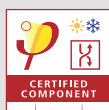


GROUPE COMBINÉ À POMPE À CHALEUR PKOM⁴A/AK MANUEL D'INSTALLATION



**VENTILATION
CONFORT**



 **PICHLER**

Ventilation avec système.

Sommaire

1. Introduction/Généralités	Page 4
2. Utilisation conforme	Page 5
2.1 UTILISATION PRÉVUE	PAGE 5
2.2 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION AVEC DES FOYERS	PAGE 6
2.3 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION AVEC DES HOTTES ASPIRANTES	PAGE 6
3. Responsabilité juridique	Page 6
4. Garantie	Page 7
5. Sécurité	Page 7
5.1 SYMBOLES UTILISÉS	PAGE 7
5.2 RÈGLES DE SÉCURITÉ	PAGE 8
5.3 FRIGORIGÈNE R1234YF	PAGE 8
5.4 POSE DE L'APPAREIL	PAGE 8
5.5 TRAVAUX DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	PAGE 9
5.6 RACCORDEMENT DES GAINES D'AIR	PAGE 9
5.7 RACCORDEMENTS D'EAU	PAGE 9
5.8 FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION	PAGE 10
MONTAGE/INSTALLATION	
6. Fournitures, transport, stockage et mise au rebut	Page 10
6.1 FOURNITURES	PAGE 10
6.2 TRANSPORT ET EMBALLAGE	PAGE 11
6.3 CONSERVATION	PAGE 11
6.4 MISE AU REBUT	PAGE 11
7. Schéma de conception	Page 12
7.1 PKOM ⁴ A/AK CLASSIC (MODÈLE DE DROITE)	SEITE 12
7.2 PKOM ⁴ A/AK TREND (MODÈLE DE DROITE)	SEITE 12
8. Dimensions	Page 13
8.1 PKOM ⁴ A/AK CLASSIC (MODÈLE DE DROITE)	PAGE 13
8.2 PKOM ⁴ A/AK TREND (MODÈLE DE DROITE)	PAGE 13
9. Installation de l'appareil	Page 14
10. Raccords d'air	Page 15
10.1 DIMENSIONNEMENT	PAGE 15
10.2 COURBE CARACTÉRISTIQUE DE PRESSION / DÉBIT VOLUMIQUE	PAGE 15
10.3 ISOLATION PHONIQUE	PAGE 16
10.4 DÉCOUPLAGE DES BRUITS DE STRUCTURE	PAGE 16
10.5 ISOLATION THERMIQUE	PAGE 16
10.6 SORTIES EN FAÇADE	PAGE 17
11. Accumulateur d'eau chaude potable	Page 17
12. Évacuation de l'eau de condensation	Page 18
13. Anode sacrificielle	Page 18



14. Raccordement électrique	Page 19
14.1 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE SOURCE D'ALIMENTATION ET CONNEXION LAN	PAGE 19
14.2 FUSIBLES	PAGE 20
14.3 INTERRUPTEUR DE L'UNITÉ	PAGE 21
14.4 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE UNITÉ DE COMMANDE TOUCH	PAGE 21
14.5 PLAN DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE PRINCIPALE	PAGE 22
14.6 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE DE VENTILATION	PAGE 22
14.7 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE DE POMPE À CHALEUR	PAGE 23
14.8 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE POUR ANODE SACRIFICIELLE	PAGE 24
15. Description du système	Page 24
15.1 SCHÉMAS DE FONCTIONNEMENT	PAGE 24
15.2 POSSIBILITÉS DE PROTECTION ANTIGEL	PAGE 27
15.3 UTILISATION SIMPLE AVEC L'APPLICATION PICHLER ET PICHLER CONNECT	PAGE 27
15.4 ACCÈS À DISTANCE/PICHLER CONNECT	PAGE 27
15.5 PROTECTION DES DONNÉES	PAGE 27
16. Possibilités d'extension	Page 28
16.1 ACCÈS AU MENU DE MAINTENANCE	PAGE 28
16.2 BATTERIE DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EXTERNE	PAGE 29
16.3 CIRCUIT DE CHAUFFAGE	PAGE 30
16.4 ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE	PAGE 31
16.5 RÉGLAGE DES VOLUMES D'AIR ADAPTÉ AUX BESOINS	PAGE 32
MISE EN SERVICE	
17. Entretien et maintenance	Page 36
17.1 LISTE DE CONTRÔLE (TRAVAUX DE MAINTENANCE)	PAGE 36
17.2 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE À CONTRE-COURANT	PAGE 36
17.3 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DES VENTILATEURS	PAGE 37
17.4 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE ET DES BACS DE CONDENSATS	PAGE 37
17.5 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DES ÉCOULEMENTS DE CONDENSATS	PAGE 37
17.6 INSPECTION DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION	PAGE 38
17.7 LISTE DE CONTRÔLE (MAINTENANCE)	PAGE 39
17.8 LISTE DE PARAMÈTRES	PAGE 41
17.9 DESCRIPTION D'ERREUR	PAGE 43
18. Installation/Utilisation du logiciel de maintenance et mise à jour du progiciel	Page 52
19. Pièces de rechange et accessoires	Page 52
19.1 ÉLÉMENTS DE COMMANDE	PAGE 52
19.2 COMPOSANTS DU SYSTÈME	PAGE 52
19.3 FILTRE À AIR	PAGE 52
19.4 PASSERELLE	PAGE 52
20. Données techniques	Page 53
20.1 PARTIE VENTILATION AVEC POMPE À CHALEUR	PAGE 53
20.2 PARTIE EAU CHAUDE AVEC POMPE À CHALEUR	PAGE 53
20.3 ÉLECTRIQUE	PAGE 53
20.4 BOÎTIER	PAGE 54
20.5 DONNÉES ACOUSTIQUES	PAGE 54
20.6 VALEURS DE RÉSISTANCE SONDE DE TEMPÉRATURE	PAGE 54
20.7 CHIFFRES RESPECTANT LES RÈGLEMENTS EUROPÉENS	PAGE 55
21. Sous réserve de modifications	Page 55



1. Introduction/Généralités

L'unité combinée de pompes à chaleur PKOM⁴A/AK est conforme à l'état de la technique. Cet appareil séduit par sa grande rentabilité, son confort d'utilisation et sa sécurité de fonctionnement.



Utilisez l'unité combinée de pompes à chaleur uniquement dans un état irréprochable, conformément à l'utilisation prévue et en ayant pris connaissance des consignes de sécurité et des dangers potentiels indiqués dans le document. Munissez-vous toujours du type de l'appareil et du numéro de série lorsque vous avez des questions ou souhaitez commander des pièces de rechange (voir plaque signalétique située sur l'appareil).



Respectez les consignes d'installation si vous souhaitez utiliser votre unité combinée de pompes à chaleur en toute sécurité et de manière conforme et économique.

Le présent manuel d'installation contient des remarques et des informations sur l'utilisation sans danger, le montage, l'utilisation et la maintenance de l'appareil ; Ce

manuel d'installation doit aussi servir de guide de référence pour que les travaux de révision puissent être effectués de manière responsable. Conservez les consignes d'installation dans un lieu sûr. Ce document doit être aussi à portée de main.

Seules des personnes formées et agréées par des entreprises ont le droit de corriger les dysfonctionnements et d'intervenir sur l'unité de pompes à chaleur.

Sous réserve de modifications:

Le présent mode d'installation a été élaboré avec le plus grand soin. Aucun droit ne peut toutefois en découler. Nous nous efforçons constamment d'améliorer et d'optimiser techniquement nos produits et nous réservons le droit de changer en partie ou entièrement les propriétés des appareils ou les données techniques sans préavis. Le produit peut donc être légèrement différent de la description donnée dans ce document.

Nos „conditions générales de vente“ s'appliquent à la version actuelle du document.

 **PICHLER**

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
office@pichlerluft.at



2. Utilisation conforme

2.1 UTILISATION PRÉVUE

L'unité combinée de pompes à chaleur PKOM⁴ a été élaborée et conçue pour être utilisée dans la ventilation et l'aération mécaniques et s'accompagne d'une fonction de refroidissement et de chauffage destinée aux logements et aux locaux ayant une finalité similaire (p. ex. les locaux utilisés pour les séminaires et bureaux de petite taille). La puissance de chauffage permettant de réchauffer l'eau sanitaire est conçue pour combler des besoins en eau chaude moyens (profil de soutirage L conformément à EN 16147).

L'unité combinée de pompes à chaleur PKOM⁴A/AK a été conçue pour être installée dans des bâtiments d'habitation ou dans des espaces utilisés à des fins commerciales. Ce produit est un appareil de ventilation compact équipé d'un module de pompes à chaleur. Il est utilisé pour ventiler et aérer mécaniquement des pièces et à les conditionner (chauffage ou refroidissement). Le modèle équipé d'un accumulateur réchauffe et produit aussi l'eau sanitaire.

L'utilisation prévue admet un débit volumique d'air maximal de 250 m³/h en air fourni et en air repris en cas d'utilisation du PKOM⁴A et de 150 m³/h dans le cas du PKOM⁴AK.

Le module de pompes à chaleur est composé de deux circuits de réfrigération fonctionnant séparément et permettant de réchauffer l'eau sanitaire avec un réchauffement simultané ou un refroidissement de l'air pulsé.

Les zones d'air pulsé sont alimentées en air frais filtré et conditionné. L'air extrait enrichi d'humidité et d'odeurs est évacué de la salle de bain, des toilettes et de la cuisine.

L'air transporté ne doit pas contenir de vapeurs agressives et de substances favorisant l'usure. Toute autre utilisation n'est pas conforme. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages immédiats et consécutifs.

L'utilisation conforme implique aussi le respect des travaux de maintenance prescrits dans les consignes d'installation.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes ayant des capacités sensorielles ou intellectuelles réduites ou n'ayant pas l'expérience et/ou la connaissance de ce type d'appareil, sauf si elles sont surveillées par des personnes connaissant les consignes de sécurité relatives à cet appareil et ou si elles ont pris connaissance des consignes d'utilisation de cet appareil. La définition de personne englobe aussi les enfants. L'appareil ne doit pas être monté à l'extérieur. Il doit être aussi uniquement installé dans des espaces intérieurs adaptés et tempérés. L'unité combinée de pompes à chaleur n'a pas été conçue pour sécher et éliminer par chauffage l'humidité des bâtiments neufs.



L'unité combinée de pompes à chaleur de type PKOM⁴A/AK n'est pas un produit prêt à l'emploi. Elle peut être mise en service seulement si elle a été correctement montée et raccordée à une installation de ventilation. Seules des personnes qualifiées et autorisées ont le droit d'intervenir et de travailler sur cet appareil. Les personnes transportant, montant ou travaillant sur l'appareil doivent avoir lu et compris le mode d'installation notamment le *chapitre 5 „Sécurité”*.

L'utilisateur final doit aussi être informé des éventuels dangers.



2.2 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION AVEC DES FOYERS

Les exigences en vigueur doivent être respectées (normes, lois et directives correspondantes).



Les appareils de pompe à chaleur combinées avec récupération de chaleur doivent être seulement installés dans des pièces, des logements ou des unités d'utilisation de taille comparable comportant des foyers dépendant de l'air ambiant si:

- des dispositifs de sécurité empêchent une utilisation simultanée de foyers dépendant de l'air ambiant et de l'installation d'aspiration d'air ou si
- des dispositifs de sécurité spécifiques surveillent l'évacuation des gaz de fumée des foyers dépendant de l'air ambiant.
 - Avec des foyers dépendant de l'air ambiant destinés à des combustibles liquides ou gazeux, les foyers ou l'installation de ventilation doivent être désactivés lorsque le dispositif de sécurité se déclenche.
 - Avec des foyers dépendant de l'air ambiant destinés à des combustibles solides, l'installation de ventilation doit être désactivée lorsque le dispositif de sécurité se déclenche.

Les appareils de pompe à chaleur combinées et d'aérer de façon contrôlée un logement ou une unité d'utilisation comparable ne doivent pas être installés si dans l'unité d'utilisation, des foyers dépendant de l'air ambiant sont raccordés à des systèmes d'échappement à plusieurs fonctions.

Dispositif d'obturation

Les conduites d'air de combustion éventuelles, ainsi que les systèmes d'échappement de foyers dépendant de l'air ambiant doivent être obturés pour que les installations de ventilation posées avec les appareils de pompe à chaleur combinées fonctionnent conformément à l'usage. Le dispositif d'obturation doit pouvoir être uniquement utilisé manuellement en présence de systèmes de gaz d'échappement de foyers. La position du dispositif d'obturation doit pouvoir être identifiée par le réglage de la poignée d'utilisation. Cette condition est considérée comme étant respectée quand un dispositif d'obturation est utilisé contre la suie (obturateur de suie).

Exigence relative à la protection-incendie

Les réglementations locales en vigueur doivent être respectées eu égard aux prescriptions d'installation liées aux techniques de protection-incendie (notamment la directive de construction sur les exigences liées aux techniques de protection-incendie s'appliquant aux systèmes de ventilation).

2.3 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION AVEC DES HOTTES ASPIRANTES

L'air extrait d'une hotte aspirante de cuisine ne doit pas être intégré à l'unité de ventilation d'un logement en raison de la forte charge et du fonctionnement irrégulier. L'air extrait issu des hottes aspirantes est conduit séparément par le toit au moyen d'une conduite d'air vicié. L'air pulsé doit être prévu pour arriver séparément (p. ex. par la ventilation par la fenêtre). L'équilibre

du volume d'air dans le logement n'est plus compensé et le fonctionnement normal du système de ventilation du logement n'est plus assuré lorsqu'une hotte aspirante est utilisée sans intégration séparée de l'air pulsé (propagation d'odeurs, etc.) Il est aussi possible d'utiliser la hotte aspirante en mode „Air ambiant“.

3. Responsabilité juridique

Toute autre utilisation contraire à celle indiquée dans le *Point 2 („Utilisation conforme“)* est considérée comme non conforme et peut entraîner des blessures physiques ou endommager l'unité combinée de pompes à chaleur PKOM⁴A/AK. Le fabricant ne peut être tenu juridiquement responsable de ces dommages. .

Le fabricant décline toute responsabilité juridique pour les cas suivants :

- Non-respect des consignes d'installation et des avertissements figurant dans les présentes consignes d'installation
- Pose de pièces de rechange non fournies par le fabricant. Dans ce cas, la responsabilité relative à l'utilisation de ces pièces de rechange relève entièrement du constructeur de l'installation/installateur.
- Usure normale



4. Garantie

La garantie prend effet à la mise en service, mais au plus tard 1 mois après la livraison effectuée. Les détails concernant la garantie figurent dans la version actuelle de nos „Conditions Générales de Vente”, ainsi que dans les dispositions relatives aux vendeurs de votre pays respectif. Elle s'applique seulement si un installateur/ spécialiste agréé a attesté que des travaux de maintenance ont été réalisés conformément à nos prescriptions.

Les droits de garantie peuvent être exercés exclusivement pour les défauts de matériel et/ou de construction survenus durant la période de garantie. En cas de demande de garantie, l'unité combinée de pompes à

chaleur PKOM⁴ ne doit pas être démontée sans accord écrit préalable du fabricant. Le fabricant garantit les pièces de rechange seulement si elles ont été posées par un installateur agréé par le fabricant.

La garantie prend fin automatiquement une fois la période de garantie terminée, en cas d'utilisation non conforme (p. ex. utilisation sans filtre, pièces détachées de tiers non fournies par le fabricant), en cas de changements ou de modifications de construction non autorisés réalisés sur l'unité.

La garantie devient caduque en cas de non-respect des présentes consignes d'installation.

5. Sécurité

Veuillez lire attentivement le présent document et respecter les consignes de sécurité lors des procédures d'installation, de la mise en service, des travaux d'ordre général ou des opérations de maintenance réalisées sur l'appareil. Conservez les consignes d'installation à proximité de l'appareil et ce, durant toute sa durée de vie.

Respectez systématiquement les règles de sécurité, les avertissements, les remarques et les consignes figurant dans le présent manuel d'installation. Les spécifications indiquées dans ce document ne doivent pas

être modifiées. Un non-respect des règles de sécurité, avertissements, remarques et consignes peut entraîner des blessures corporelles ou endommager l'unité combinée de pompes à chaleur.

La signature d'un contrat de maintenance est recommandée pour que l'appareil soit contrôlé à intervalles réguliers. Votre fournisseur peut, dans ce cas, vous indiquer les adresses d'entreprises spécialisées/ installateurs à proximité.

5.1 SYMBOLES UTILISÉS

Les symboles suivants mettent l'accent sur des segments de texte où sont mentionnés des dangers et des risques. Familiarisez-vous avec ces symboles de sécurité.



Remarque !



Attention, risque d'incendie!

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou générer des risques pour l'intégrité physique ou la vie.



Attention ! Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures légères, graves ou mortelles et/ou endommager l'appareil.



Attention : tension électrique dangereuse ! Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures légères, graves ou mortelles.



5.2 RÈGLES DE SÉCURITÉ



Le montage, la mise en service, la maintenance et la réparation ne doivent être réalisés que par une entreprise spécialisée agréée.

Les réglementations et les normes locales et nationales s'appliquent sans restriction à l'appareil, même au-delà du présent document.

Une fois l'installation réalisée, le monteur/l'installateur vous donnera des informations sur l'appareil et l'unité de commande. L'unité combinée de pompes à chaleur doit être utilisée uniquement conformément au *chapitre 2 „Utilisation conforme”*.

