fluide frigorigène du circuit de fluide frigorigène. | Une fois par an |

8.3 Informations d'entretien

8.3.1 Étiquette pour la présence de fluide frigorigène

S'assurer que des étiquettes appropriées sont collées sur l'équipement, indiquant que l'équipement contient du fluide frigorigène inflammable.

8.3.2 Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables. Un détecteur de fuites électronique doit être utilisé pour détecter les fluides frigorigènes inflammables, mais il est possible que sa sensibilité ne soit pas adéquate, ou que le détecteur doive être réétalonné. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de fluide frigorigène.) Vérifier que le détecteur n'est pas une source potentielle d'ignition et qu'il est adapté au fluide frigorigène. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LIE du fluide frigorigène et doit être étalonné pour convenir au fluide frigorigène utilisé. Le pourcentage approprié de gaz (maximum 25 %) est confirmé. Les fluides de détection des fuites peuvent être utilisés avec la plupart des fluides frigorigènes, mais les détergents contenant du chlore ne doivent pas être utilisés, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder les tubes en cuivre. En cas de soupçon de fuite, toute flamme nue doit être supprimée ou éteinte. Si une fuite de fluide frigorigène est découverte et qu'un brasage est nécessaire, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (à l'aide de vannes de sectionnement) dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote exempt d'oxygène doit alors être mis en circulation à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

8.3.3 Contrôle de l'équipement frigorifique

Si des composants électriques doivent être remplacés, ils doivent être adaptés à leur utilisation prévue et être conformes aux bonnes spécifications. Toujours suivre les indications de maintenance et d'entretien du fabricant. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'assistance. Contrôler les installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables.

- La quantité de fluide frigorigène à charger dépend de la taille du local où les pièces contenant du fluide frigorigène sont installées.
- Le mécanisme et les sorties de ventilation doivent fonctionner de manière adéquate et ne pas être obstrués.

- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour tout fluide frigorigène ; les marquages sur l'équipement doivent être visibles et lisibles.
- Les marquages et indications illisibles doivent être corrigés.
- Les tubes ou composants frigorifiques doivent être installés dans des positions où ils ne risquent pas d'être exposés à une quelconque substance qui pourrait corroder les composants contenant du fluide frigorigène, à moins que ces composants ne soient fabriqués dans des matériaux résistants par eux-mêmes à la corrosion ou adéquatement protégés contre la corrosion.

8.3.4 Contrôle des composants électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doit comprendre les contrôles initiaux de sécurité et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut qui pourrait compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant qu'il n'a pas été traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais que la poursuite de l'utilisation est nécessaire, une solution temporaire appropriée doit être adoptée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement, de sorte que toutes les parties soient informées.

Les contrôles initiaux de sécurité suivants doivent être effectués :

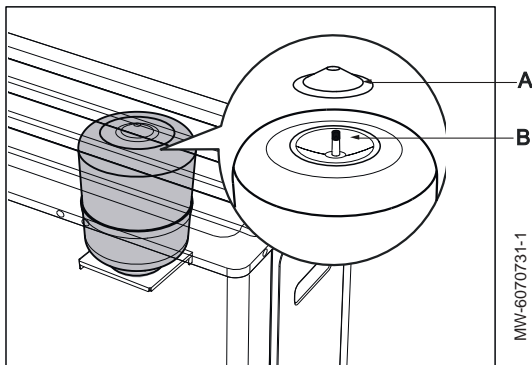
- Les condensateurs doivent être déchargés en toute sécurité pour éviter tout risque d'étincelle.
- Aucun composant électrique ou câblage sous tension ne peut être exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système.
- La liaison avec la terre doit être continue.

8.3.5 Réglage de la pression de précharge du vase d'expansion

Le groupe extérieur est équipé d'un vase d'expansion de 5 litres effectifs dont la pression de précharge est de 0,15 MPa (1,5 bar).

Contrôler la pression de précharge tous les deux ans.

Fig.53



- A Couvercle de dessus
- B Valve Schrader

9 Codes erreurs

Tab.32 Erreurs circuit d'eau

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|---------------------------------|---|
| E0 | Erreur débit d'eau (10 fois E8) | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E8 | Protection débit d'eau | Interface utilisateur et carte de régulation principale |

Tab.33 Erreurs de communication

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|--|---|
| CL | Défaut du fil de communication de la pompe à eau | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E2 | Défaut de communication entre l'interface utilisateur et la carte de régulation principale | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| EL | Défaut de communication entre le module hydraulique et le kit MH | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H0 | Erreur de communication de la carte de régulation principale | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H1 | Erreur de communication entre la carte de régulation principale et la carte de l'Inverter | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| Hd | Défaut de communication entre le groupe extérieur maître et le extérieur esclave. | Interface utilisateur et carte de régulation principale |

Tab.34 Erreurs de sonde

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|--|---|
| E3 | Erreur de la sonde de température de sortie d'eau du dispositif de chauffage électrique/AHS T1 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E4 | Erreur de la sonde de température du préparateur d'eau T5 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E5 | Erreur de la sonde de température inférieure de l'échangeur de chaleur du groupe extérieur T3 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E6 | Erreur de la sonde de température ambiante T4 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E7 | Erreur de la sonde de température du ballon tampon/sonde de température d'eau de sortie finale du système en cascade Tbt | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| E9 | Erreur de la sonde de température de retour d'air Th | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| EA | Erreur de la sonde de température de refoulement Tp | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| Eb | Erreur de la sonde de température de panneau solaire Tsolar | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| EC | Erreur de la sonde de température du préparateur d'eau T5_2 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| Ed | Erreur de la sonde de température d'eau d'entrée de l'échangeur à plaques Tw_in | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| FC1 | Erreur de la sonde de température de sortie de l'échangeur de chaleur du groupe extérieur TL | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H2 | Erreur de la sonde de température du fluide frigorigène de sortie de l'échangeur à plaques T2 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H3 | Erreur de la sonde de température du fluide frigorigène d'entrée de l'échangeur à plaques T2B | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H5 | Erreur de la sonde d'ambiance Ta | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H8 | Erreur du capteur de haute pression H-SEN | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H9 | Erreur de la sonde de température du départ d'eau de la zone 2 Tw2 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| HA | Erreur de la sonde de température d'eau de sortie de l'échangeur à plaques Tw_out | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| PF | Défaillance de la sonde départ eau | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| PE | Défaillance du capteur de pression d'eau | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| P21 | Erreur du capteur de basse pression L-SEN | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| P27 | Connexion de H-SEN et L-SEN inversée (détecter quand le compresseur est arrêté) | Interface utilisateur et carte de régulation principale |

Tab.35 Erreurs de tension

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|--|---|
| E1 | Perte de phase ou inversion de phases | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H7 | Protection contre les surtensions et les sous-tensions de l'alimentation | Interface utilisateur et carte de régulation principale |

Tab.36 Erreurs du module Inverter

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|---|---|
| F1 | Protection contre les sous-tensions du bus CC | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| C7 | Protection contre les températures excessives pour le module IPM | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| H4 | 3 fois « L1 » en 60 min | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| L1E | Protection contre les surintensités du matériel | Carte de régulation principale |
| L11 | Protection contre les surintensités instantanées du courant de phase | Carte de régulation principale |
| L12 | Protection contre les surintensités continues de 30 s du courant de phase | Carte de régulation principale |
| L2E | Protection contre la surchauffe | Carte de régulation principale |
| L3E | Erreur de tension du bus trop faible | Carte de régulation principale |
| L31 | Erreur de tension du bus trop élevée | Carte de régulation principale |
| L32 | Erreur de tension du bus excessivement élevée | Carte de régulation principale |
| L34 | Erreur de perte de phase d'alimentation triphasée | Carte de régulation principale |
| L43 | Erreur d'échantillonnage de courant de phase anormal | Carte de régulation principale |
| L45 | Erreur de correspondance de code de moteur de ventilateur | Carte de régulation principale |
| L46 | Protection de l'IPM (FO) | Carte de régulation principale |
| L47 | Incohérence du type de module | Carte de régulation principale |
| L5E | Le moteur n'a pas démarré | Carte de régulation principale |
| L52 | Protection contre les calages du moteur | Carte de régulation principale |
| L6E | Protection contre les pertes de phase | Carte de régulation principale |
| L61 | Protection contre les courts-circuits des bornes du compresseur | Carte de régulation principale |
| L65 | Protection contre les courts-circuits de l'IPM | Carte de régulation principale |
| LBE | Action du pressostat haute pression | Carte de régulation principale |
| LB7 | Erreur PED | Carte de régulation principale |
| LCE | Protection contre les surintensités du matériel PFC | Carte de régulation principale |
| LC1 | Surintensité instantanée de la protection du logiciel pfc | Carte de régulation principale |
| LC2 | Protection contre les surintensités continues de 30 s du logiciel PFC | Carte de régulation principale |
| LC3 | Protection contre les basses tensions PFC | Carte de régulation principale |
| LC4 | Le facteur de puissance PFC est inférieur à 0,8 | Carte de régulation principale |
| LC5 | Protection contre les surintensités de PFC | Carte de régulation principale |
| LC6 | Protection contre les surintensités du matériel PFC1 | Carte de régulation principale |
| LC7 | Protection contre les surintensités du matériel PFC2 | Carte de régulation principale |
| LC8 | Protection contre les surintensités du matériel PFC3 | Carte de régulation principale |
| LC9 | Protection contre la surchauffe du module PFC | Carte de régulation principale |
| LCA | Protection contre les erreurs de surintensité CBC du module PFC | Carte de régulation principale |
| LCB | Surtension du bus PFC ou du demi-bus PFC | Carte de régulation principale |
| LCC | Court-circuit du transistor bipolaire à porte isolée PFC | Carte de régulation principale |
| LCD | Erreur d'échantillonnage PFC anormal | Carte de régulation principale |

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|---|---|
| H6 | Défaillance du ventilateur | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| HH | 10 fois H6 en 120 min | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| J1E | Protection contre les surintensités du matériel | Carte de régulation principale |
| J11 | Protection contre les surintensités instantanées du courant de phase | Carte de régulation principale |
| J12 | Protection contre les surintensités continues de 30 s du courant de phase | Carte de régulation principale |
| J2E | Protection contre la surchauffe | Carte de régulation principale |
| J3E | Erreur de tension du bus trop faible | Carte de régulation principale |
| J31 | Erreur de tension du bus trop élevée | Carte de régulation principale |
| J32 | Erreur de tension du bus excessivement élevée | Carte de régulation principale |
| J43 | Erreur d'échantillonnage de courant de phase anormal | Carte de régulation principale |
| J45 | Erreur de correspondance de code de moteur de ventilateur | Carte de régulation principale |
| J46 | PROTECTION DE L'IPM (FO) | Carte de régulation principale |
| J5E | Le moteur n'a pas démarré | Carte de régulation principale |
| J52 | Protection contre les calages du moteur | Carte de régulation principale |
| J6E | Protection contre les pertes de phase | Carte de régulation principale |
| J61 | Protection contre les courts-circuits des bornes du ventilateur | Carte de régulation principale |
| J65 | Protection contre les courts-circuits de l'IPM | Carte de régulation principale |
| HF | Erreur de l'EEPROM du groupe extérieur | Interface utilisateur et carte de régulation principale |

Tab.37 Autres

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| F6 | Défaut de l'EXV | Carte de régulation principale |
| F75 | Surchauffe de refoulement insuffisant | Carte de régulation principale |
| Pd | Fonctionnement protection antigel | Carte de régulation principale |

Tab.38 Code de protection

| Code d'erreur | Description | Affiché sur |
|---------------|--|---|
| P0 | Protection contre les basses pressions | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| P1 | Protection du pressostat haute pression | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| P3 | Protection contre les surintensités | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| P4 | Protection contre une température de refoulement excessive du compresseur | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| Pd | Protection contre une température de condensation excessive | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| HP | Protection contre les basses pressions en mode rafraîchissement | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| bA | Protection contre les sorties de la plage de fonctionnement de la sonde T4 | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| PP | Protection contre une différence de température anormale entre l'eau en sortie et l'eau en entrée | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| Hb | 3 fois PP et Twout < 7 °C | Interface utilisateur et carte de régulation principale |
| P5 | Différence de température anormale entre la température de l'eau en sortie et celle de l'eau en entrée | Interface utilisateur et carte de régulation principale |

10 Mise hors service et mise au rebut

10.1 Mise au rebut et recyclage

Fig.54



Avertissement

Le démontage et la mise au rebut du groupe extérieur doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

Fig.55



MW-1002259-1

1. Éteindre le module intérieur et le groupe extérieur.
2. Couper l'alimentation électrique du module intérieur et du groupe extérieur.
3. Récupérer le fluide frigorigène conformément aux réglementations en vigueur.
4. Couper l'alimentation en eau.
5. Vidanger l'installation.
6. Démontez tous les raccords hydrauliques.
7. Démontez le groupe extérieur.
8. Mettre au rebut ou recycler le groupe extérieur conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

10.2 Mise au rebut/recyclage de l'eau glycolée

Une attention particulière doit être portée à la collecte et au traitement des déchets dangereux. Ils doivent être éliminés en respectant toutes les exigences liées à la réglementation relative aux déchets spéciaux.