Les consignes de sécurité et avertissements indiqués sur l'appareil et dans ce document doivent être tous respectés. En cas de dysfonctionnements, l'unité

doit être immédiatement désactivée. Débrancher ensuite l'alimentation secteur. L'unité combinée de pompes à chaleur doit être correctement protégée contre tout réenclenchement. Les dysfonctionnements doivent être immédiatement corrigés.

Les spécialistes doivent garantir la sécurité de fonctionnement de l'appareil une fois que les travaux de maintenance et d'entretien ont été réalisés.

La pose ou l'insertion de composants et de pièces supplémentaires n'est pas autorisée. Toute modification réalisée sur l'unité combinée de pompes à chaleur est interdite. Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité.

5.3 FRIGORIGÈNE R1234YF

Le R1234yf est un frigorigène du groupe des hydrofluoroléfines (HFO) dont le potentiel de réchauffement global est très faible (PRG = 4) et le potentiel de déplétion ozonique est nul (PDO = 0).

Le R1234yf appartient à la classe d'inflammabilité A2L, ce qui signifie qu'il est difficilement inflammable. Le frigorigène n'est

pas toxique, bien que des combinaisons toxiques puissent se former à des températures élevées (par ex. en cas d'incendie).



Le poids du frigorigène R1234yf est de 114,04 g/mol, ce qui le rend plus lourd que l'air. De ce fait, il peut s'accumuler à proximité du sol lors d'une fuite de frigorigène!

5.4 POSE DE L'APPAREIL

Pour assurer le fonctionnement fiable du groupe combiné à pompe à chaleur PKOM⁴A/AK, les mesures de sécurité suivantes doivent être appliquées lors de la pose de l'appareil.

- Volume minimal du local : Afin de pouvoir utiliser le frigorigène R1234yf, le volume minimal du local d'installation de l'appareil doit être de 2,35 m³ pour satisfaire aux prescriptions de la directive EN 378.
- Découplage acoustique : Pour éviter la transmission des bruits de structure, il convient de prévoir un joint de séparation sur le lieu d'implantation. Cependant, la PKOM4 peut être installé également sur

une surface d'appui adaptée absorbant les bruits de structure.

- Espace pour la maintenance : Prévoir suffisamment d'espace pour les opérations de maintenance, en tenant compte du modèle de l'équipement.



Aucun équipement présentant des flammes nues (par ex. une chaudière au gaz) ne doit être présent dans le local d'installation.

De plus amples instructions, ainsi que des croquis pour l'installation de l'équipement (*voir chapitre 9 "Installation de l'appareil"*).



5.5 TRAVAUX DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



Les raccordements réalisés sur les parties électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens autorisés conformément aux réglementations nationales et locales.



Avant ouverture et pendant les interventions (p. ex. travaux de maintenance, réparations, etc.), l'unité doit être mise hors-tension (coupure de l'alimentation sur tous les pôles) et être protégée de tout redémarrage durant les travaux. L'unité combinée de pompes à chaleur est conçue pour une alimentation de 230 V/50 Hz.



Toute intervention nuisant à la sécurité de l'appareil est interdite ! Pour que l'appareil puisse fonctionner sans danger, les dispositifs de sécurité ne doivent pas être démontés ou mis hors fonction.



L'équipement électrique, les alarmes et les dispositifs de protection de l'appareil doivent être contrôlés régulièrement. L'unité doit être mise hors-service immédiatement en cas de problèmes d'alimentation électrique ou de dysfonctionnements avérés (p. ex. joints desserrés, câbles chauds et défectueux). L'utilisation de l'unité est interdite jusqu'à ce qu'elle fonctionne à nouveau normalement.



Seuls des électriciens qualifiés et autorisés ont le droit de procéder à une analyse des causes des défauts et des dysfonctionnements électriques et de les corriger dans les plus brefs délais. Toutes les protections doivent être contrôlées une fois les interventions électriques réalisées (p. ex. résistance de terre, etc.).
Pour de plus amples informations, voir chapitre 13 Raccordement électrique «.

5.6 RACCORDEMENT DES GAINES D'AIR

Raccorder les gaines d'air de Ø 160 mm ou Ø 200 mm aux manchons situés sur le haut de l'équipement, en veillant à une étanchéité suffisante des raccords.

Les gaines d'air et les éléments rapportés tels que par ex. les silencieux, etc. ne doivent être fixés sur le groupe combiné à pompe à chaleur qu'au moyen d'éléments de fixation correctement dimensionnés et à des éléments de murs ou de plafonds massifs appropriés du bâtiment. De plus, nous recommandons d'employer des matériels de montage isolant des bruits de structure.

Éviter d'utiliser des flexibles pour la réalisation des raccords et/ou minimiser autant que possible leur longueur.



Lors du raccordement des gaines, il convient de veiller à ce que les outils ou matériels de montage ne puissent pas tomber dans les raccords de gaines ou sur l'appareil. Risques de détériorations d'éléments de l'installation. Conformément aux consignes du projet, il convient d'installer une isolation adaptée et suffisante pour les gaines d'air et les éléments rapportés.

5.7 RACCORDEMENTS D'EAU

Respecter les prescriptions et les normes régionales en vigueur ! Comme pour tous les réservoirs sous pression, le client doit équiper également l'accumulateur d'eau chaude potable d'une soupape de sécurité homologuée et d'un clapet anti-retour. L'arrivée d'eau froide se trouve sur le côté, près du sol (3/4" IG), et le raccordement d'eau chaude sur le côté, en haut (3/4" IG). La pression de service maximale est de 6 bar et la température de service maximale, de 90 °C. Le cas échéant, il convient d'installer un réducteur de pression et un filtre dans la conduite d'alimentation.



Le réservoir d'eau chaude doit être entièrement rempli avant la mise en service. Il convient de veiller à ce qu'une possibilité de purge existe (ouverture de la vanne d'eau chaude).

L'accumulateur d'eau chaude du PKOM⁴A/AK est doté d'une couche de protection en émail qui protège la cuve de la corrosion. De plus, la cuve d'eau est équipée d'une anode sacrificielle qui ne nécessite aucune maintenance.

En fonction de la région, la qualité d'eau varie, de même que la quantité de sels de potassium et de magnésium dissous. Une dureté inférieure peut augmenter les caractéristiques corrosives de l'eau, tandis qu'une dureté élevée peut occasionner des dépôts de tartre sur l'élément chauffant.

Respecter les critères de qualité d'eau suivants :

- Conductibilité : entre 30 mS/m et 150 mS/m (millisiemens par mètre) à une température d'eau de 25 °C
- Teneur en chlore : max. 0,3 mg/l à une température d'eau de 65 °C



5.8 FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION



L'appareil doit être exclusivement utilisé avec un conduit d'air raccordé ou avec des composants de système montés (p. ex. dispositif d'insonorisation).



L'installation doit être mise immédiatement hors service en cas de messages d'erreur ou de dommages pouvant mettre en danger les personnes ou les objets. Ne pas remettre en marche l'appareil tant que les problèmes indiqués ci-dessus n'ont pas été tous entièrement résolus!

L'unité combinée de pompes à chaleur doit être immédiatement désactivée et débranchée lorsque des dommages visibles sont constatés sur l'appareil et sur les parties associées. Soyez prudent et conscient des dangers qu'implique l'ouverture de l'appareil ou le démontage des plaques de protection. Toute intervention nuisant à la sécurité de l'appareil est interdite.

L'unité combinée de pompes à chaleur doit être utilisée uniquement conformément aux documents projetés. Ces documents doivent respecter la loi sur la sécurité des appareils et des produits, les dispositions pertinentes de la directive CE et les normes.

Tenez compte des conditions sur place et n'installez pas l'unité combinée de pompes à chaleur à proximité de liquides ou de gaz inflammables, dans des piscines ou dans des espaces soumis à l'influence de produits chimiques.

N'utilisez jamais l'unité combinée de pompes à chaleur sans filtre à air. L'encrassement et l'état des filtres à air doivent être contrôlés régulièrement. Ces éléments doivent être éventuellement remplacés. Les filtres à air doivent être remplacés sur une base semestrielle au moins ou si la mention „Changement de filtre” s'affiche sur l'unité de commande. Utilisez exclusivement des filtres de rechange d'origine. Pour des raisons d'hygiène, les filtres à air doivent être remplacés avant toute remise en service (lorsque l'installation n'est pas utilisée durant une période prolongée).



Risques sanitaires liés aux agents frigorigènes et à l'huile de réfrigérateur :

L'appareil est conçu de sorte que même en cas de fuite du circuit de réfrigération, l'agent frigorigène ne peut jamais entrer en contact avec l'eau potable. En cas de fuite, l'agent frigorigène peut toutefois pénétrer dans l'atmosphère.

- N'inhalez en aucun cas les gaz ou les vapeurs.
- Évitez tout contact avec la peau et les yeux.

L'agent frigorigène se trouvant directement au point de sortie peut entraîner des gelures locales sur les parties du corps. Il est impératif de porter des gants de protection lors des interventions sur le circuit de réfrigération !

MONTAGE/INSTALLATION

6. Fournitures, transport, stockage et mise au rebut

6.1 FOURNITURES

Fournitures PKOM⁴A/AK classic :

- unité combinée de pompes à chaleur équipée d'un accumulateur d'eau chaude intégré et d'une résistance électrique
- unité de commande avec écran tactile TFT
- filtre ETA ISO ePM10 75 % (inclus dans l'unité)
- filtre ODA ISO ePM1 55 % (inclus dans l'unité)
- Le manuel d'emploi pour l'utilisateur (disponible au format numérique)
- Le présent manuel d'installation

Fournitures PKOM⁴A/AK trend :

- unité combinée de pompes à chaleur
- unité de commande avec écran tactile TFT
- filtre ETA ISO ePM10 75% (inclus dans l'unité)

- filtre ODA ISO ePM1 55% (inclus dans l'unité)
- Le manuel d'emploi pour l'utilisateur (disponible au format numérique)
- Le présent manuel d'installation

Il convient de vérifier à la livraison de l'appareil que le numéro de série et de type figurant sur la plaque signalétique correspond aux documents de commande et de livraison, que l'équipement est complet (accessoires optionnels) et que tous les éléments ont été livrés en parfait état.



Les éventuels dommages liés au transport et/ou une livraison incomplète doivent être signalés par écrit au transporteur/fournisseur dans les plus brefs délais.



6.2 TRANSPORT ET EMBALLAGE

Le groupe combiné à pompe à chaleur PKOM⁴A/AK est livré sur une palette avec un emballage de transport. Observer impérativement les pictogrammes de sécurité figurant sur l'emballage. Ne pas endommager, basculer ou renverser l'équipement pendant le transport. Éviter les coups et les chocs et appliquer les réglementations de sécurité et de prévention des accidents en vigueur. Pour son implantation, l'appareil peut être basculé brièvement à un angle maximal de 45°.

Les équipements sont fixés sur une palette et peuvent être déplacés à l'aide d'un chariot élévateur ou un transpalette. L'emballage et les sécurités de transport sont dimensionnés pour le transport vertical. Lors du transport manuel, tenir compte des efforts de levage et de transport acceptables pour un humain.

PKOM⁴A/AK classic

Dimensions du colis
(l x h x p): 800 x 2150 x 1200 mm

Poids du colis:
env. 255 kg sans accessoires optionnels

PKOM⁴A/AK trend

Dimensions du colis
(l x h x p): 800 x 1500 x 1200 mm

Poids du colis:
env. 155 kg sans accessoires optionnels



PKOM⁴A/AK classic



PKOM⁴A/AK trend

6.3 CONSERVATION

L'appareil doit être conservé dans son emballage et dans un endroit sec et propre adapté, tout en étant protégé du gel. Il convient d'éviter le stockage prolongé pendant plus d'un an.

6.4 MISE AU REBUT

Mettez au rebut l'emballage et l'emballage de protection en respectant l'environnement et la réglementation locale. Par exemple, les palettes en bois ou les cartonnages doivent être recyclés.



Mettez au rebut les filtres à air avec la collecte des déchets résiduels. Les appareils qui ne sont plus en état de marche

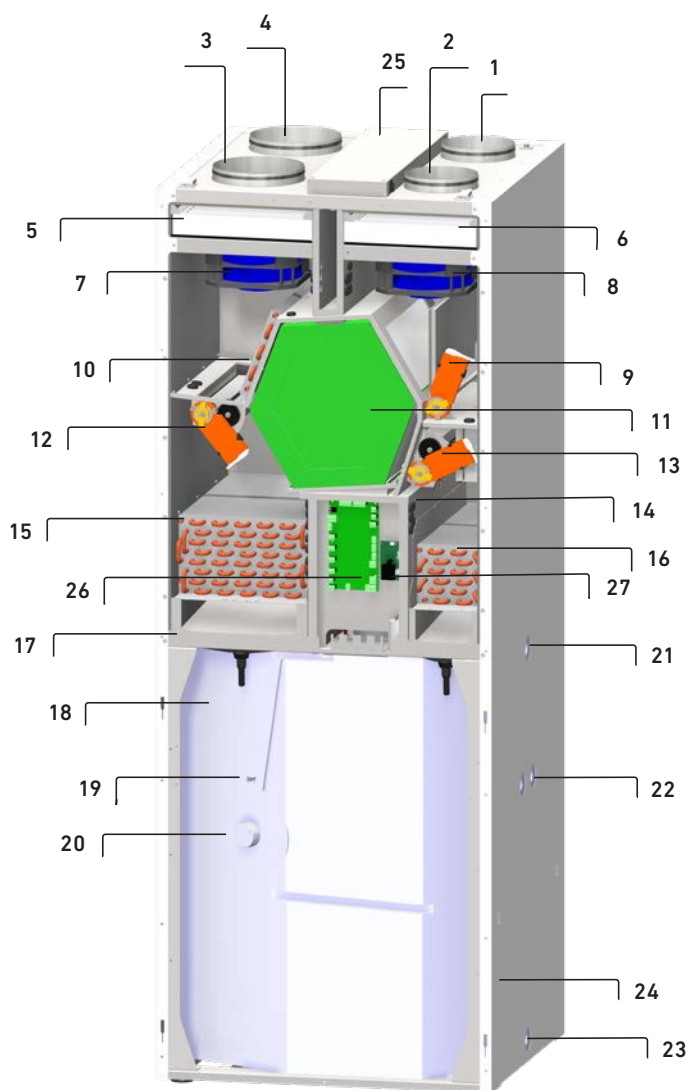
doivent être démontés par des professionnels et mis au rebut de façon appropriée via les points de collecte adaptés.

La réglementation relative aux appareils électriques (ElektroG) prévoyant la transposition du droit communautaire, de la directive 2011/65/UE (RoHS) et de la directive 2012/19/UE (Directive DEEE) s'applique.

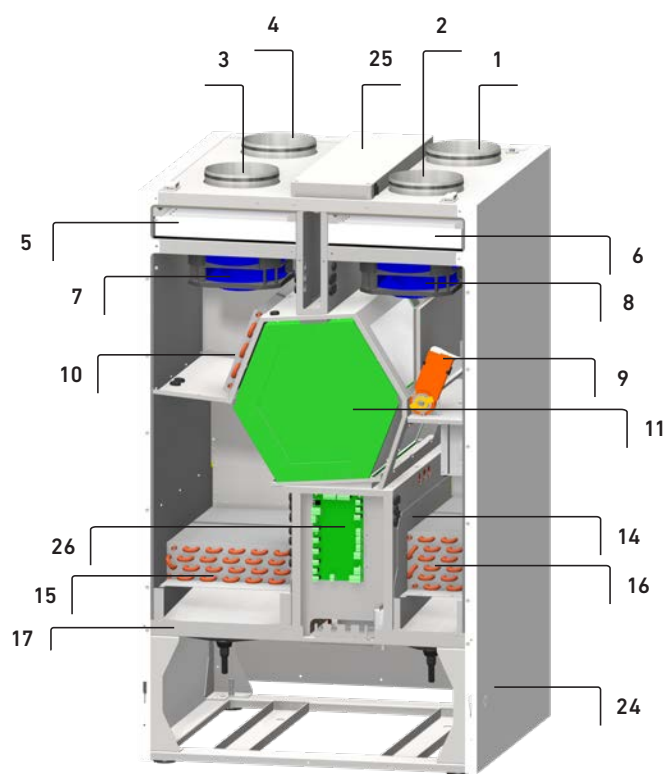


7. Schéma de conception

7.1 PKOM⁴A/AK CLASSIC (MODÈLE DE DROITE)



7.2 PKOM⁴A/AK TREND (MODÈLE DE DROITE)



AU POINT 15

**breveté double circuit
système de pompe à chaleur**

- Permet un fonctionnement particulièrement efficace
- Les deux pompes à chaleur peuvent fonctionner en parallèle
- Augmente l'efficacité de la pompe à chaleur grâce à la grande surface en fonctionnement de base et augmente le facteur de performance saisonnier et le *COP de la pompe à chaleur d'eau chaude sanitaire et de chauffage
- Permet un fonctionnement de refroidissement particulièrement efficace