Pour préserver notre environnement, ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par le monopropylène glycol. Des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques, entrer dans la chaîne alimentaire et avoir des conséquences néfastes sur la santé et le bien-être. Collecter les rejets en plaçant un récipient d'un volume suffisant sous la conduite de vidange. Conserver les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, clos et étanches. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur ou les remettre à un centre de collecte des déchets chargé du recyclage



Important

Toujours respecter la réglementation locale en vigueur et relative au bon recyclage des déchets spéciaux.

10.3 Récupérer les fluides frigorigènes



Attention

Avant toute intervention sur le circuit frigorigène il convient de porter des gants de protection et une protection oculaire.

Lors de la mise hors service de la pompe à chaleur, tous les fluides frigorigènes doivent être récupérés de manière sûre. Si une analyse est nécessaire avant la réutilisation du fluide frigorigène récupéré, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé avant d'effectuer cette récupération. Il est primordial que l'alimentation électrique soit éteinte avant le début de l'intervention.

Avant d'effectuer la procédure, s'assurer que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de fluide frigorigène
- Tout équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente

- L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes en vigueur
 1. Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
 2. Réaliser l'isolement électrique du système.
 3. Tirer au vide le système frigorifique, si possible.
 4. En cas d'impossibilité du vide, poser un collecteur pour pouvoir évacuer le fluide frigorigène depuis différentes parties du système.
 5. S'assurer que la bouteille est située sur une balance avant de commencer la récupération.
 6. Démarrer la machine de récupération et l'utiliser conformément aux instructions.

**Important**

- Ne pas remplir excessivement les bouteilles (charge liquide ne dépassant pas 80 % en volume).
 - Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement de la bouteille, même temporairement.
7. Une fois la bouteille remplie correctement et le processus terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'arrêt sur l'équipement sont fermées.

**Important**

Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique sans avoir été nettoyé et vérifié.

10.4 Étiquetage

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée.

10.5 Équipement de récupération

Lors de l'évacuation du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, la bonne pratique recommande d'évacuer tous les fluides frigorigènes de manière sûre.

Lors du transfert de fluide frigorigène dans des bouteilles, s'assurer que ne sont employées que des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées. S'assurer que le nombre de bouteilles disponibles est suffisant pour contenir la charge totale du système. Toutes les bouteilles utilisées sont conçues pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour celui-ci (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération de fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées de soupapes de sécurité et de vannes d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont tirées au vide et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en état de fonctionnement avec un jeu d'instructions propres à l'équipement à disposition et doit convenir pour la récupération de tous les fluides frigorigènes appropriés dont, le cas échéant, les fluides frigorigènes inflammables. En plus, une balance étalonnée doit être disponible et en état de fonctionnement. Les flexibles doivent être équipés de raccords étanches en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est dans un état de fonctionnement satisfaisant, qu'elle a été convenablement entretenue et que tout composant électrique associé est isolé pour empêcher l'inflammation en cas de perte de fluide frigorigène. En cas de doute, consulter le fabricant.

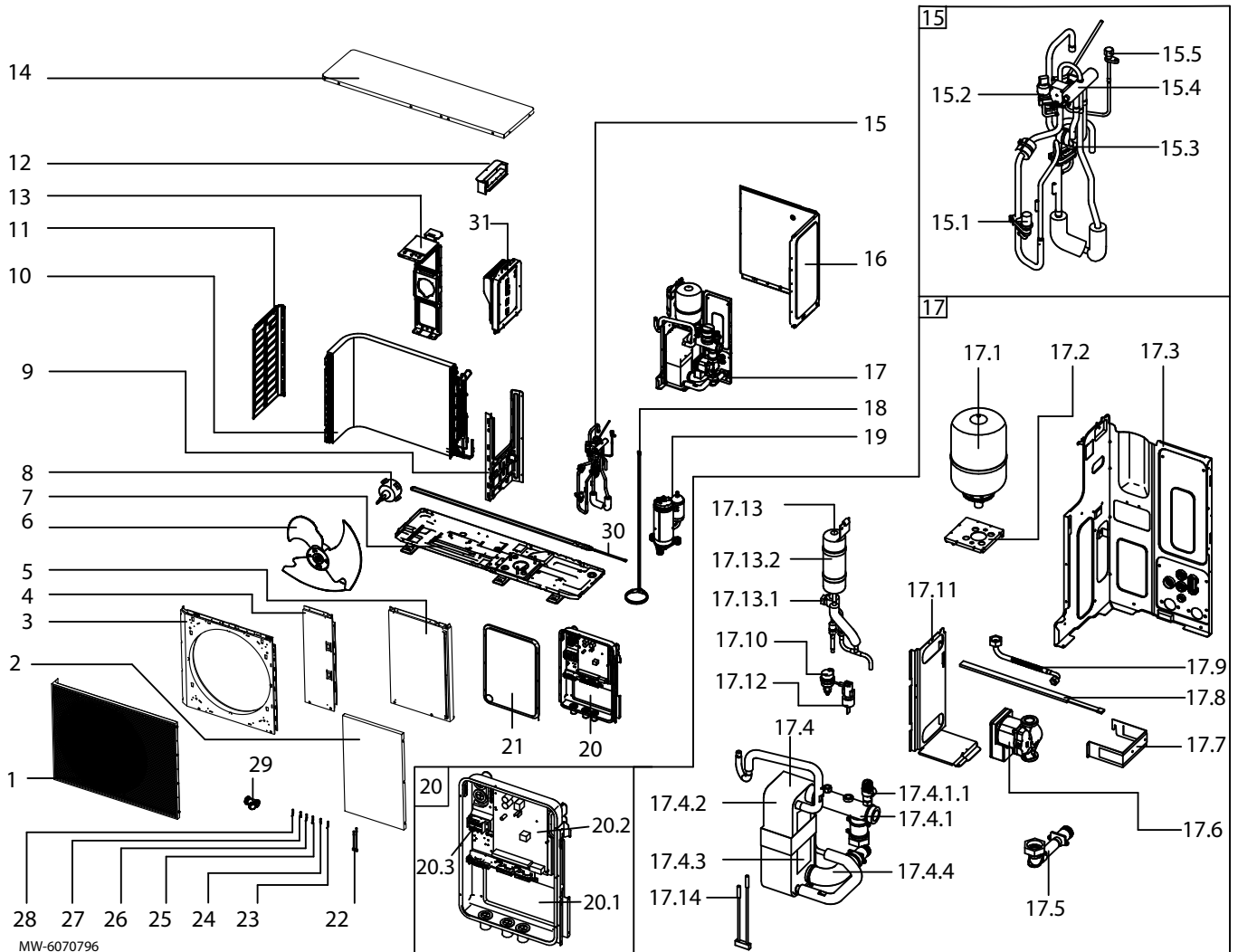
Le fluide frigorigène récupéré doit être retourné au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée, et la note de transfert de déchet pertinente doit être rédigée. Ne pas mélanger les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être enlevés, s'assurer que les compresseurs ont été tirés au vide à un niveau acceptable pour s'assurer que du fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le tirage au vide doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Toute vidange d'huile du système doit être effectuée de manière sûre.