avec production simultanée d'eau chaude

- La chaleur résiduelle générée pendant le refroidissement est utilisée pour

le chauffage de l'eau sanitaire est récupéré

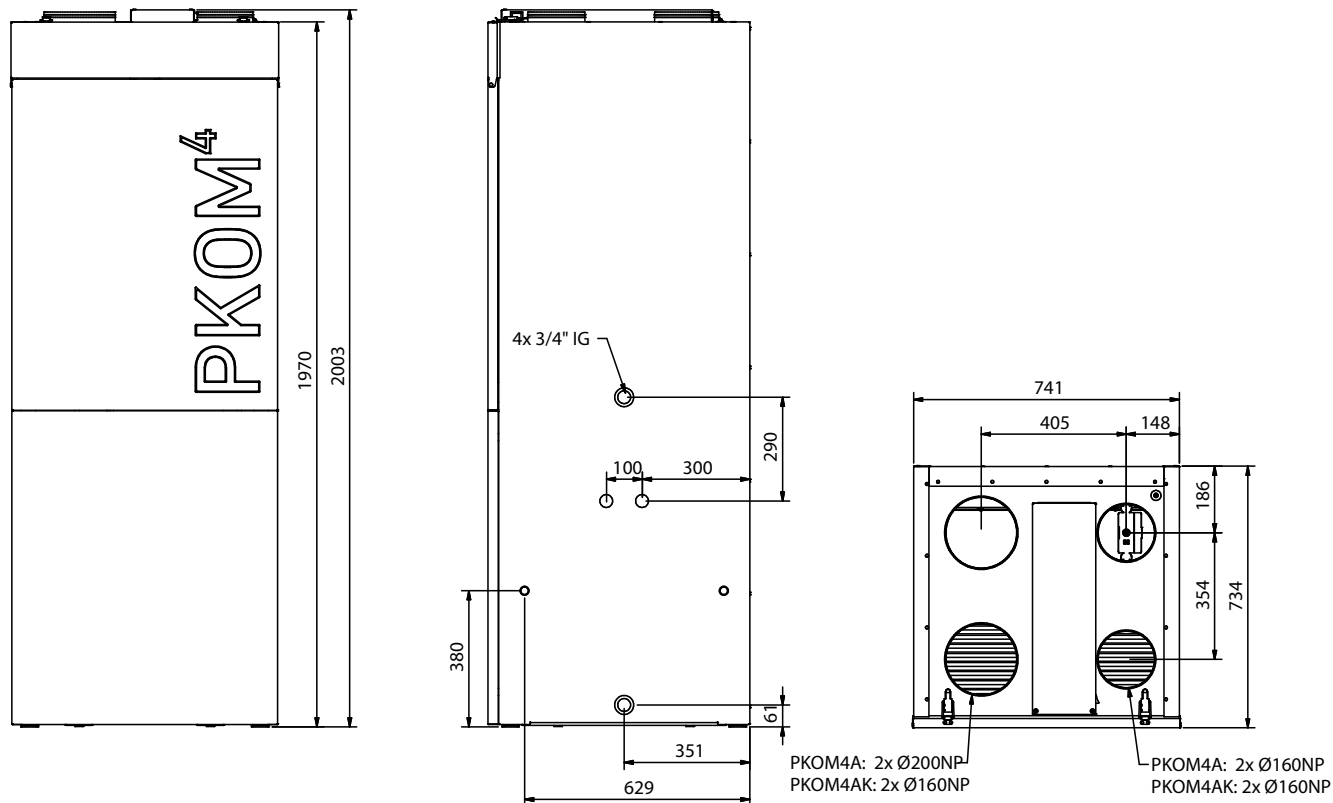
*) Coefficient of Performance

- 1 Air soufflé (SUP)
- 2 Air extrait (ETA)
- 3 Air neuf (ODA)
- 4 Air rejeté (EHA)
- 5 Filtre ODA ISO ePM1 55%
- 6 Filtre ETA ISO ePM10 75%
- 7 Ventilateur pour air neuf
- 8 Ventilateur pour air extrait
- 9 Clapet de dérivation avec servomoteur
- 10 Batterie de préchauffage pour air extérieur
- 11 Échangeur de chaleur à contre-courant
- 12 Clapet ODA/EHA avec servomoteur
- 13 Clapet ODA/SUP avec servomoteur
- 14 Compresseur dans boîtier
- 15 Échangeur thermique en air rejeté
- 16 Échangeur thermique en air soufflé
- 17 Bac de condensats
- 18 Accumulateur d'eau sanitaire
- 19 Anode sacrificielle
- 20 Corps de chauffe électrique avec LTS
- 21 Raccordement eau chaude ¾" le filetage femelle
- 22 Raccordement de la batterie de chauffage ¾" le filetage femelle
- 23 Raccordement eau froide ¾" le filetage femelle
- 24 Eau condensée Écoulement
- 25 Coffret de raccordement électrique avec platine principale
- 26 Platine de pompes à chaleur
- 27 Carte électronique pour anode sacrificielle

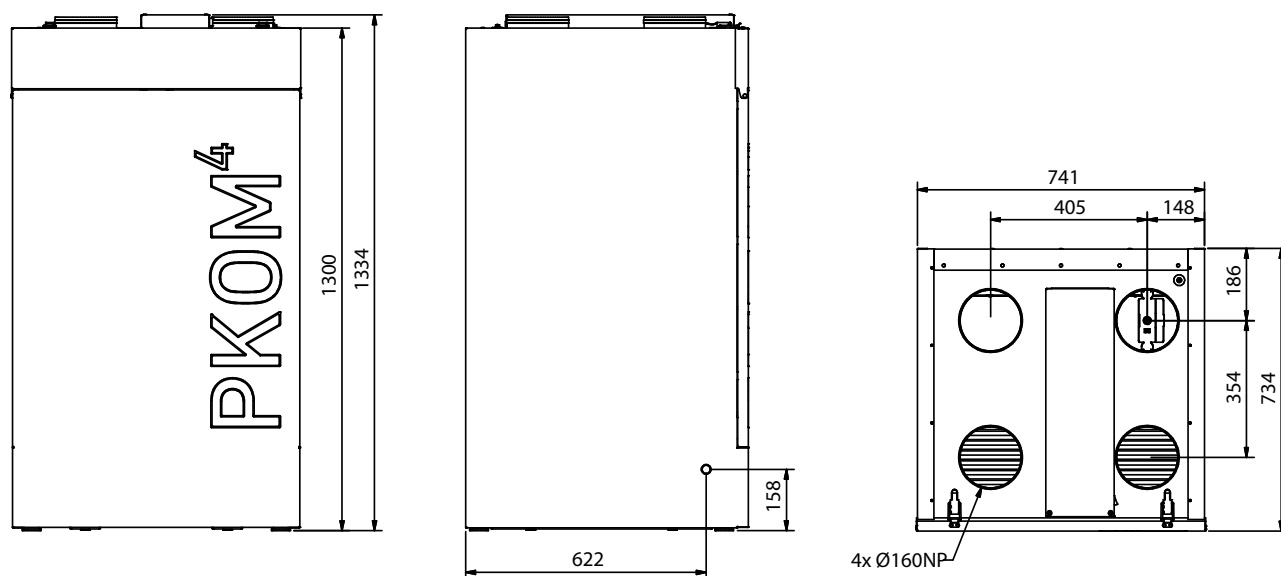


8. Dimensions

8.1 PKOM⁴A/AK CLASSIC (MODÈLE DE DROITE)



8.2 PKOM⁴A/AK TREND (MODÈLE DE DROITE)



9. Installation de l'appareil

Choisir une zone adaptée à l'implantation de l'équipement, respecter les distances

minimales pour les opérations de raccordement et de maintenance.

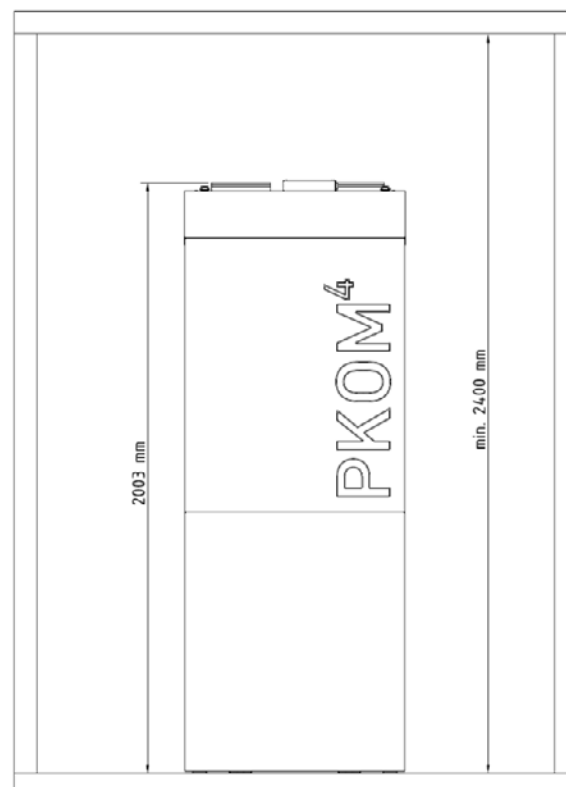
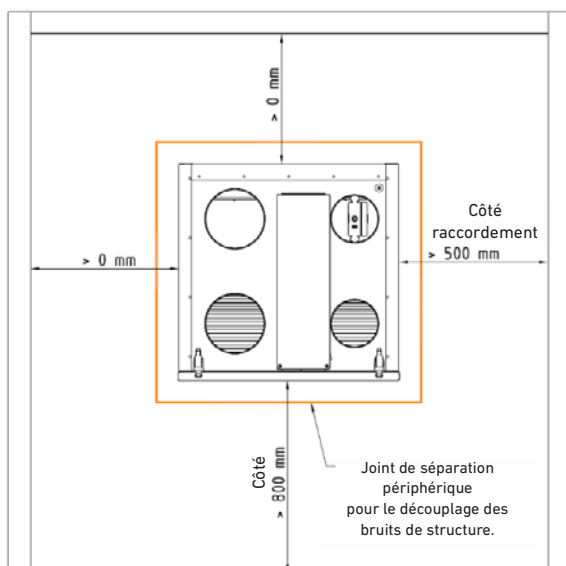


Illustration: PKOM⁴A classic (modèle à droite)



En raison du frigorigène présent dans l'équipement, le local d'implantation ne doit comprendre aucune source d'ignition, par ex. une chaudière au gaz!



Volume minimal du local: Afin de pouvoir utiliser le frigorigène R1234yf, le volume minimal du local d'installation de l'appareil doit être de 2,35 m³ pour satisfaire aux prescriptions de la directive EN 378.



10. Raccords d`air

10.1 DIMENSIONNEMENT

Le diamètre de la gaine d'air doit convenir au volume d'air transporté. Si la section des gaines est insuffisante, la vitesse du

flux d'air augmente et peut générer des nuisances sonores.

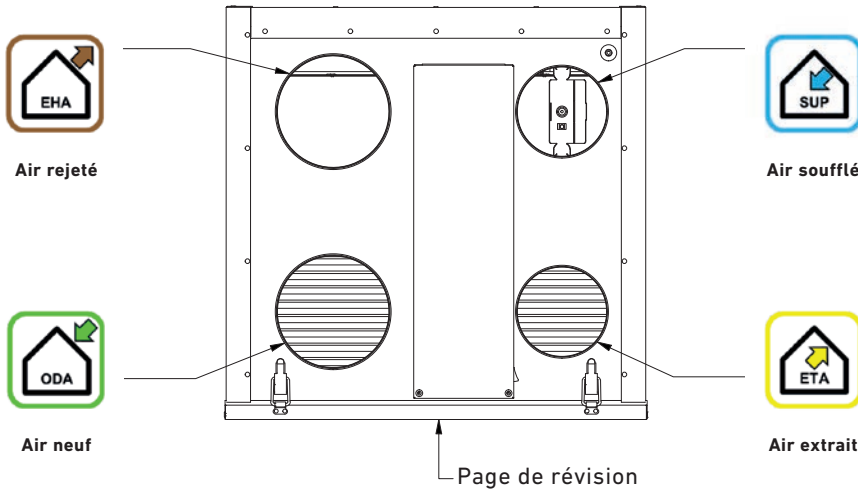
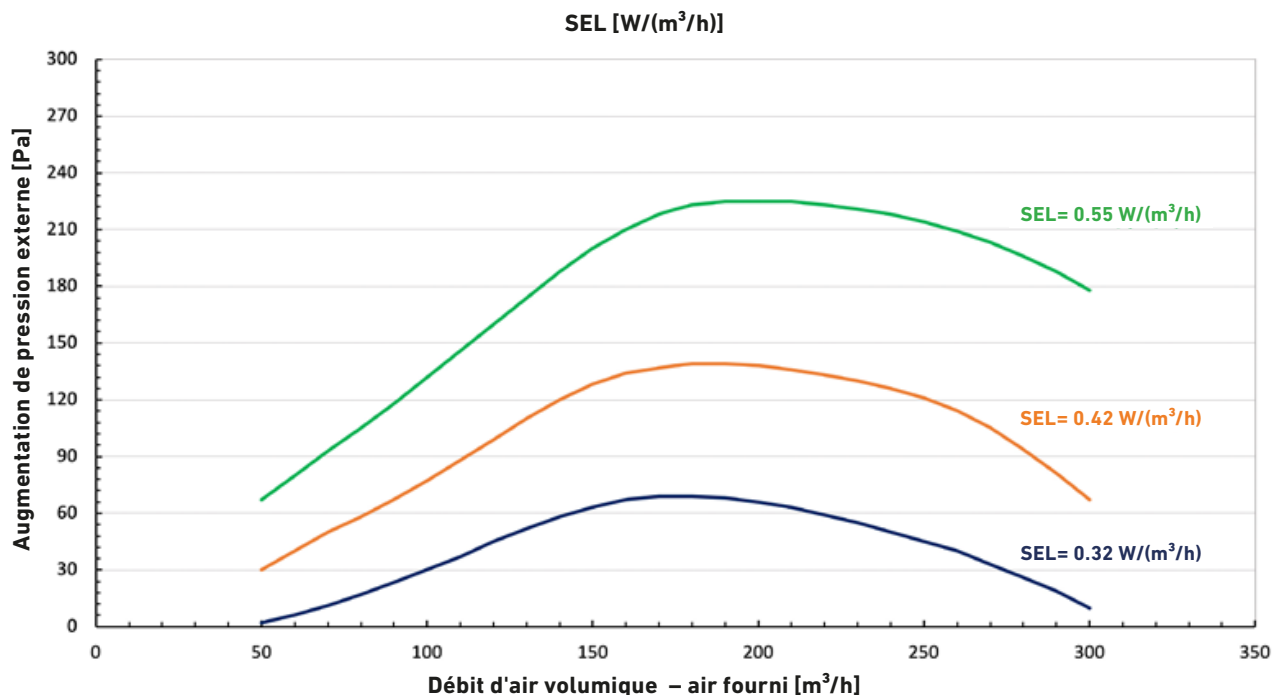


Illustration: PKOM⁴A classic (modèle à droite)

	PKOM ⁴ A classic	PKOM ⁴ A trend	PKOM ⁴ AK classic	PKOM ⁴ AK trend
Air neuf	Ø 200NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP
Air rejeté	Ø 200NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP
Air soufflé	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP
Air extrait	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP

10.2 COURBE CARACTÉRISTIQUE DE PRESSION / DÉBIT VOLUMIQUE



10.3 ISOLATION PHONIQUE

Utiliser des silencieux avec un niveau d'atténuation suffisant. Des atténuateurs téléphoniques supplémentaires permettent d'éviter la transmission phonique entre les différents locaux.

Les mesures acoustiques selon EN 12102 se réfèrent à un débit volumique d'air de 250 m³/h avec une pression externe de 100 Pa et une pompe à chaleur activée.

100 Pa	Fréquence de milieu de bande		Manchon pour air soufflé	Manchon pour air neuf	Manchon pour air extrait	Manchon pour air rejeté	Émission du carter
	L_{WA}						
	63 Hz		74,8	75,3	72,1	73,8	49,3
	125 Hz		46,4	67,9	66,2	52,0	55,1
	250 Hz		51,7	69,0	70,5	53,5	53,1
	500 Hz		43,6	56,6	58,2	45,1	40,1
	1000 Hz		33,9	52,8	56,6	40,4	35,1
	2000 Hz		25,6	53,4	52,3	27,2	30,4
	4000 Hz		14,9	43,5	47,2	14,1	24,2
	8000 Hz		1,2	26,8	33,9	1,5	19,8
	Total L_{WA} en dB (A)		50,3	63,1	64,4	50,8	47,1

Remarque: Tolérances ± 2 dB (données acoustiques)


10.4 DÉCOUPLAGE DES BRUITS DE STRUCTURE


À l'instar de la pose de l'équipement (voir chapitre 9) les gaines d'air doivent être équipées également d'un découplage

de bruits de structure. À cet effet, nous recommandons d'utiliser des suspension découplées adaptées.

10.5 ISOLATION THERMIQUE

En mode chauffage, la température d'air soufflé atteint jusqu'à 50 °C ou, en mode réfrigération, jusqu'à 15 °C. De ce fait, il convient d'isoler correctement toutes les gaines d'air (par ex. à l'EPDM). L'épaisseur de l'isolation dépend des conditions ambiantes du PKOM⁴.

 Une isolation thermique insuffisante peut conduire à des pertes de conduite élevées et à la formation de condensat en mode climatisation.

 L'air neuf et l'air rejeté doivent être isolés systématiquement (min. 40 mm d'EPDM) ! L'isolation de l'air soufflé et de l'air extrait est facultative, mais recommandée.