11 Pièces de rechange

11.1 MONO AWHP3R 4 MR et MONO AWHP3R 6 MR

Fig.56



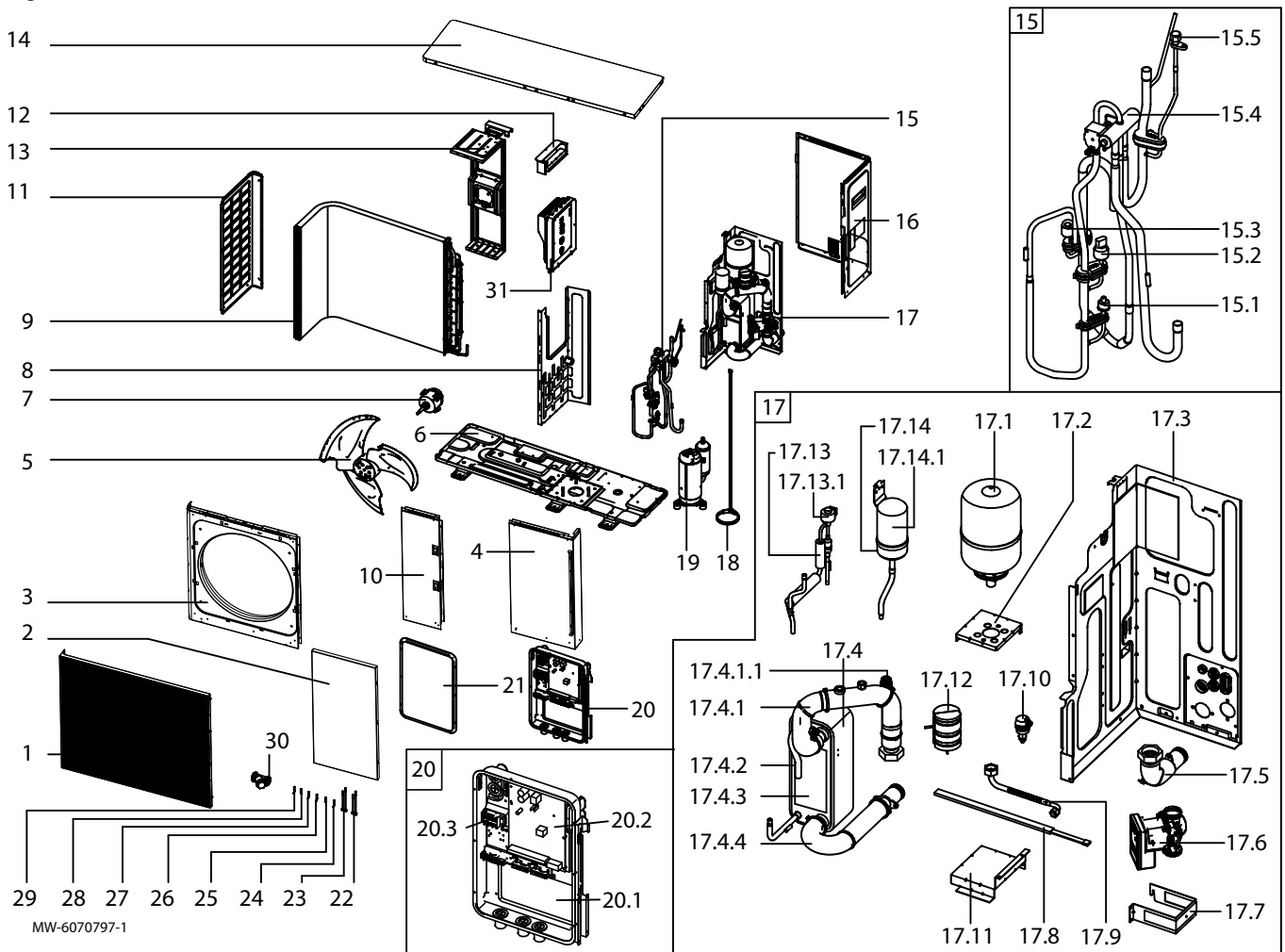
Tab.39

| Repère | Référence | Désignation |
|--------|-----------|--------------------------|
| 1 | 7882618 | Grille avant |
| 2 | 7882619 | Panneau avant |
| 3 | 7882620 | Panneau ventilateur |
| 4 | 7882621 | Panneau intérieur gauche |
| 5 | 7882622 | Panneau intérieur droit |
| 6 | 7882624 | Ventilateur |
| 7 | 7882625 | SoCLE |
| 8 | 7882626 | Moteur du ventilateur |
| 9 | 7882627 | Panneau de séparation |
| 10 | 7882628 | Évaporateur |