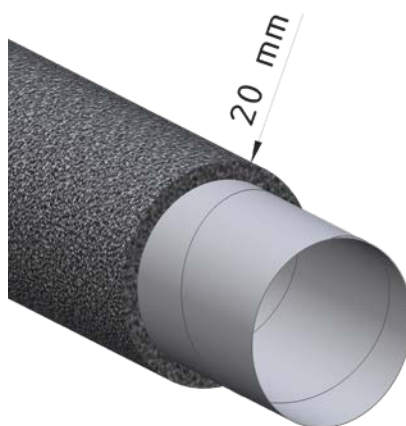


Illustration: Isolation dans des locaux chauffés, exemple: min. 20 mm d'EPDM

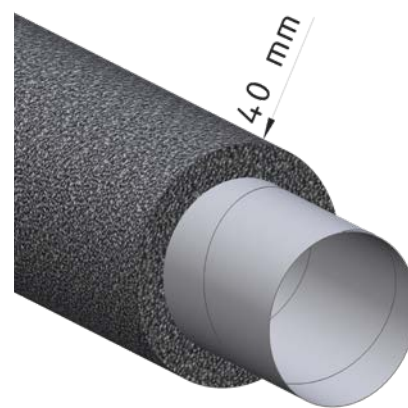


Illustration: Isolation dans des locaux non chauffés, exemple : min. 40 mm d'EPDM



10.6 SORTIES EN FAÇADE

Différents types d'éléments de murs extérieurs et/ou de grilles de protection contre les intempéries sont disponibles pour l'aspiration d'air neuf et le soufflage d'air rejeté.

Dans ce contexte, il convient de tenir compte des points suivants :

- Le diamètre doit toujours être supérieur à celui de la gaine. La valeur empirique est de 30 % supérieure au diamètre de la gaine. Cependant, le diamètre des grilles extérieures doit être défini par un technicien qualifié, afin d'assurer une section libre suffisante.

- Veiller à éviter les court-circuits entre les types d'air (l'air rejeté est aspiré de nouveau avec l'air neuf).

- Ne pas monter la grille du côté du vent prédominant. De plus, il convient de la disposer de sorte à l'abriter des pluies battantes. Veiller également à monter la grille de protection contre les intempéries à une hauteur suffisante pour la mettre à l'abri de tout contact avec la neige.

- Ne pas utiliser de grille de protection contre les insectes, puisque cette grille peut geler si elle est souillée.

11. Accumulateur d'eau chaude potable

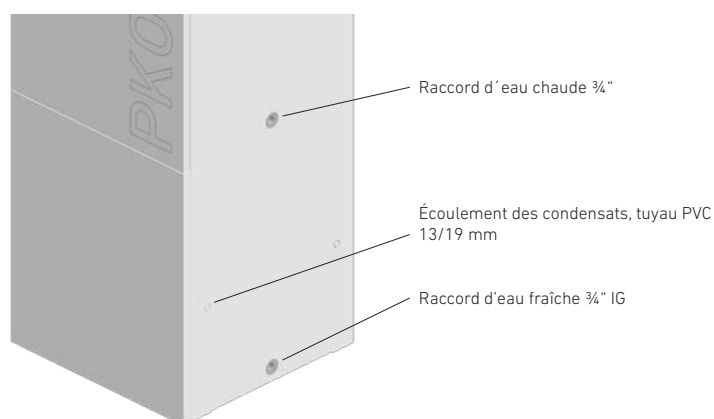


Illustration: Modèle standard

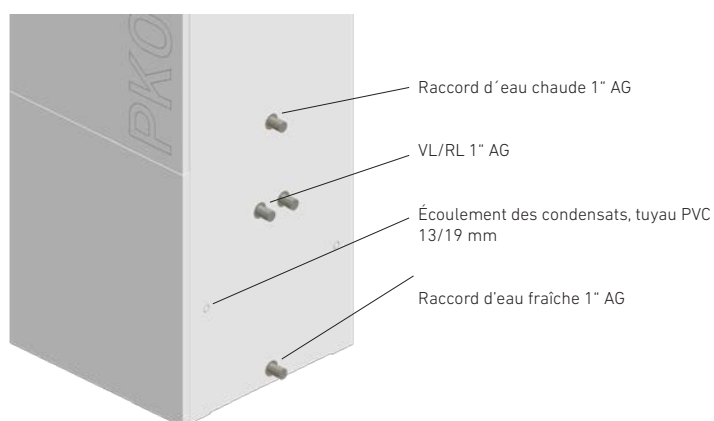


Illustration: Modèle à échangeur thermique intégré

L'accumulateur d'eau chaude d'un volume de 220 litres (212 litres pour les modèles avec échangeur thermique intégré) assure une production d'eau chaude fiable et efficace pour les ménages particuliers. Le revêtement en émail et l'anode sacrificielle intégrée de série (*voir chapitre 13*) protègent l'accumulateur d'eau chaude de la corrosion. L'élément chauffant intégré permet de chauffer un volume d'eau supplémentaire en cas de pic de consommation d'eau chaude. De plus, l'élément chauffant protège des légionelles lorsqu'il est activé. À cet effet, l'eau est chauffée tous les 15 jours à une température supérieure à 62 °C. Lors d'une défaillance de la pompe à chaleur, l'élément chauffant est en mesure de prendre en charge entièrement la production d'eau chaude jusqu'à ce que les réparations nécessaires soient achevées.



L'accumulateur d'eau chaude doit être équipé d'une soupape de sécurité. Le montage est réalisé sur site, puisque le type et le mode de montage peuvent varier en fonction des réglementations légales nationales.



Si la pression présente dans la conduite d'eau fraîche est trop élevée, il convient d'installer un réducteur de pression. La pression de service maximale de l'accumulateur d'eau chaude est de 6 bar.



12. Évacuation de l'eau de condensation

Le refroidissement de l'air dans l'évaporateur entraîne la formation d'eau de condensation. Le tuyau d'écoulement des condensats (diamètre 20 mm) se trouve sur le côté de la pompe à chaleur et doit être incliné d'au moins 5° pour s'éloigner de la pompe. Il faut également s'assurer que l'écou-

lement des condensats soit libre, de sorte qu'ils puissent s'écouler sans obstruction et goutter directement dans le siphon. Le bon fonctionnement de l'évacuation du condensat doit être contrôlé avant la mise en service et après chaque opération de maintenance (via un contrôle sur place).

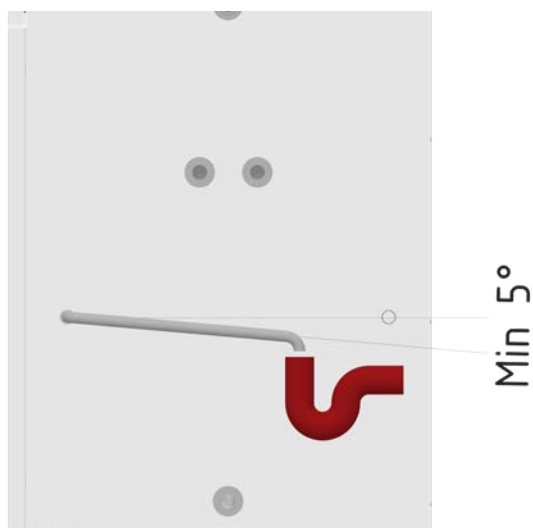


Illustration: Évacuation de l'eau de condensation PKOM[®]A/AK classic

13. Anode sacrificielle

L'accumulateur d'eau chaude est équipé d'une anode sacrificielle. Les pompes à chaleur allant jusqu'au numéro de série F2207XXXX sont équipées d'une anode en magnésium qui doit être contrôlée régulièrement conformément au point 15.7 du présent manuel d'installation. Les pompes à chaleur partant du numéro de série F2208XXXX sont équipées d'une anode à courant imposé qui ne nécessite pas d'entretien régulier et qui en cas d'erreur, affiche un dysfonctionnement sur le panneau de commande ou sur l'application Pichler.

Afin de garantir le bon fonctionnement de l'anode à courant imposé, l'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité suivantes :

1. Ne pas laisser le réservoir d'eau chaude pendant plus de 2 mois sans aucune prise d'eau. Risque d'accumulations de gaz parasites.
2. Ne pas déconnecter l'anode en titane de l'alimentation secteur lorsque le réservoir d'eau sanitaire est rempli. Protection contre la corrosion interrompue.
3. Ne jamais débrancher les conduites d'eau lorsque l'accumulateur d'eau sanitaire est rempli.
4. Ne pas mettre hors service l'anode à courant imposé même pendant des périodes d'arrêt prolongées sans prise d'eau (p. ex. pendant les vacances).
5. Retirer le câble de raccordement seulement lorsque le réservoir d'eau sanitaire est vidé.



14. Raccordement électrique



Les consignes de sécurité doivent être respectées lors des interventions électriques (*voir chapitre 5, point 5.5 „Travaux de raccordement électrique“*).



Les travaux de raccordement électrique, ainsi que les interventions réalisées sur les parties électriques de l'unité doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés.

Les réglementations et les normes nationales et locales en vigueur doivent être respectées pour le montage et l'installation électrique.

Le modèle d'unité combiné à pompe à chaleur satisfait aux exigences de sécurité inscrits dans la loi sur la sécurité des produits et des appareils, ainsi que les dispositions correspondantes des directives européennes.

- Le raccordement électrique doit être effectué conformément au schéma de raccordement associé! (*voir le plan de raccordement correspondant fourni dans ce chapitre*)
- Les sections de conduites indiquées sont des sections minimales associées aux conduites en cuivre. La longueur des

câbles et les configurations sur place ne sont pas prises en compte.

- Le type de câble, les sections de câble et la pose doivent être déterminés par un électricien qualifié.
- Les conduites basse tension doivent être posés de manière séparée ou des câbles blindés doivent être utilisés.
- Le dispositif de sécurité du câble d'alimentation doit pouvoir être sectionné.
- Une entrée de câble séparée doit être utilisée pour chaque câble.
- Les entrées de câble non utilisées doivent être hermétiquement fermées!
- Les entrées de câble doivent être posées de sorte à éviter les efforts de traction.
- Une liaison équipotentielle doit être établie entre l'unité et le système de conduite d'air.
- Toutes les mesures de protection doivent être vérifiées une fois le raccordement électrique effectué. (résistance à la terre, etc.)
- L'utilisation d'un disjoncteur de protection FI tout courant ou à impulsion (type B) est explicitement recommandée pour que les dispositifs de protection FI inappropriés ne se déclenchent pas.

14.1 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE SOURCE D'ALIMENTATION ET CONNEXION LAN

L'unité combinée de pompes à chaleur est conçue pour une alimentation de 230 V/50 Hz. Un raccordement au réseau triphasé (400 V/50 Hz) n'est pas prévu.

Les bornes de raccordement à la source d'alimentation figurent au-dessus de l'unité dans le boîtier de raccordement électrique (*voir chapitre 7, position 25*). Ouvrez le boîtier et établissez la tension d'alimentation conformément au plan de raccordement suivant.

Une connexion LAN câblée doit être établie pour raccorder l'unité combinée de pompes à chaleur à Internet, à l'application Pichler et à Pichler Connect (maintenance à distance).

Un autocollant à détacher est apposé sur les prises LAN. En retirant cet autocollant et en établissant une connexion Internet, vous acceptez la déclaration de confidentialité en vigueur (*voir: <https://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>*).



Au terme des opérations de branchement, fixer les câbles à l'aide des décharges de traction correspondantes.



Rétablir tous les raccordements de masse vers les conducteurs de terre des boîtiers.



Boulon de mise à terre (section de câble max. 6 mm²)

Illustration: Vis de terre



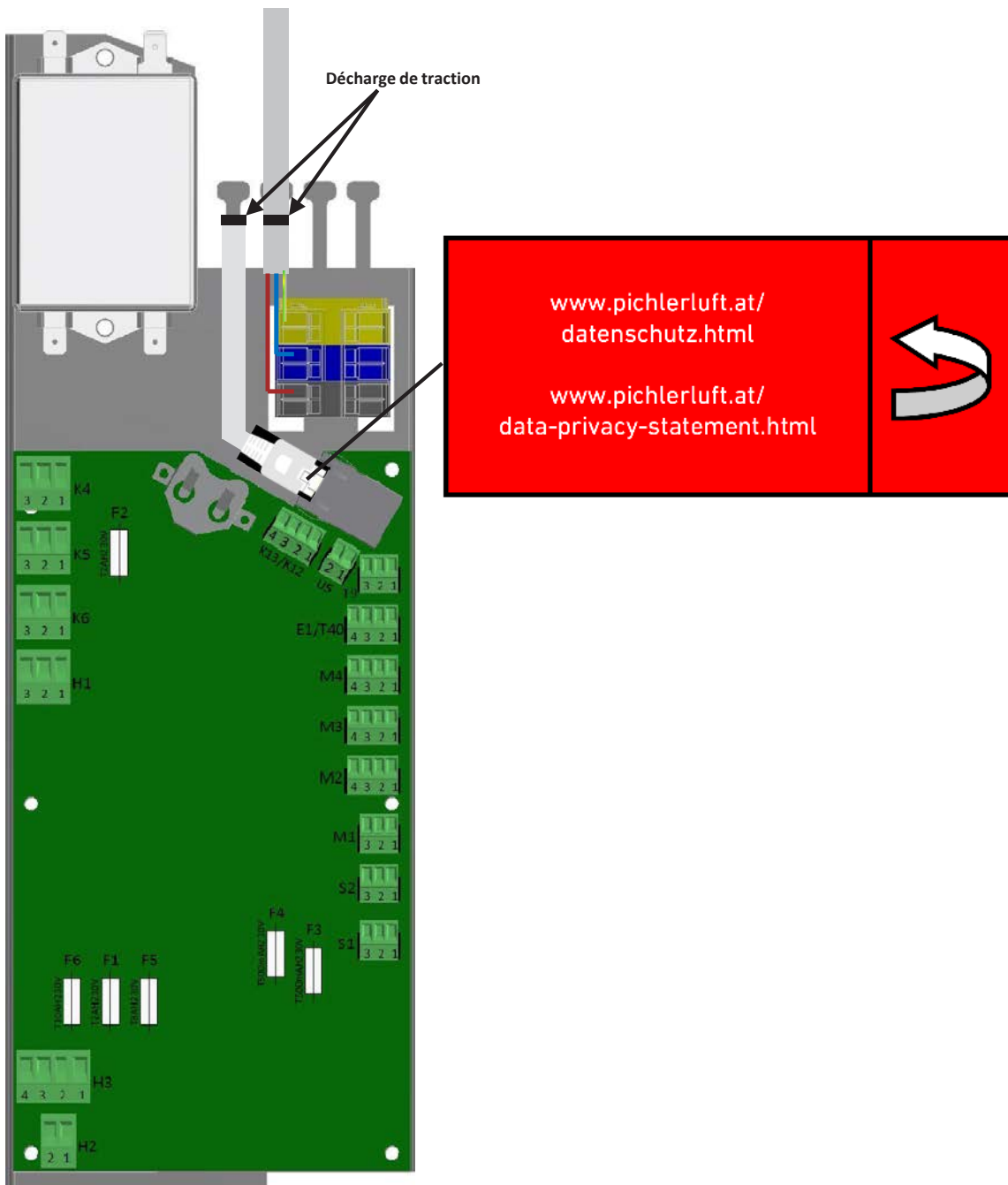


Illustration: Platine principale modèle gauche

14.2 FUSIBLES

Seuls des fusibles d'origine ayant la puissance et la dimension prescrites doivent être utilisés.

Positions des fusibles sur la platine principale (voir chapitre 14.5, Illustration platine principale).

Fusible	Type	Circuit sécurisé
F1	T2,5AH	L1 - 230VAC Alimentation Platine de ventilation
F2	T1,6AH	K5 - 230 VAC Pompe Solaire/Pompe Circuit de chauffage K4 - 230 VAC Relais Batterie de chauffage par gaine
F3	T500mAH	24 VDC Alimentation pour unité de commande B1, S1 capteur d'humidité, S2 capteur de CO ₂
F4	T500mAH	24 VDC Alimentation pour toutes les platines
F5	T8AH	L3 - 230 VAC Alimentation Pompe à chaleur Eau chaude
F6	T10AH	L2 - 230 VAC Alimentation Pompe à chaleur Chauffage/Refroidissement



14.3 INTERRUPTEUR DE L'UNITÉ

L'interrupteur de l'unité se trouve au dessus de l'appareil au niveau du boîtier de raccordement électrique (*voir chapitre 7 "Schéma de conception", position 25*).