| Repère | Référence | Désignation |
|----------|-----------|--|
| 11 | 7882629 | Grille latérale |
| 12 | 7882607 | Conduite d'évacuation des gaz |
| 13 | 7882630 | Support moteur |
| 14 | 7882631 | Chapiteau |
| 15 | 7882632 | Vanne 4 voies ensemble |
| 15.1 | 7882569 | Contrôleur de pression |
| 15.2 | 7882570 | Capteur haute pression |
| 15.3 | 7882571 | Capteur basse pression |
| 15.4 | 7803758 | Vanne 4 voies |
| 15.5 | 7808802 | Raccord charge fluide frigorigène |
| 16 | 7882633 | Panneau arrière |
| 17 | 7882634 | Module hydraulique |
| 17.1 | 7882654 | Vase d'expansion |
| 17.2 | 7882635 | Support du vase d'expansion |
| 17.3 | 7882636 | Panneau de séparation du module hydraulique |
| 17.4 | 7882637 | Échangeur de chaleur ensemble |
| 17.4.1 | 7882671 | Conduite départ chauffage ensemble |
| 17.4.1.1 | 7808843 | Soupape de sécurité |
| 17.4.2 | 7882612 | Échangeur de chaleur |
| 17.4.3 | 7882578 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.4.4 | 7882639 | Conduite retour chauffage |
| 17.5 | 7882672 | Conduite départ chauffage |
| 17.6 | 7808836 | Pompe |
| 17.7 | 7882640 | Fixation de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.8 | 7882582 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.9 | 7882583 | Tuyaux de raccordement |
| 17.10 | 7882584 | Purgeur d'air |
| 17.11 | 7882641 | Support de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.12 | 7808834 | Détecteur de débit |
| 17.13 | 7882642 | Détendeur |
| 17.13.1 | 7882643 | Valve d'expansion électronique |
| 17.13.2 | 7882644 | Accumulateur |
| 17.14 | 7882661 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 18 | 7808797 | Chauffage électrique du compresseur |
| 19 | 7882645 | Compresseur rotatif |
| 20 | 7882601 | Boîtier électrique ensemble |
| 20.1 | 7882592 | Panneau arrière du boîtier électrique |
| 20.2 | 7882658 | Carte de régulation principale |
| 20.3 | 7804310 | Bornier de raccordement |
| 21 | 7882596 | Couvercle du boîtier électrique |
| 22 | 7882660 | Sonde de température du fluide frigorigène |
| 23 | 7882662 | Sonde de température de l'échangeur de chaleur |
| 24 | 7882663 | Sonde de température d'air extérieur |
| 25 | 7882664 | Sonde de température de refoulement compresseur |
| 26 | 7882665 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 27 | 7882597 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| 28 | 7882666 | Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur |
| 29 | 7813977 | Filtre Y |
| 30 | 7882646 | Chauffage électrique du châssis |
| 31 | 7882673 | Module inverter |

11.2 MONO AWHP3R 8 MR

Fig.57



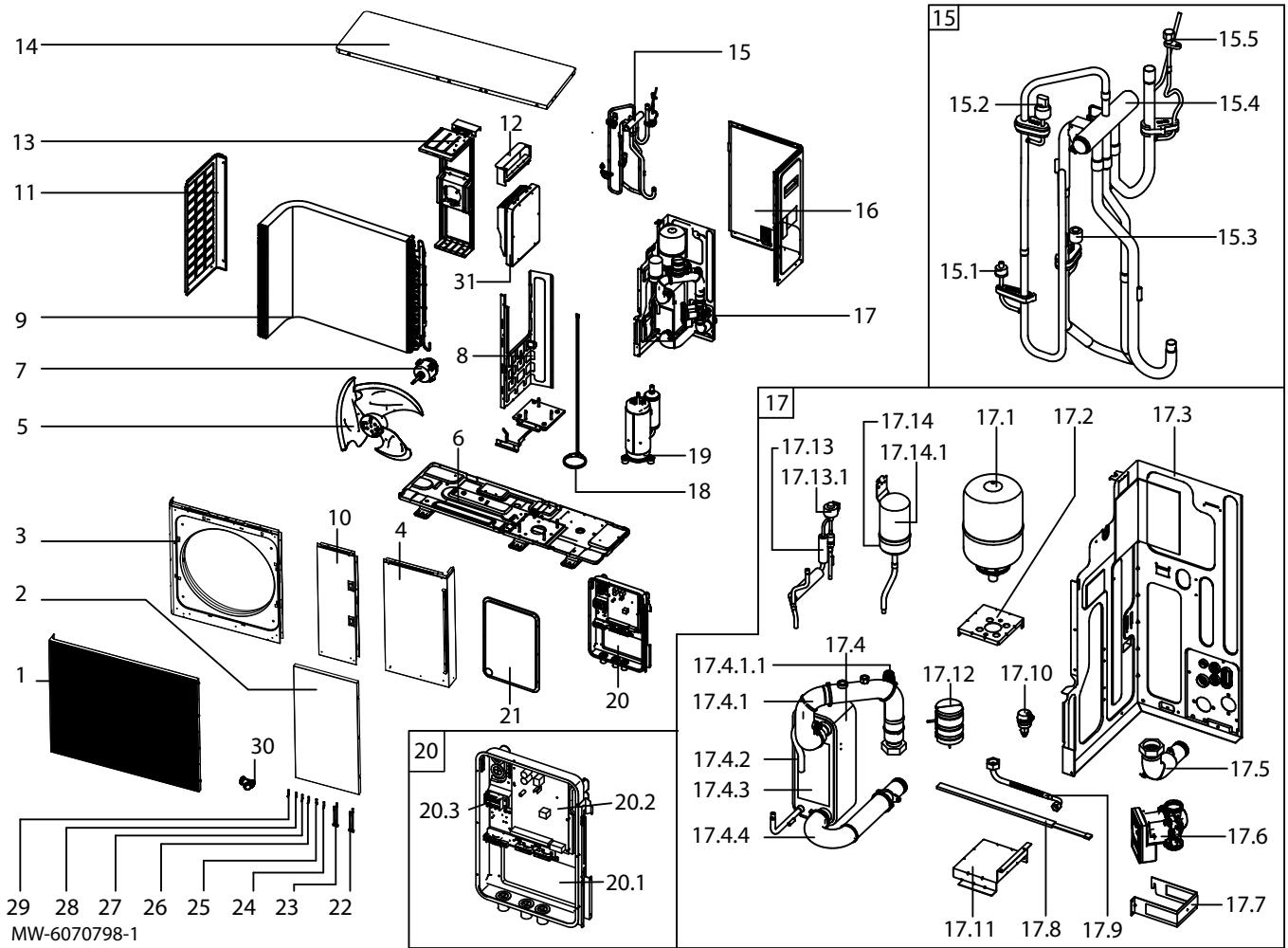
Tab.40

| Repère | Référence | Désignation |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | 7882550 | Grille avant |
| 2 | 7882555 | Panneau avant |
| 3 | 7882556 | Panneau ventilateur |
| 4 | 7882559 | Panneau intérieur droit |
| 5 | 7882560 | Ventilateur |
| 6 | 7882603 | Socle |
| 7 | 7882604 | Moteur du ventilateur |
| 8 | 7882605 | Panneau de séparation |
| 9 | 7882606 | Évaporateur |
| 10 | 7882564 | Panneau intérieur gauche |
| 11 | 7882565 | Grille latérale |
| 12 | 7882607 | Conduite d'évacuation des gaz |
| 13 | 7804796 | Support moteur |
| 14 | 7882567 | Chapiteau |
| 15 | 7882608 | Vanne 4 voies |
| 15.1 | 7882569 | Contrôleur de pression |
| 15.2 | 7882570 | Capteur haute pression |
| 15.3 | 7882571 | Capteur basse pression |
| 15.4 | 7803758 | Vanne 4 voies |
| 15.5 | 7808802 | Raccord charge fluide frigorigène |
| 16 | 7882572 | Panneau arrière |

| Repère | Référence | Désignation |
|----------|-----------|--|
| 17 | 7882609 | Module hydraulique |
| 17.1 | 7882654 | Vase d'expansion |
| 17.2 | 7882574 | Support du vase d'expansion |
| 17.3 | 7882575 | Panneau de séparation du module hydraulique |
| 17.4 | 7882611 | Échangeur de chaleur |
| 17.4.1 | 7882655 | Conduite départ chauffage |
| 17.4.1.1 | 7808843 | Soupape de sécurité |
| 17.4.2 | 7882612 | Échangeur de chaleur à plaques |
| 17.4.3 | 7882578 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.4.4 | 7882579 | Conduite retour chauffage |
| 17.5 | 7882655 | Conduite départ chauffage |
| 17.6 | 7808836 | Pompe |
| 17.7 | 7882613 | Fixation de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.8 | 7882582 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.9 | 7882583 | Tuyaux de raccordement |
| 17.10 | 7882584 | Purgeur d'air |
| 17.11 | 7882585 | Support de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.12 | 7808834 | Détecteur de débit |
| 17.13 | 7882614 | Détendeur |
| 17.13.1 | 7882615 | Valve d'expansion électronique |
| 17.14 | 7882657 | Bouteille de liquide |
| 17.14.1 | 7882588 | Accumulateur |
| 18 | 7882616 | Chauffage électrique du compresseur |
| 19 | 7882617 | Compresseur rotatif |
| 20 | 7882601 | Boîtier électrique ensemble |
| 20.1 | 7882592 | Panneau arrière du boîtier électrique |
| 20.2 | 7882658 | Carte de régulation principale |
| 20.3 | 7804310 | Bornier de raccordement |
| 21 | 7882596 | Couvercle du boîtier électrique |
| 22 | 7882660 | Sonde de température du fluide frigorigène |
| 23 | 7882661 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 24 | 7882662 | Sonde de température de l'échangeur de chaleur |
| 25 | 7882663 | Sonde de température d'air extérieur |
| 26 | 7882664 | Sonde de température de refoulement compresseur |
| 27 | 7882665 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 28 | 7882597 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| 29 | 7882666 | Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur |
| 30 | 7882598 | Filtre Y |
| 31 | 7882670 | Module inverter |