Illustration: Interrupteur de l'unité Modèle à gauche



Illustration: Interrupteur de l'unité Modèle à droite

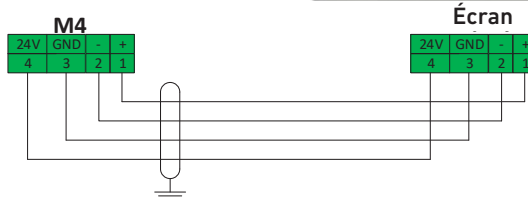
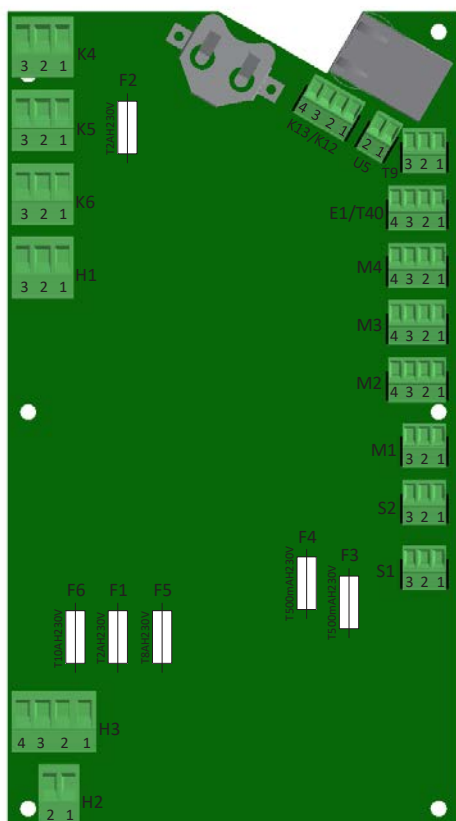
14.4 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE UNITÉ DE COMMANDE TOUCH

L'unité de commande doit être installée au centre du bâtiment d'habitation pour que le réglage et les éventuels messages soient toujours visibles.

- n'est pas exposé aux rayons directs du soleil.
- n'est pas directement sur/à côté d'une source de chaleur (p. ex. un chauffage).



Le capteur de température se trouve sur la partie inférieure de l'unité de commande. Pour que l'enregistrement de la température soit précis, il est important de placer l'unité de commande à un endroit qui:



Relier le blindage à la terre !
Connect shielding to ground!



14.5 PLAN DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE PRINCIPALE

La platine principale se trouve en haut de l'appareil au niveau du boîtier de

raccordement électrique (voir chapitre 7 "Schéma de conception", position 25).

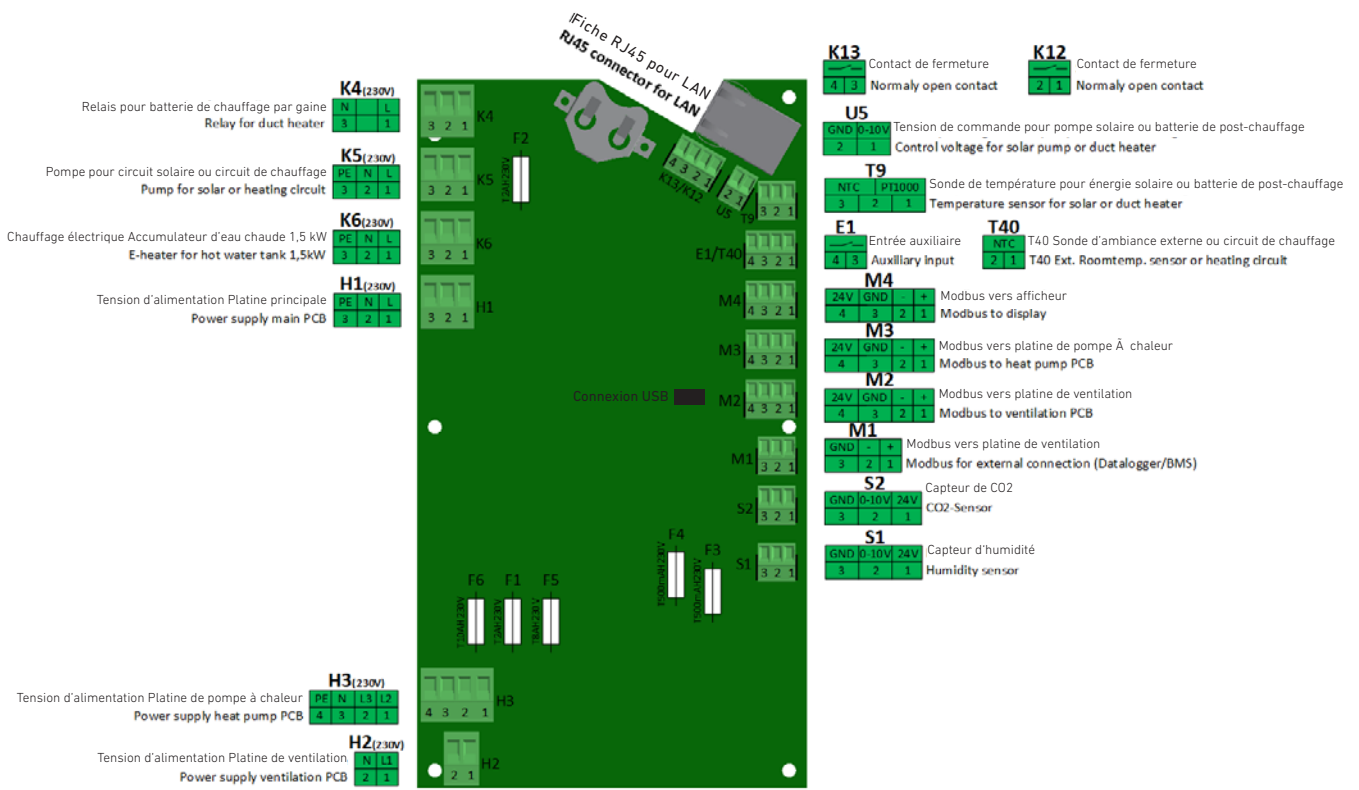


Illustration : Platine principale - modèle gauche/à droite

14.6 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE DE VENTILATION

La platine de ventilation se trouve en haut de l'appareil au niveau du boîtier de raccordement électrique, devant la platine

principale (voir chapitre 7 "Schéma de conception", position 26).

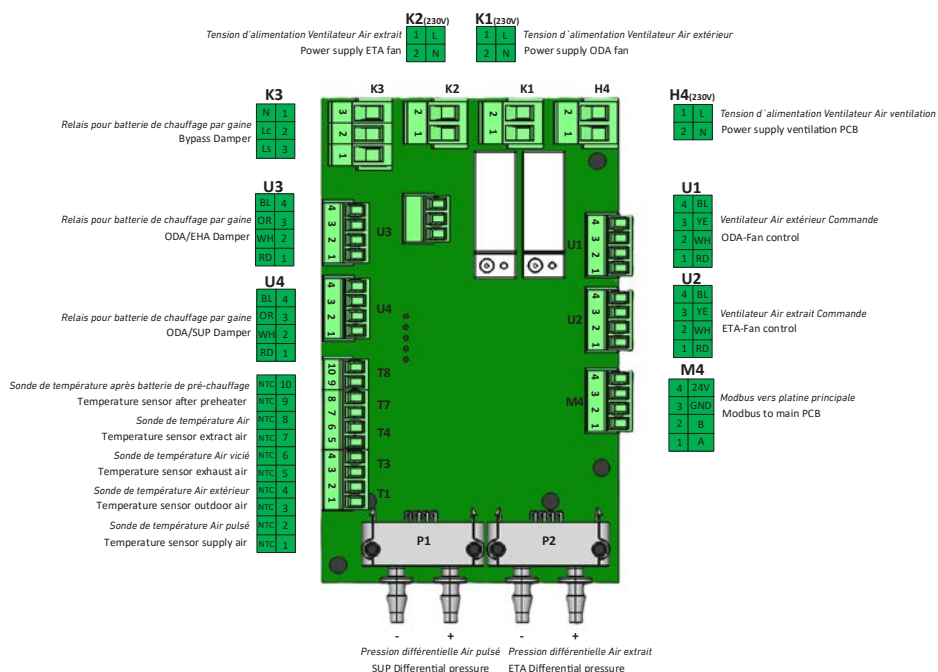


Illustration : Platine de ventilation - modèle gauche/à droite



14.7 SCHEMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE DE POMPE À CHALEUR

La platine de pompe à chaleur se trouve dans le module de pompe à chaleur (voir chapitre 7 "Schéma de conception",

position 26). Aucune intervention n'est nécessaire durant les travaux de raccordement électrique.



Illustration : Platine de pompe à chaleur modèle gauche/à droite



14.8 SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA PLATINE POUR ANODE SACRIFICIELLE

La platine de l'anode sacrificielle se trouve dans le module de la pompe à chaleur (voir chapitre 7 "Schéma de conception",

position 26). Aucune intervention n'est nécessaire durant les travaux de raccordement électrique.

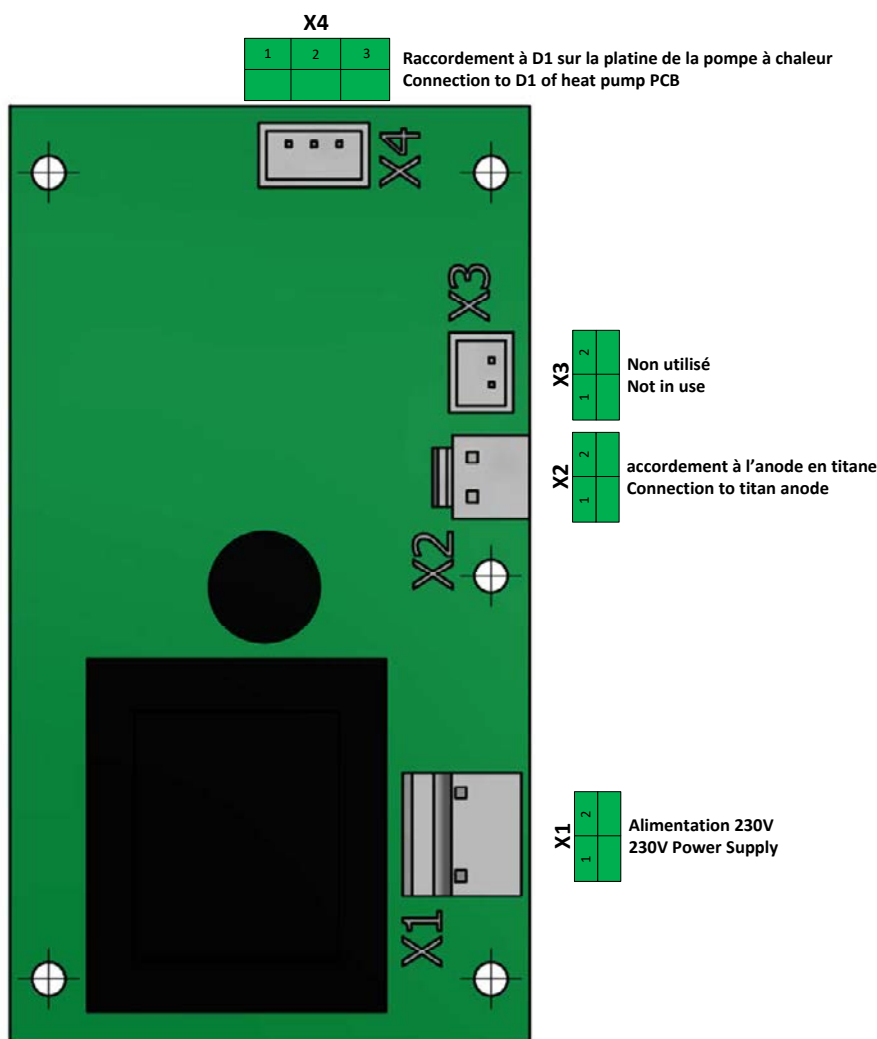


Illustration: Platine de l'anode sacrificielle - modèle gauche/à droite

15. Description du système et possibilités d'extension

15.1 SCHÉMAS DE FONCTIONNEMENT

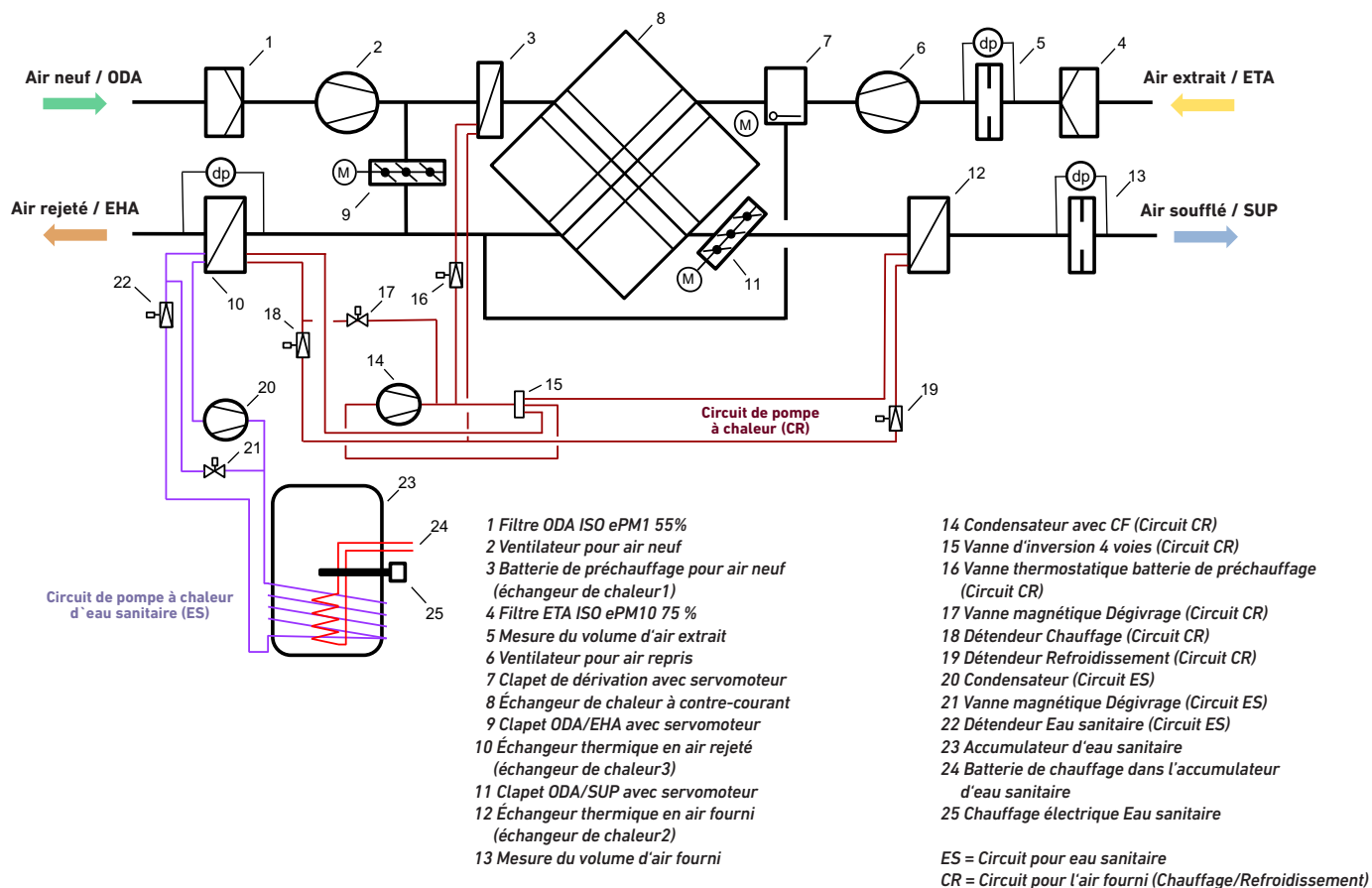
L'unité combinée de pompes à chaleur permet de fournir dans une maison passive la majeure partie de la puissance de chauffe et de refroidissement requise. Un chauffage d'appoint peut être nécessaire lorsque les périodes de températures extérieures négatives sont longues.

L'unité combinée de pompes à chaleur PKOM⁴A/AK réunit les quatre fonctions de ventilation, chauffage, refroidissement et production d'eau chaude avec un encombrement au sol de moins de 0,75 m². La ventilation contrôlée de l'habitat fournit de manière permanente aux pièces un air frais et filtré provenant de l'extérieur et assure un échange d'air hygiénique. Très efficace, le système de récupération de la chaleur est disponible en option sur le modèle équipé d'une récupération de l'humidité de

l'air extrait. Un clapet de dérivation permet de contourner la récupération de chaleur pendant les heures plus fraîches de la nuit et d'éviter que l'habitat soit trop chauffé l'été.

En cas de besoin, l'air pulsé est conditionné (c'est-à-dire chauffé ou refroidi) également avec une pompe à chaleur de puissance réglable. Une autre pompe à chaleur sert à réchauffer efficacement l'eau sanitaire. Les deux pompes à chaleur peuvent tourner en parallèle pour assurer un fonctionnement sans interruption sur la partie air et eau. En fonctionnement parallèle, un système ingénierie permet d'acheminer beaucoup plus d'air d'air par l'évaporateur et de fournir ainsi une puissance suffisante aux deux circuits de pompes à chaleur.