11.3 MONO AWHP3R 11 MR et MONO AWHP3R 13 MR

Fig.58



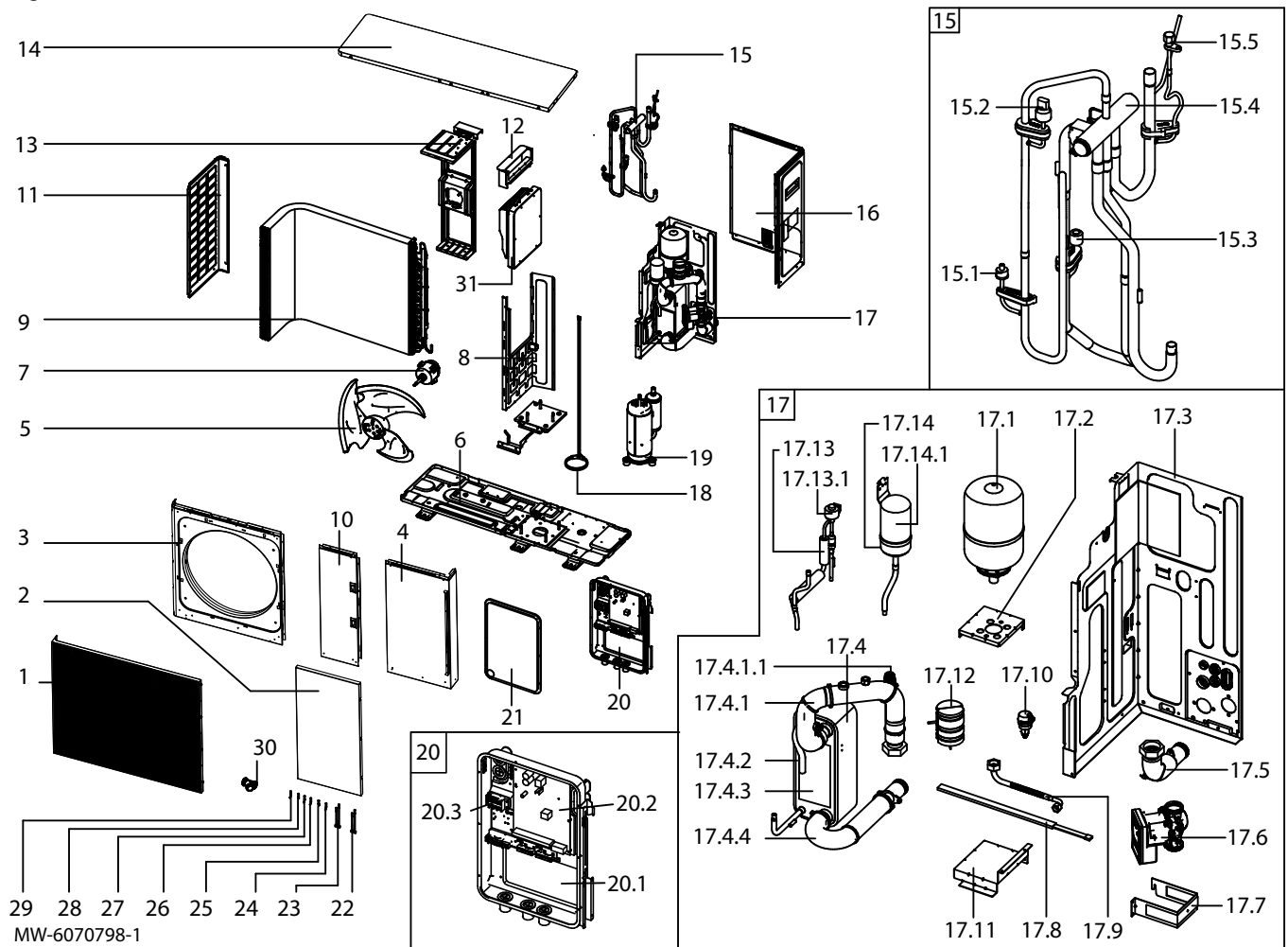
Tab.41

| Repère | Référence | Désignation |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | 7882550 | Grille avant |
| 2 | 7882555 | Panneau avant |
| 3 | 7882556 | Panneau ventilateur |
| 4 | 7882559 | Panneau intérieur droit |
| 5 | 7882560 | Ventilateur |
| 6 | 7882561 | Socle |
| 7 | 7882599 | Moteur du ventilateur |
| 8 | 7882563 | Panneau de séparation |
| 9 | 7882600 | Évaporateur |
| 10 | 7882564 | Panneau intérieur gauche |
| 11 | 7882565 | Grille latérale |
| 12 | 7882566 | Conduite d'évacuation des gaz |
| 13 | 7805153 | Support moteur |
| 14 | 7882567 | Chapiteau |
| 15 | 7882608 | Vanne 4 voies |
| 15.1 | 7882569 | Contrôleur de pression |
| 15.2 | 7882570 | Capteur haute pression |
| 15.3 | 7882571 | Capteur basse pression |
| 15.4 | 7805133 | Vanne 4 voies |
| 15.5 | 7808802 | Raccord charge fluide frigorigène |
| 16 | 7882572 | Panneau arrière |

| Repère | Référence | Désignation |
|----------|-----------|--|
| 17 | 7882573 | Module hydraulique |
| 17.1 | 7882654 | Vase d'expansion |
| 17.2 | 7882574 | Support du vase d'expansion |
| 17.3 | 7882575 | Panneau de séparation du module hydraulique |
| 17.4 | 7882576 | Échangeur de chaleur |
| 17.4.1 | 7882655 | Conduite départ chauffage |
| 17.4.1.1 | 7808843 | Soupape de sécurité |
| 17.4.2 | 7882577 | Échangeur de chaleur à plaques |
| 17.4.3 | 7882578 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.4.4 | 7882579 | Conduite retour chauffage |
| 17.5 | 7882655 | Conduite départ chauffage |
| 17.6 | 7808836 | Pompe |
| 17.7 | 7882581 | Fixation de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.8 | 7882582 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.9 | 7882583 | Tuyaux de raccordement |
| 17.10 | 7882584 | Purgeur d'air |
| 17.11 | 7882585 | Support de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.12 | 7809597 | Détecteur de débit |
| 17.13 | 7882586 | Détendeur |
| 17.13.1 | 7882587 | Valve d'expansion électronique |
| 17.14 | 7882657 | Bouteille de liquide |
| 17.14.1 | 7882588 | Accumulateur |
| 18 | 7882589 | Chauffage électrique du compresseur |
| 19 | 7882590 | Compresseur rotatif |
| 20 | 7882601 | Boîtier électrique ensemble |
| 20.1 | 7882592 | Panneau arrière du boîtier électrique |
| 20.2 | 7882658 | Carte de régulation principale |
| 20.3 | 7804310 | Bornier de raccordement |
| 21 | 7882596 | Couvercle du boîtier électrique |
| 22 | 7882660 | Sonde de température du fluide frigorigène |
| 23 | 7882661 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 24 | 7882662 | Sonde de température de l'échangeur de chaleur |
| 25 | 7882663 | Sonde de température d'air extérieur |
| 26 | 7882664 | Sonde de température de refoulement compresseur |
| 27 | 7882665 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 28 | 7882597 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| 29 | 7882666 | Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur |
| 30 | 7882598 | Filtre Y |
| 31 | 7882669 | Module inverter |

11.4 MONO AWHP3R 11 TR et MONO AWHP3R 13 TR

Fig.59



Tab.42

| Repère | Référence | Désignation |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | 7882550 | Grille avant |
| 2 | 7882555 | Panneau avant |
| 3 | 7882556 | Panneau ventilateur |
| 4 | 7882559 | Panneau intérieur droit |
| 5 | 7882560 | Ventilateur |
| 6 | 7882561 | Socle |
| 7 | 7882562 | Moteur du ventilateur |
| 8 | 7882563 | Panneau de séparation |
| 9 | 7882600 | Évaporateur |
| 10 | 7882564 | Panneau intérieur gauche |
| 11 | 7882565 | Grille latérale |
| 12 | 7882566 | Conduite d'évacuation des gaz |
| 13 | 7805153 | Support moteur |
| 14 | 7882567 | Chapiteau |
| 15 | 7882608 | Vanne 4 voies |
| 15.1 | 7882569 | Contrôleur de pression |
| 15.2 | 7882570 | Capteur haute pression |
| 15.3 | 7882571 | Capteur basse pression |
| 15.4 | 7805133 | Vanne 4 voies |
| 15.5 | 7808802 | Raccord charge fluide frigorigène |
| 16 | 7882572 | Panneau arrière |

| Repère | Référence | Désignation |
|----------|-----------|--|
| 17 | 7882573 | Module hydraulique |
| 17.1 | 7882654 | Vase d'expansion |
| 17.2 | 7882574 | Support du vase d'expansion |
| 17.3 | 7882575 | Panneau de séparation du module hydraulique |
| 17.4 | 7882576 | Échangeur de chaleur |
| 17.4.1 | 7882655 | Conduite départ chauffage |
| 17.4.1.1 | 7808843 | Soupape de sécurité |
| 17.4.2 | 7882577 | Échangeur de chaleur à plaques |
| 17.4.3 | 7882578 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.4.4 | 7882579 | Conduite retour chauffage |
| 17.5 | 7882655 | Conduite départ chauffage |
| 17.6 | 7808836 | Pompe |
| 17.7 | 7882581 | Fixation de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.8 | 7882582 | Chauffage électrique du compresseur |
| 17.9 | 7882583 | Tuyaux de raccordement |
| 17.10 | 7882584 | Purgeur d'air |
| 17.11 | 7882585 | Support de l'échangeur de chaleur à plaques |
| 17.12 | 7809597 | Détecteur de débit |
| 17.13 | 7882586 | Détendeur |
| 17.13.1 | 7882587 | Valve d'expansion électronique |
| 17.14 | 7882657 | Bouteille de liquide |
| 17.14.1 | 7882588 | Accumulateur |
| 18 | 7882589 | Chauffage électrique du compresseur |
| 19 | 7882590 | Compresseur rotatif |
| 20 | 7882591 | Boîtier électrique ensemble |
| 20.1 | 7882592 | Panneau arrière du boîtier électrique |
| 20.2 | 7882658 | Carte de régulation principale |
| 20.3 | 7882593 | Bornier de raccordement |
| 21 | 7882596 | Couvercle du boîtier électrique |
| 22 | 7882660 | Sonde de température du fluide frigorigène |
| 23 | 7882661 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 24 | 7882662 | Sonde de température de l'échangeur de chaleur |
| 25 | 7882663 | Sonde de température d'air extérieur |
| 26 | 7882664 | Sonde de température de refoulement compresseur |
| 27 | 7882665 | Sonde de température d'aspiration du compresseur |
| 28 | 7882597 | Sonde de température du préparateur d'eau chaude sanitaire |
| 29 | 7882666 | Sonde de température du fluide frigorigène à la sortie de l'échangeur de chaleur |
| 30 | 7882598 | Filtre Y |
| 31 | 7882669 | Module inverter |