15.1.1 Schéma de fonctionnement de PKOM⁴A/AK classic**Avantage lié aux deux circuits de pompes à chaleur**

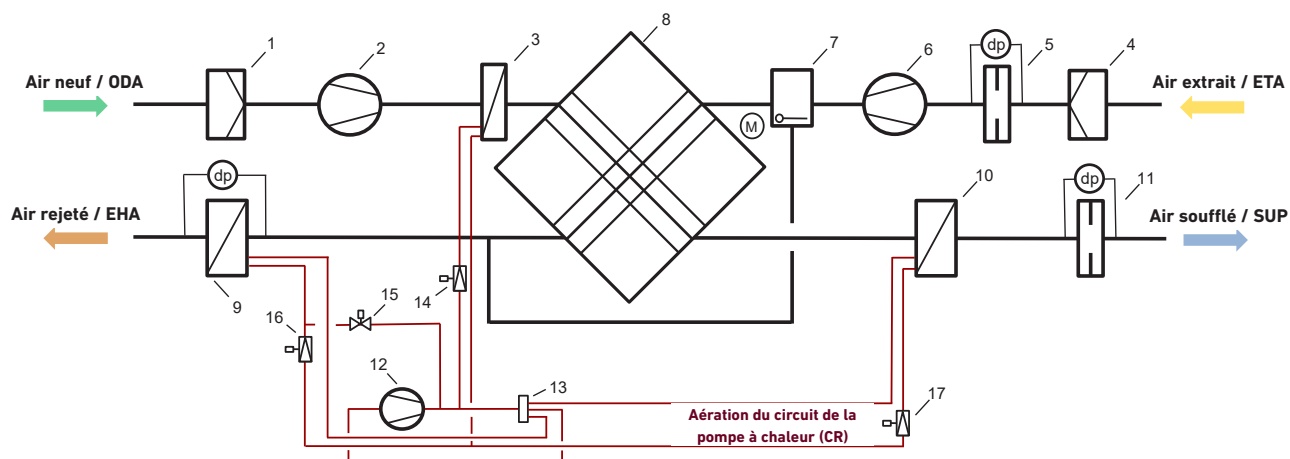
Le module de pompes à chaleur est composé de deux circuits de pompes à chaleur séparés. Un circuit (Circuit de pompe à chaleur, HK) réchauffe ou refroidit l'air pulsé, alors que l'autre réchauffe l'eau chaude dans l'accumulateur (Circuit de pompe à chaleur d'eau sanitaire, BW). La particularité de ce système est l'échangeur thermique conçu avec deux circuits. Les deux circuits de pompes à chaleur utilisent donc le même échangeur thermique, mais les rangées de tubes de l'échangeur thermique sont réparties sur deux circuits. La double surface d'échange thermique est donc disponible quand un seul circuit de pompe à chaleur fonctionne. Le flux d'air passant par l'échangeur thermique augmente lorsque les deux circuits de pompes à chaleur fonctionnent, afin que les deux circuits reçoivent une puissance d'évaporation suffisante. Cette technologie permet de réchauffer en même temps air pulsé et eau chaude.

En mode „Chauffage «ou» Refroidissement” simple, le clapet d'air entre l'air extérieur et l'air vicié reste fermé et les ventilateurs transportent exactement le débit volumique d'air nécessaire pour fournir la puissance de chauffage ou de refroidissement. En

mode „Chauffage”, l'échangeur thermique sert d'évaporateur du circuit de pompes à chaleur pour l'air vicié et enlève de l'énergie à l'air vicié. L'énergie de chauffage lui est ensuite amenée via l'échangeur thermique dans l'air pulsé. En mode „Refroidissement”, le circuit de pompes à chaleur est inversé et l'air pulsé est refroidi pendant que l'air vicié est réchauffé.

Le clapet d'air s'ouvre quand en mode „Chauffage”, le réchauffement de l'eau chaude requiert aussi la deuxième pompe à chaleur, ce qui divise le flux d'air de l'air extérieur. Une partie est alors transportée via la récupération de chaleur et afflue dans les pièces d'habitation sous forme d'air pulsé ; l'autre partie afflue directement dans l'espace d'air vicié pour s'y mélanger avec l'air aspiré des espaces d'air extrait. Avec ce mode, le ventilateur d'air extérieur fonctionne à une vitesse de rotation plus élevée. Le débit d'air augmente aussi nettement. Le débit volumique d'air dans les espaces d'air pulsé reste constant, le débit d'air via l'échangeur thermique dans l'air vicié a maintenant suffisamment de puissance pour alimenter les deux circuits de pompes à chaleur. Les clapets d'air sont régulés en continu pour assurer le volume d'air soufflé souhaité.



15.1.2 Schéma de fonctionnement de PKOM⁴A/AK trend

- 1 Filtre ODA ISO ePM1 55%
- 2 Ventilateur pour air neuf
- 3 Batterie de préchauffage pour air neuf (échangeur de chaleur1)
- 4 Filtre ETA ISO ePM10 75 %
- 5 Mesure du volume d'air extrait
- 6 Ventilateur pour air repris
- 7 Clapet de dérivation avec servomoteur
- 8 Échangeur de chaleur à contre-courant
- 9 Clapet ODA/EHA avec servomoteur
- 10 Échangeur thermique en air rejeté (échangeur de chaleur3)

- 11 Clapet ODA/SUP avec servomoteur
- 12 Échangeur thermique en air fourni (échangeur de chaleur2)
- 13 Mesure du volume d'air fourni
- 14 Condensateur avec CF (Circuit CR)
- 15 Vanne d'inversion 4 voies (Circuit CR)
- 16 Vanne thermostatique batterie de préchauffage (Circuit CR)
- 17 Vanne magnétique Dégivrage (Circuit CR)

CR = Circuit pour l'air fourni (Chauffage/Refroidissement)



15.2 POSSIBILITÉS DE PROTECTION ANTIGEL



Le risque de gel au niveau de l'air vicié sur l'échangeur thermique demeure, notamment durant les mois d'hiver (en cas de gel modéré à intense, en fonction de la température de l'air extrait et de l'humidité de l'air). Avec des températures d'air extérieur basses,

l'échangeur thermique doit être correctement protégé de la formation de glace. Différents systèmes peuvent être utilisés pour surveiller le dégel de l'échangeur thermique. Des méthodes de protection possibles contre le gel sont indiquées ci-après.

15.2.1 Registre de pré-chauffage de gaz chaud

L'unité combinée de pompes à chaleur est équipée par défaut d'une batterie de pré-chauffage de gaz. Il est installé en amont de l'air frais acheminé dans l'échangeur thermique à contrecourant. Une sonde de température située entre la batterie de pré-chauffage de gaz chaud et l'échangeur surveille la température de l'air frais arrivant. Quand cette température est inférieure à la température minimale définie,

la batterie de pré-chauffage est mise sous gaz chaud provenant du circuit de pompes à chaleur CR et réchauffe l'air frais.



Le préchauffage de l'air frais par la pompe à chaleur diminue la puissance de chauffage disponible pour l'air pulsé. L'énergie de chauffage manquante doit être apportée par un chauffage d'appoint externe.

15.2.2 Échangeur géo-thermique

Une protection antigel très efficace peut être obtenue par l'intégration d'un échangeur géothermique.

Les consignes suivantes doivent être observées lors de la pose d'un échangeur géothermique :

- L'échangeur géothermique est installé dans la terre avec des tuyaux étanches et à une profondeur hors gel. La pose doit intégrer le fait que le système doit pouvoir être nettoyé.
- Les consignes d'installation du fabricant doivent être respectées.
- Un écoulement de l'eau de condensation doit être prévu.

• La conduite d'air traversant la paroi extérieure doit être correctement protégée de l'humidité.

• Pour éviter les dommages liés au gel, il convient de veiller lors de la pose à une distance suffisante par rapport à d'autres éléments comme les conduites d'eau, les fondations, etc.

• En cas de terrain pollué, il convient de renoncer à l'utilisation d'un échangeur géothermique.

• Les échangeurs géothermiques doivent être soigneusement planifiés et posés en considérant l'efficacité énergétique et la qualité de l'air.

15.3 UTILISATION SIMPLE AVEC L'APPLICATION PICHLER ET PICHLER CONNECT

Intuitif : Notre application smartphone pour Android et iOS permet de commander facilement l'unité combinée de pompes à chaleur, que ce soit sur place ou à distance.



15.4 ACCÈS À DISTANCE / PICHLER CONNECT

Fiabilité : En cas de dysfonctionnements, l'accès à distance permet au service clients de réagir rapidement et facilement.



15.5 PROTECTION DES DONNÉES

Un autocollant à détacher est apposé sur les prises LAN. En retirant cet autocollant et en établissant une connexion Internet filaire, vous acceptez la déclaration de confidentialité en vigueur (*voir : <https://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>*).



16. Possibilités d'extension

16.1 ACCÈS AU MENU DE MAINTENANCE

Connexion en tant que technicien du service clients



Effleurer le symbole de maintenance




Effleurer le bouton „Réglages“



16.2 BATTERIE DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EXTERNE

La batterie de chauffage électrique externe / batterie de chauffage de conduit est montée dans le canal d'air pulsé directement en aval de la pompe à chaleur. Elle se met automatiquement en route si en mode de chauffage la température de l'air pulsé requise n'est pas atteinte par la batterie de chauffage de conduit. La puissance de chauffage est alors réglée en continu jusqu'à une valeur de 1.200 W maximum (puissance supérieure sur demande). Pour

cette fonction supplémentaire, une sonde de température externe située en aval de la batterie de chauffage de conduit doit être installée dans le canal d'air et raccordée à la platine principale.

 Surveiller la charge électrique maximale. Les batteries de chauffage de conduit doivent être alimentées et protégées séparément.

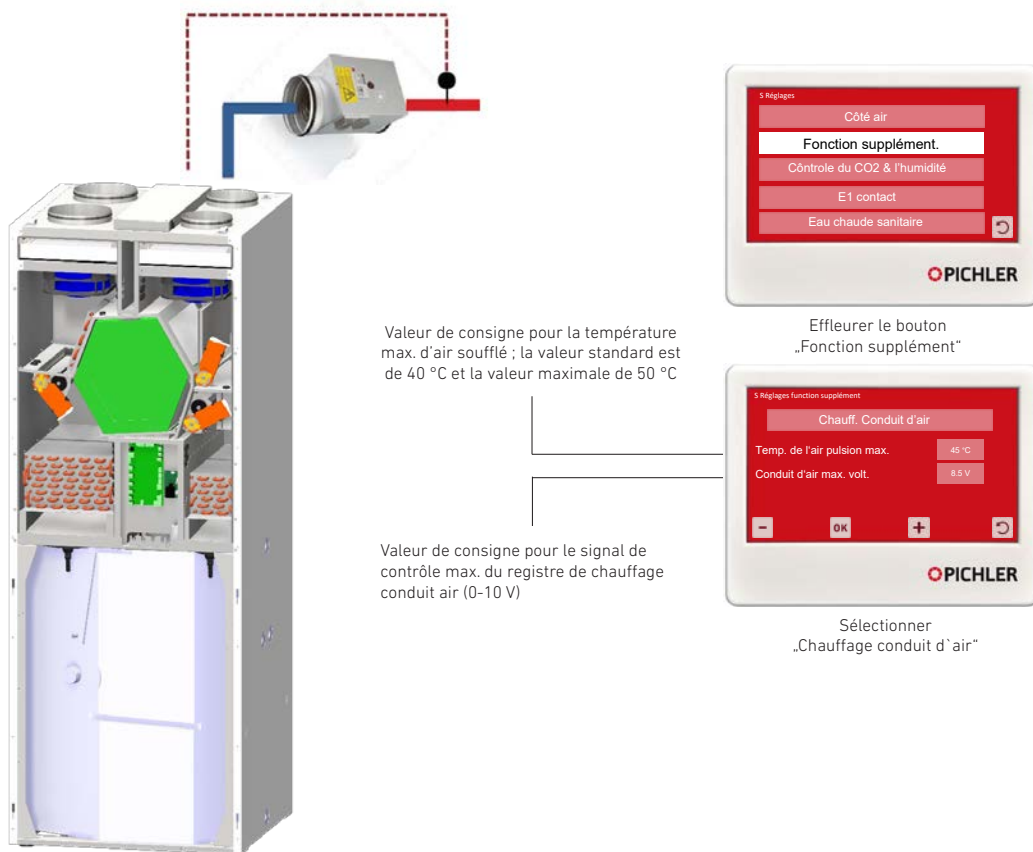


Illustration: Condition de montage

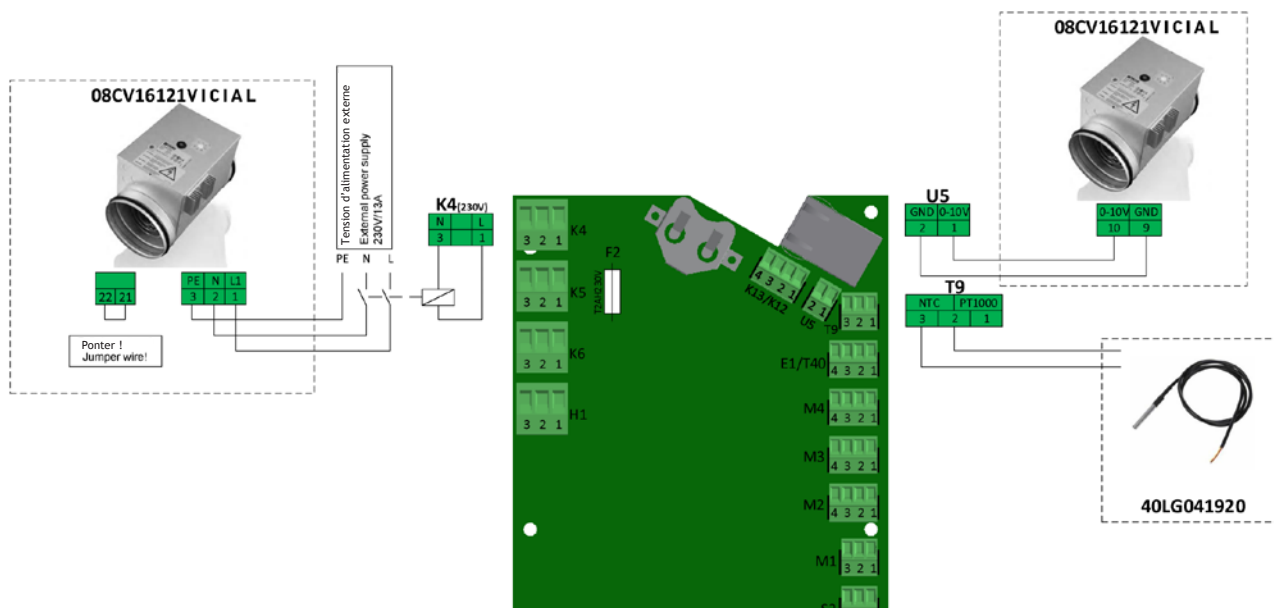



Illustration: Raccordement électrique sur la platine principale



16.3 CIRCUIT DE CHAUFFAGE

Le module de circuit de chauffage permet le raccordement d'un petit circuit de chauffage à eau (p. ex. chauffage au sol dans la salle de bain, sèche-serviettes, etc.) jusqu'à une prise de chaleur max. de 300 W. Le module est raccordé à la batterie de chauffage de l'accumulateur d'eau sanitaire. La sonde de température ambiante enregistre la température ambiante dans les espaces où le circuit de chauffage est installé. Il est possible d'indiquer une température de consigne spécifique pour cet espace sur

l'appareil de commande. Alternativement et à la place du circuit de chauffage, cette fonction permet d'activer également un chauffage supplémentaire électrique (panneau IR, chauffage au sol électrique, radiateur électrique, etc.) via un relais externe.

 Surveiller la charge électrique maximale. Les corps de chauffage électrique doivent être alimentés séparément et protégés.

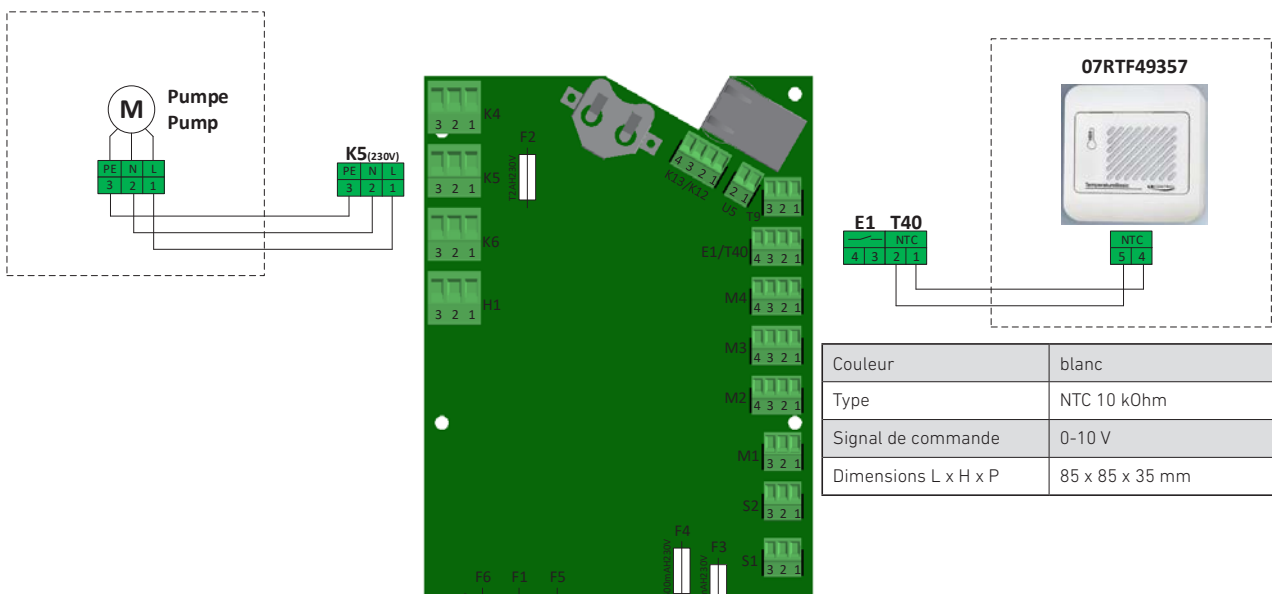
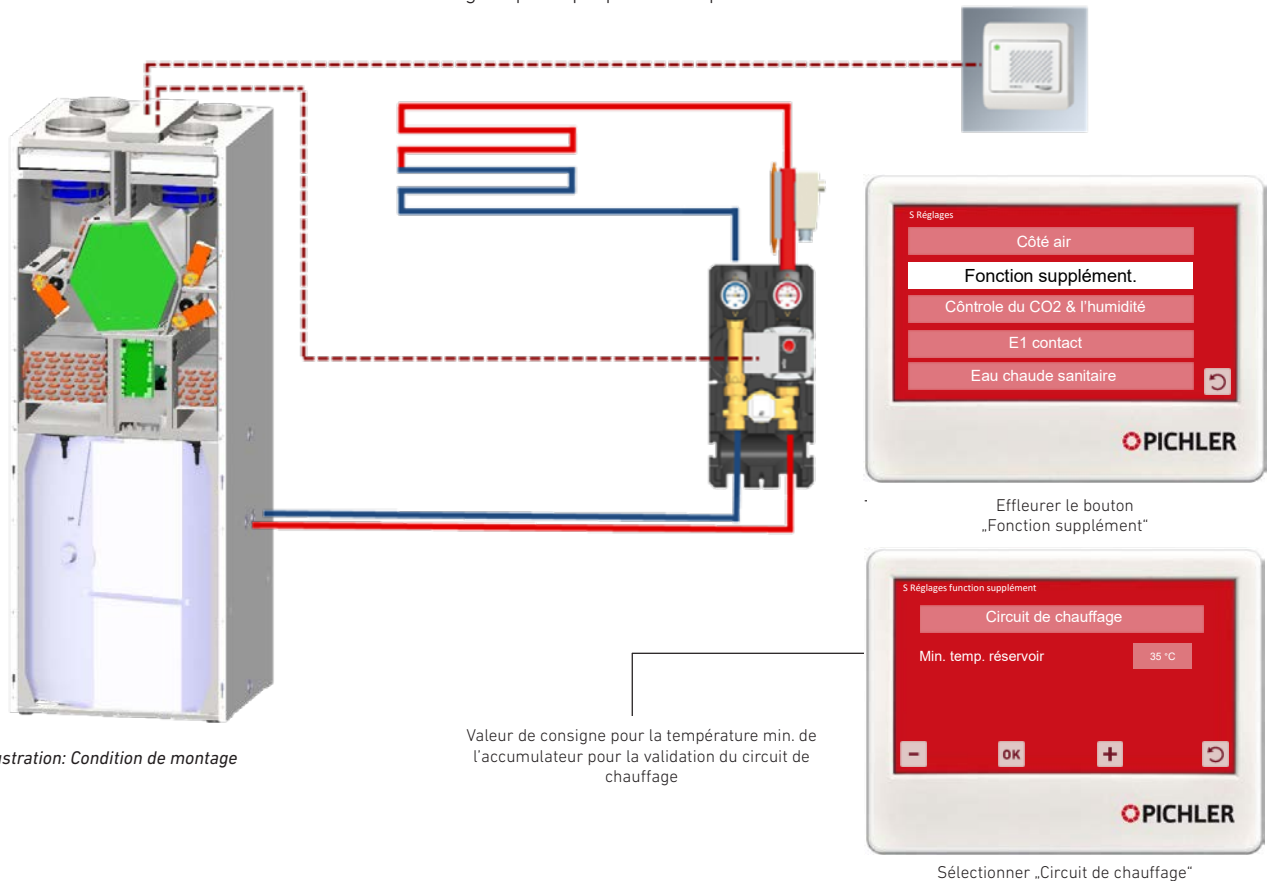


Illustration: Raccordement électrique sur la platine principale



16.4 ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE

La surface de la batterie de chauffage de l'accumulateur d'eau chaude fait 0,8 m² et permet le raccordement d'une installation solaire et donc d'une source d'énergie renouvelable supplémentaire. Pour un fonctionnement optimal, le champ de capteurs doit être correctement dimen-

sionné. La régulation solaire est déjà intégrée à l'unité combinée de pompes à chaleur. La sonde des capteurs et la pompe solaire sont directement raccordées à la platine principale. La pompe est réglée via un signal 0-10 V.

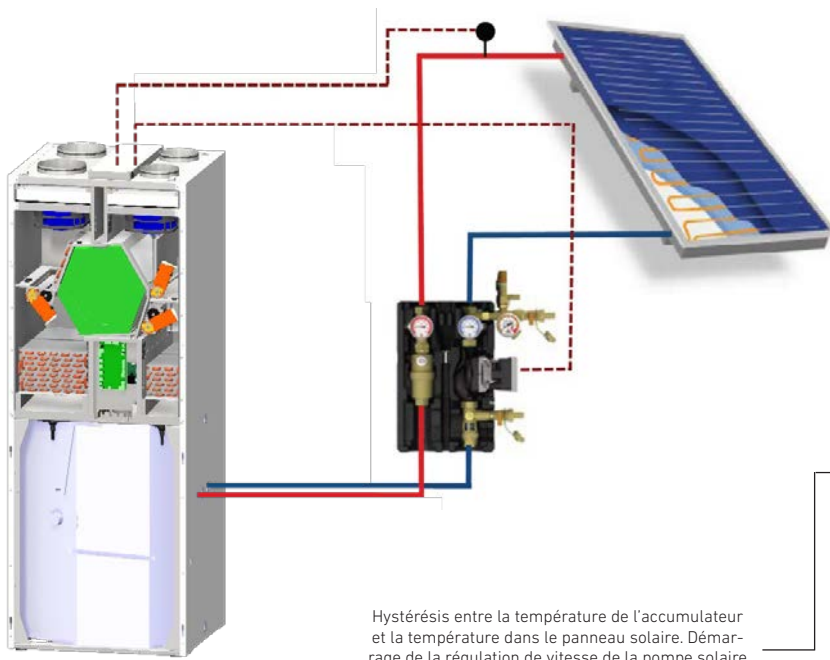


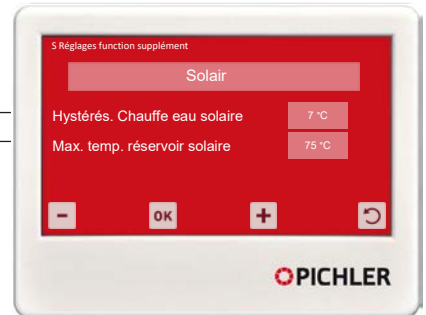
Illustration: Condition de montage

Hystérésis entre la température de l'accumulateur et la température dans le panneau solaire. Démarrage de la régulation de vitesse de la pompe solaire au moyen d'un signal 0-10 V.

Valeur de consigne pour la température de l'accumulateur en mode solaire



Effleurer le bouton „Fonction supplém.”



Sélectionner „Solair”

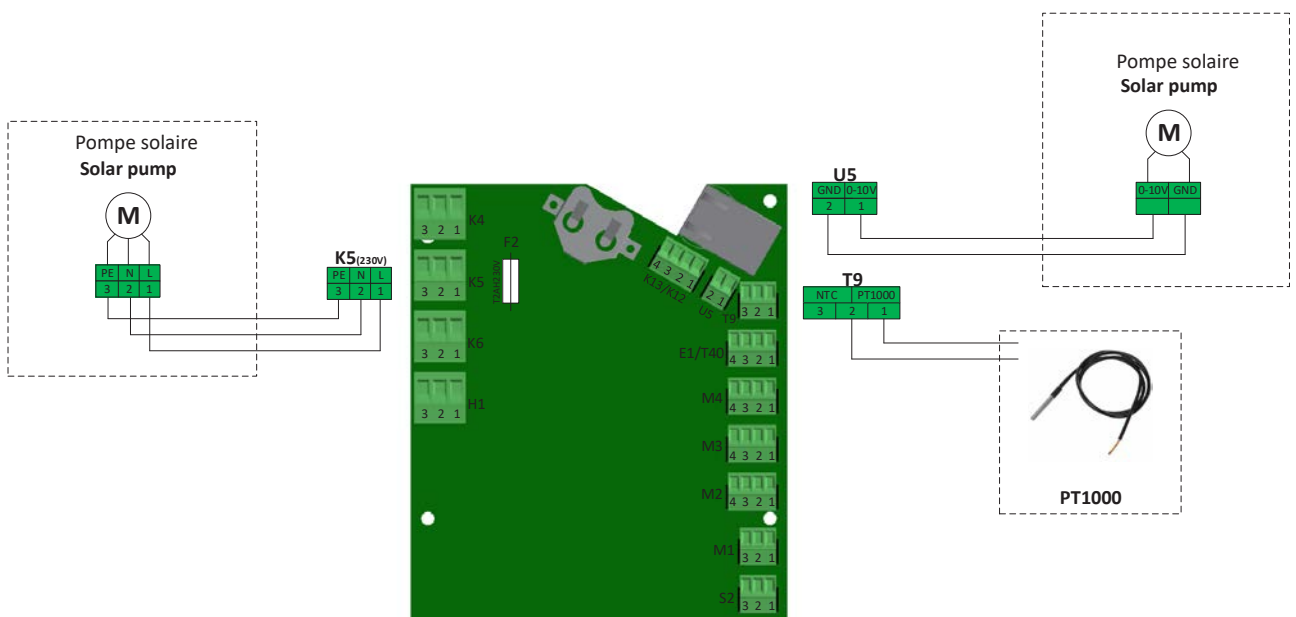


Illustration: Raccordement électrique sur la platine principale



16.5 RÉGLAGE DES VOLUMES D'AIR ADAPTÉ AUX BESOINS

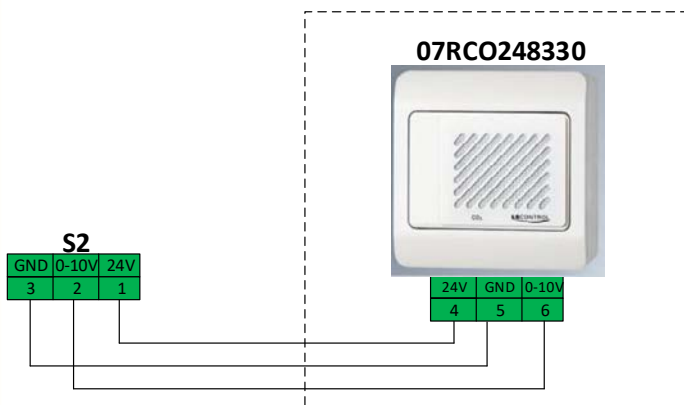
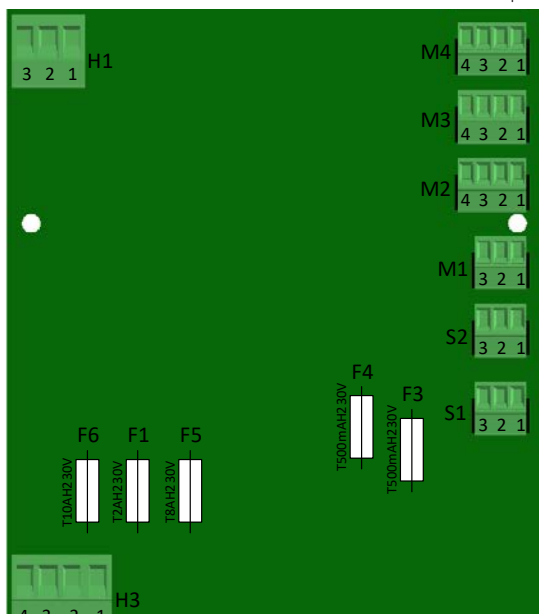
Le débit volumique de l'air peut être défini manuellement ou commandé avec un programme horaire.

Jusqu'à deux capteurs différents peuvent être utilisés en option pour effectuer un réglage adapté aux besoins.

16.5.1 Capteur de CO₂

Les débits volumiques d'air sont déterminés en principe avec les valeurs sélectionnées dans le programme horaire ou avec les valeurs sélectionnées manuellement. Avec un capteur de CO₂ configuré via l'en-

registreur de données, les débits d'air augmentent automatiquement dès que les seuils de CO₂ pré-réglés sont dépassés (paramètre d'usine: 1000 ppm).



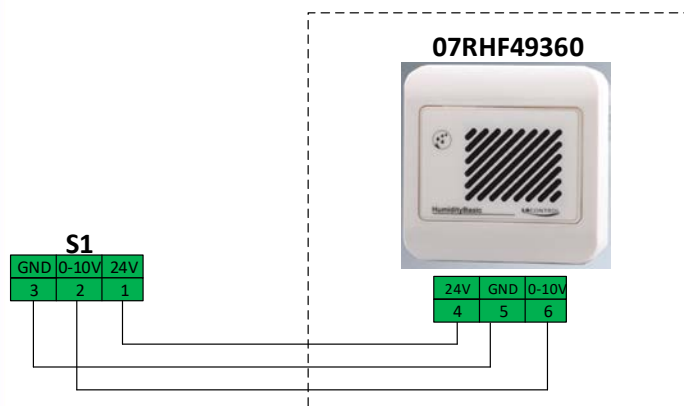
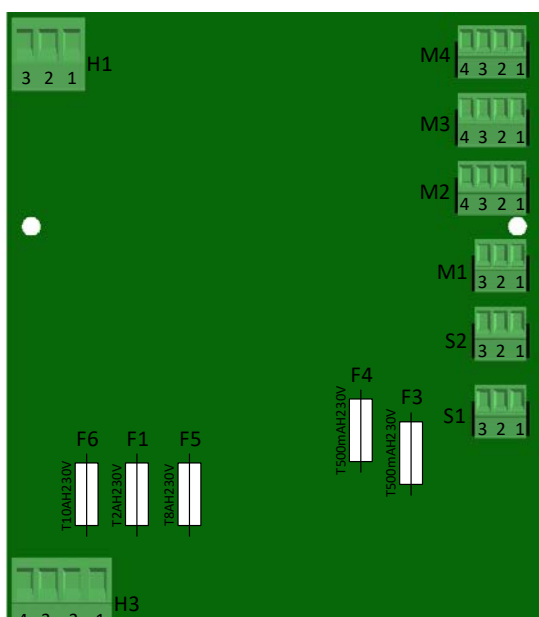
Couleur	blanc
Plage de mesure	0-100 % ppm
Signal de commande	0-10 V
Dimensions l x h x p	85 x 85 x 35 mm

Illustration: Raccordement électrique sur la platine principale

16.5.2 Capteur d'humidité

Les débits volumiques d'air sont déterminés en principe avec les valeurs sélectionnées dans le programme horaire ou avec les valeurs sélectionnées manuellement. Avec un capteur d'humidité configuré via l'enregistreur de données, les volumes d'air

augmentent automatiquement en cas de dépassement de l'humidité relative maximale pré-réglée et baissent automatiquement lorsque l'humidité relative minimale pré-réglée n'est plus atteinte. (Paramètre d'usine: min. 30 %, max. 60 %).



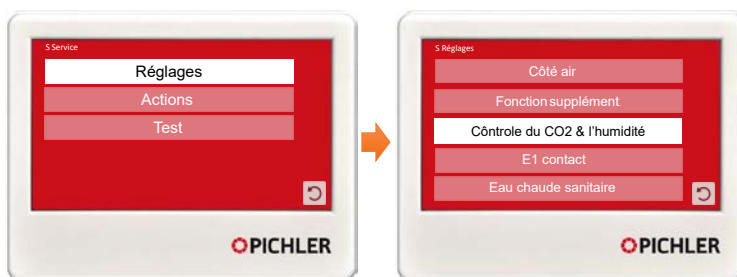
Couleur	blanc
Plage de mesure	0-2000 h. r.
Signal de commande	0-10 V
Dimensions l x h x p	85 x 85 x 35 mm

Illustration: Raccordement électrique sur la platine principale



16.5.3 Mise en service au moyen du module de commande

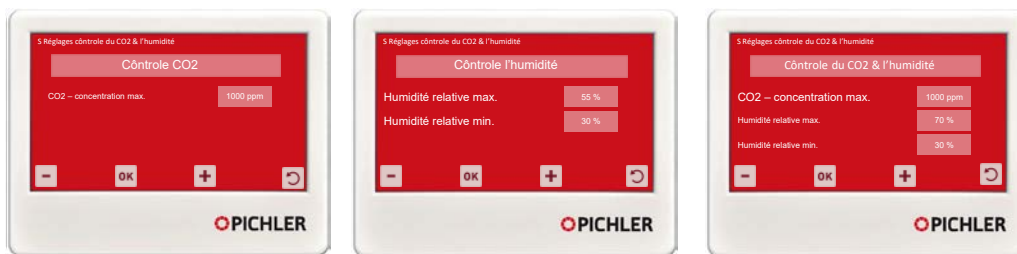
Après le raccordement électrique des capteurs d'humidité et/ou de CO₂, ces derniers doivent être activés au moyen du module de commande.



Effleurer le bouton „Réglages“

Effleurer le bouton „Côtrole du CO2 et l' humidité“

Les capteurs peuvent être utilisés individuellement ou simultanément.



16.5.4 Fonction supplémentaire par contact E1

Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à l'entrée numérique E1 selon la configuration du groupe que le technicien qualifié/installateur réalise à la mise en service.

Arrêt externe

Cette configuration permet de désactiver le groupe combiné à pompe à chaleur avec l'ouverture d'un contact NF (par ex. via une centrale incendie, une capsule manométrique, etc.).