12 Annexes

12.1 Fiche produit

Tab.43 Fiche de produit des dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur

| | | MONO AWHP3R 4 MR | MONO AWHP3R 6 MR | MONO AWHP3R 8 MR |
|--|--------|------------------|------------------|------------------|
| Chauffage des locaux - application à température | | | | |
| Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux dans des conditions climatiques moyennes | | | | |
| Puissance thermique nominale dans des conditions climatiques moyennes (<i>Prated ou Psup</i>) | kW | 4,93 | 6,00 | 7,90 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques moyennes | % | 152 | 152 | 153 |
| Consommation annuelle d'énergie | kWh | 2624 | 3169 | 4148 |
| Niveau de puissance acoustique L_{WA} à l'intérieur ⁽¹⁾ | dB (A) | 0 | 0 | 0 |
| Puissance thermique nominale, dans des conditions climatiques plus froides - plus chaudes | kW | 3,02 - 4,70 | 3,90 - 6,00 | 4,89 - 8,80 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux, dans des conditions climatiques plus froides- plus chaudes | % | 124 - 171 | 132 - 179 | 137 - 189 |
| Consommation annuelle d'énergie plus froides - plus chaudes | kWh | 3328 - 1446 | 4325 - 1762 | 5654 - 2456 |
| Niveau de puissance acoustique L_{WA} à l'extérieur | dB (A) | 48 | 48 | 49 |

(1) Le cas échéant

Tab.44 Fiche de produit des dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur

| | | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|--|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Chauffage des locaux - application à température | | | | | |
| Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux dans des conditions climatiques moyennes | | | | | |
| Puissance thermique nominale dans des conditions climatiques moyennes (<i>Prated ou Psup</i>) | kW | 12,30 | 12,30 | 13,40 | 13,40 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques moyennes | % | 148 | 148 | 147 | 147 |
| Consommation annuelle d'énergie | kWh | 6756 | 6756 | 7348 | 7348 |
| Niveau de puissance acoustique L_{WA} à l'intérieur ⁽¹⁾ | dB (A) | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | MONO AWHP3R 11 MR | MONO AWHP3R 11 TR | MONO AWHP3R 13 MR | MONO AWHP3R 13 TR |
|--|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Puissance thermique nominale, dans des conditions climatiques plus froides - plus chaudes | kW | 7,11 - 12,40 | 7,11 - 12,40 | 13,90 - 14,90 | 13,90 - 14,90 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux, dans des conditions climatiques plus froides- plus chaudes | % | 127 - 175 | 127 - 175 | 128 - 182 | 128 - 182 |
| Consommation annuelle d'énergie plus froides - plus chaudes | kWh | 8197 - 3724 | 8197 - 3724 | 10408 - 4306 | 10408 - 4306 |
| Niveau de puissance acoustique L_{WA} à l'extérieur | dB (A) | 52 | 52 | 52 | 52 |
| (1) Le cas échéant | | | | | |

**Voir**

Pour les précautions particulières concernant le montage, l'installation et l'entretien : Voir Consignes de sécurité

12.2 Informations d'entretien

L'installateur doit remplir ces tableaux et les confier à l'utilisateur.
L'utilisateur doit conserver ces informations pour référence ultérieure.

Tab.45

| | Informations pour les cas d'urgence |
|---|-------------------------------------|
| Nom et coordonnées de l'INSTALLATEUR | |
| Nom et coordonnées du SERVICE D'ENTRETIEN DE L'INSTALLATEUR | |
| Coordonnées des POMPIERS | |
| Coordonnées de la POLICE | |
| Coordonnées de l'HÔPITAL LOCAL | |
| Coordonnées du SERVICE DES GRANDS BRÛLÉS LOCAL | |

Tab.46

| | Informations relatives au fluide frigorigène |
|--|--|
| Type de fluide frigorigène | |
| Formule chimique du fluide frigorigène | |
| Inflammabilité du fluide frigorigène | |
| Pression maximale admissible | |

© Copyright

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable. Sous réserve de modifications.

Service consommateurs

www.dedietrich-thermique.fr

0 809 400 320

Service gratuit
+ prix appel

AT - DE DIETRICH SERVICE

☎ 0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

BE - VAN MARCKE NV

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
☎ +32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.com

CH - MEIER TOBLER AG

Bahnstrasse 24
CH- 8603 SCHWERZENBACH
☎ +41 (0) 44 806 41 41
@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 **ServiceLine**

www.meiertobler.ch

CH - MEIER TOBLER SA

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH - 1806 St-Légier-La-Chiésaz
☎ +41 (0) 21 943 02 22
@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 **ServiceLine**

www.meiertobler.ch

CN - DE DIETRICH

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China
☎ +400 6688700
☎ +86 10 6588 4834
@ contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

CZ - BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3
☎ +420 271 001 627
@ dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

DK - HS Tarm A/S

Smedevej 2
DK- 6880 Tarm, DENMARK
☎ +45 97 37 15 11
@ info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

ES - DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

☎ +34 900 802 143
@ info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

IT - DUEDI S.r.l

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
☎ +39 0171 857170
☎ +39 0171 687875
@ info@duediclima.it
www.duediclima.it

LU - NEUBERG S.A.

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG
☎ +352 (0)2 401 401
www.neuberg.lu
www.dedietrich-heating.com

PL - DE DIETRICH Technika Grzewcza sp.z o.o.

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław
☎ +48 71 71 27 400
@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

RO - BDR Thermea Romania SRL

Bd. Dimitrie Pompeiu nr. 5-7, Metrooffice A2,
Parter, 13a, Sector 2, 020335 Bucuresti
☎ (+40) 374 424 804
@ service@bdrthermea.ro
www.dedietrich-incalzire.ro

RU - ООО "БДР ТЕРМИЯ Рус"

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309
☎ 8 800 333-17-18
@ info@dedietrich.ru
www.dedietrich.ru

SK - BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

Hroznová 2318-911 05 Trenčín
☎ +421 907 790 221
@ info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk



De Dietrich