Mode ÉCO

Le mode Éco permet une consommation électrique propre plus élevée de l'installation photovoltaïque. Ce mode de fonctionnement est activé par un signal d'entrée numérique. Ce signal vient directement de l'onduleur ou d'un système de gestion de l'énergie.

La valeur théorique relative à l'eau chaude

est augmentée à un niveau supérieur (paramètre d'usine : 75 °C). L'électricité excédentaire est donc mise en tampon sous forme de chaleur dans l'accumulateur d'eau chaude. La pompe à chaleur réchauffe alors l'eau chaude jusqu'à 55 °C max., la résistance électrique prenant en charge le réchauffement restant.

Une autre option permet d'autoriser le refroidissement actif uniquement en mode „Éco“. Le refroidissement avec la pompe à chaleur est donc effectué seulement en cas d'excédent d'énergie.

Ventilation forcée

Une touche est nécessaire pour activer cette fonction. Elle permet de donner une impulsion au contact E1 afin qu'il lance la ventilation forcée. Le groupe combiné à pompe à chaleur fonctionne au niveau de ventilation 4 durant la durée prescrite (paramètre d'usine : 60 min.).

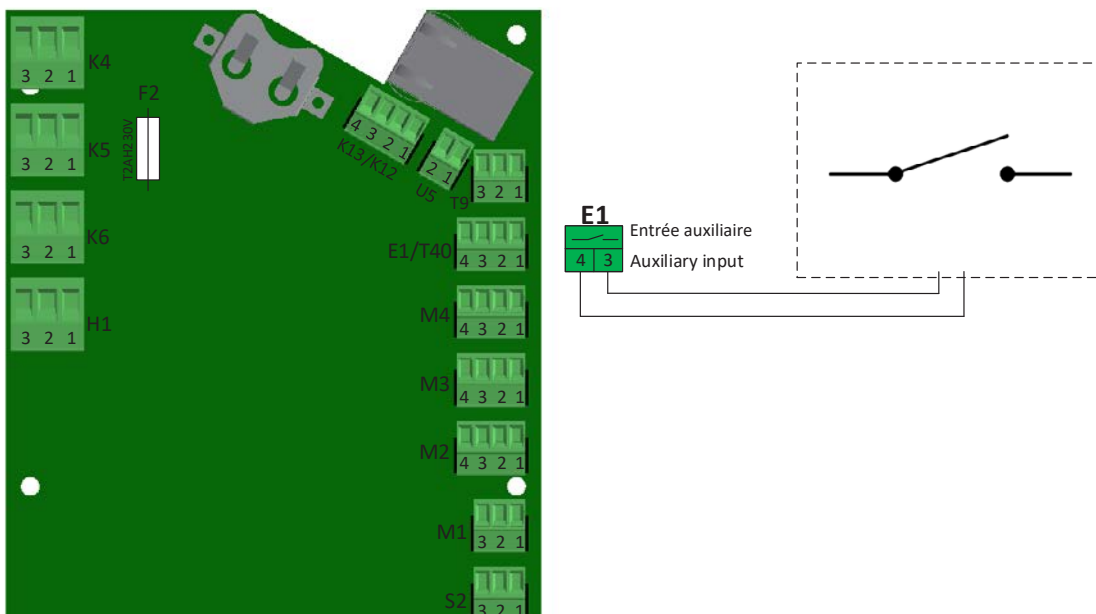


Illustration: Raccordement électrique sur la platine principale



16.5.5 Passerelle KNX

Le modbus/la passerelle KNX permet de connecter l'unité combinée de pompes à chaleur PKOM⁴A/AK à un système de bus KNX. La passerelle fait alors le lien entre les deux systèmes de bus. Elle est équipée d'une interface modbus RTU et TCP et est toujours maître sur le modbus. Au niveau

du KNX, elle se comporte toutefois comme un appareil TP-1 KNX habituel. Ceci permet de commander et de surveiller de façon centralisée l'appareil de ventilation via un système KNX. La configuration est effectuée via l'interface IP ou USB de la passerelle.

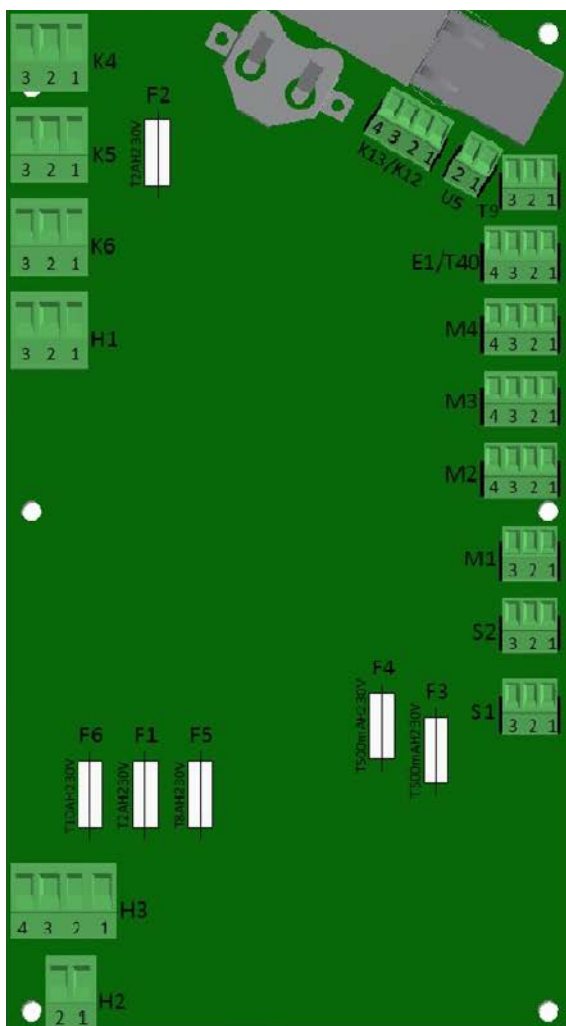
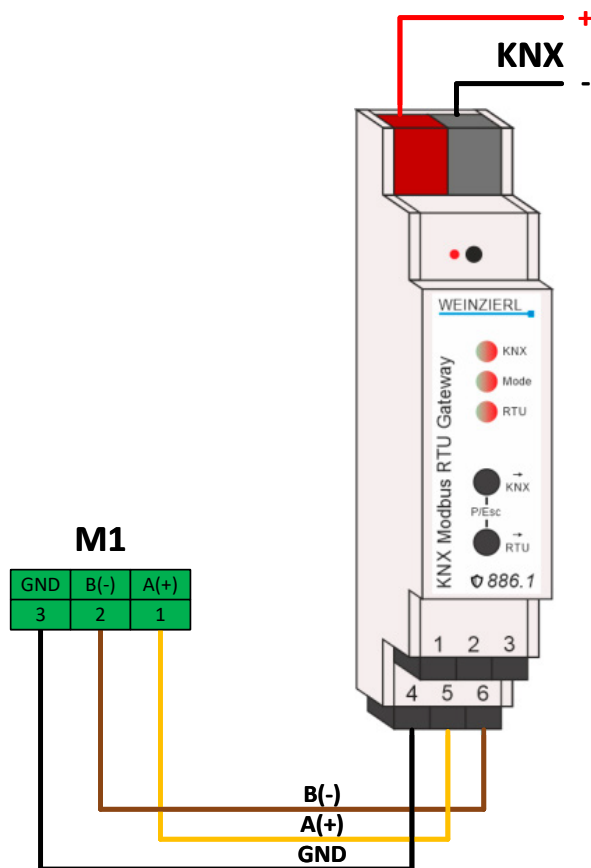


Illustration : Raccordement électrique sur la platine principale



MISE EN SERVICE

17. Entretien et maintenance



L'unité combinée de pompes à chaleur doit être mise systématiquement hors-tension lorsqu'elle est nettoyée ou fait l'objet de travaux de maintenance.

Le couvercle frontal ou les capots doivent toujours être ouverts et dévissés très délicatement. Les avertissements et les consignes doivent être respectés.

Un aspirateur peut servir à enlever les salissures et la poussière. Un nettoyage

forcé ou à l'air comprimé peut endommager les éléments et la surface de l'appareil. Ne pas utiliser de détergents agressifs ou solvants.

Les parties électriques ne doivent pas entrer en contact avec de l'humidité ou de l'eau.

Les *prescriptions de sécurité figurant dans le point 5* et notamment dans le *point 5.5 „Travaux de raccordement électrique”* doivent être respectées.

17.1 LISTE DE CONTRÔLE (TRAVAUX DE MAINTENANCE)

ÉLÉMENT	ACTIVITÉ	INTERVALLE	INTERVENANT
Maintenance des filtres	Contrôle/Remplacement	env. 2 à 3 fois par an	Utilisateur /Spécialiste
Échangeur thermique à contre-courant	Contrôle/Nettoyage	Annuel	Spécialiste
Ventilateurs	Contrôle/Nettoyage	Annuel	Spécialiste
Échangeur thermique Bacs à condensats	Contrôle/Nettoyage	Annuel	Spécialiste
Circuit de réfrigération	Inspection	Annuel ¹⁾ (recommandation)	Spécialiste

¹⁾ En vertu du Règlement européen 2024/573, il n'est pas nécessaire de contrôler régulièrement l'étanchéité du circuit de réfrigération lorsque le volume de remplissage est < 5 tonnes d'équivalent CO₂, GWP pour R1234yf: 4

17.2 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE À CONTRE-COURANT

L'échangeur thermique à contre-courant s'encrasse très peu lorsque les filtres à air sont régulièrement entretenus.

- Retirez le capot frontal. Desserrez les vis de sécurité
- Démontez la tôle d'étanchéité.
- Retirez délicatement du support l'échangeur thermique à contre-courant pour le nettoyer. Utilisez le grip.
- L'échangeur doit être nettoyé uniquement par rinçage à l'eau tiède.



Ne jamais utiliser de nettoyants agressifs. Un soufflage d'air comprimé peut endommager irrémédiablement l'échangeur thermique

- Après avoir été séché, l'échangeur thermique à contre-courant peut être délicatement réinséré.



Les profils d'étanchéité doivent être positionnés correctement.

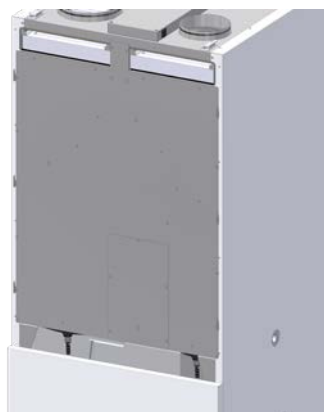


Illustration: Tôle d'étanchéité

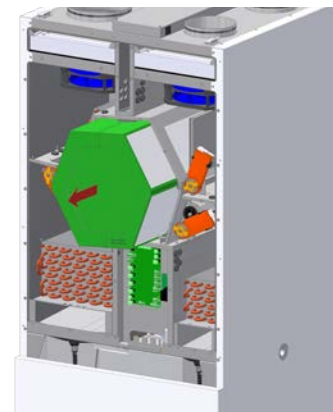


Illustration: Échangeur thermique



17.3 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DES VENTILATEURS

Un nettoyage des ventilateurs peut être nécessaire en fonction de leur niveau d'encrassement.

Les opérations de maintenance et de nettoyage se limitent exclusivement au boîtier des ventilateurs et au rotor.

Une brosse douce doit être utilisée pour le nettoyage du rotor. Le boîtier des ventilateurs peut être nettoyé avec un aspirateur.



Seul le fabricant du ventilateur est autorisé à ouvrir le boîtier du

moteur et à effectuer des travaux sur les parties électriques du moteur. Un ventilateur défectueux doit être remplacé par un ventilateur d'origine neuf.



L'utilisateur doit impérativement éviter d'endommager les pales du rotor. Les contrepoids existants ne doivent pas être retirés ou endommagés ; le fonctionnement pourrait alors engendrer un niveau sonore et des vibrations plus élevés.

17.4 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE ET DES BACS DE CONDENSATS

Utilisez simplement de l'eau tiède pour nettoyer l'échangeur thermique de l'air pulsé et l'air vicié.



Veillez à ce que l'eau n'entre pas en contact avec les parties électriques (p. ex. les vannes d'expansion, les électrovannes et les convertisseurs de fréquence)! Ne jamais utiliser de nettoyants agressifs. Le soufflage à l'air comprimé peut endommager irrémédiablement l'échangeur thermique.

Les bacs de condensats peuvent être nettoyés avec un chiffon humide.

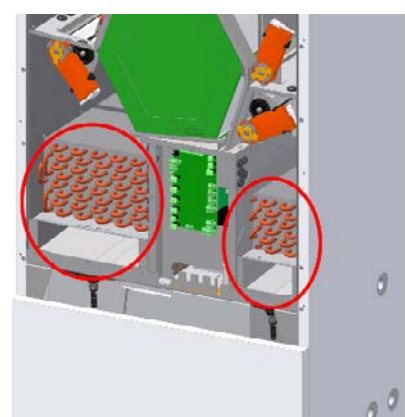


Illustration: Échangeur thermique et bacs de condensats

17.5 CONTRÔLE ET NETTOYAGE DES ÉCOULEMENTS DE CONDENSATS

Les conduites d'écoulement de condensats, ainsi que leurs composants doivent fonctionner parfaitement pour que l'installation fonctionne en toute sécurité. Leur fonctionnement doit être vérifié à intervalles réguliers.

Les dépôts ou les colmatages éventuels de la conduite d'écoulement et du siphon doivent être enlevés.

Les tuyaux de vidange de condensats sont ensuite nettoyés par un rinçage à l'eau tiède.



Illustration: Écoulements de condensats PKOM⁴A/AK classic, modèle à droite



17.6 INSPECTION DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION

Par principe, le circuit de réfrigération des pompes à chaleur ne requiert aucune maintenance.

L'efficacité de l'unité doit être toutefois régulièrement contrôlée par des *spécialistes certifiés*.

17.6.1 Conformément au règlement sur les installations frigorifiques et le règlement (UE) n°2024/573

Circuit PAC	Agent frigorigène	Poids dfe remplissage [kg]	GWP	Équivalent CO ₂ [t]	Puissance calorifique [kW]	to/tk [°C]	PS [bar] ¹⁾
N° 1	R1234yf	1,0	4	0,004	1,5	-5/35	26
N°2	R1234yf	1,0	4	0,004	1,3	-5/35	26

Conformément au règlement (UE) 2024/573, l'appareil est hermétique.

¹⁾PS [bar] : pression de service maximale

17.6.2 Conformément au décret relatif à la surveillance d'équipements sous pression (DGÜW-V)

Circuit PAC	Groupe Fluide	Produit pression-litre le plus élevé dans l'appareil	Potentiel de danger	Contrôle de fonctionnement par
N° 1	2	18,2	NP (faible)	Personne compétente
N° 2	2	17,68	NP (faible)	Personne compétente

17.6.3 Conformément au règlement (CE) n°2024/510 et au règlement (UE) n°2024/573

Circuit PAC	Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto	Un système de détection des fuites approprié est-il disponible ?	L'étanchéité de l'unité doit être contrôlée régulièrement.
N° 1	Oui	Non	Non applicable
N° 2	Oui	Non	Non applicable



**17.7 LISTE DE CONTRÔLE
(MAINTENANCE)**



*La garantie s'applique uniquement
lorsque les travaux de maintenance ont
été réalisés et consignés !*

Ce tableau doit être rempli une fois les interventions réalisées sur l'installation afin de documenter les travaux de maintenance.

Installation mise en service par :			Date
Cachet de la société/Signature :			
N°	Travaux de maintenance (p. ex. remplacement de filtre)	Réalisé par (signature)	Date
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			



8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			



17.8 LISTE DE PARAMÈTRES

ID	Paramètres	Unité	Site	Réglé	Remarque
A01	Mode de fonctionnement	-	0		0 = Off / 1 = Été / 2 = Hiver / 3 = Automatique
A02	Atténuation de la température extérieure	%	60		
A03	Limite de chauffage	°C	14		Aucune activation de chauffage au-delà de cette valeur
A04	Hystérésis	K	2		
A05	Type d'appareil	-	0/1		0 = trend / 1 = classic
A06	Hystérésis de mise en marche Refroidissement	K	1		
A07	Hystérésis de mise en marche Chauffage	K	0,5		
A08	Hystérésis de mise à l'arrêt Chauffage	K	0,5		
A09	Activation Refroidissement actif	-	0		0 = non / 1 = oui
A10	Valeur théorique pour la pièce Surcharge	°C	22		
A11	Valeur théorique pour la pièce Mode „Refroidissement“	°C	26		
A12	Valeur théorique pour la pièce Mode „Normal“	°C	22		
A13	Valeur théorique pour la pièce Mode „Réduit“	°C	20		
A14	Valeur théorique pour la pièce „Congés“	°C	18		
A15	Valeur théorique pour la pièce „Antigel“	°C	15		
A16	Sonde de température ambiante	-	0		0 = Affichage / 1 = Sonde d'ambiance
A17	Sonde :	-	0		0 = sur A16 / 1 = Sonde d'air extrait
A18	Réglage adapté aux besoins	-	0		0 = non / 1 = géré par CO2 / 2 = géré par RF / 3 = géré par CO2 & RF
B11	Température d'air frais min. pour activation du refroidissement actif	°C	25		Aucune activation de refroidissement
C08	Volume d'air Niveau de ventilation 1 (Air pulsé)	m ³ /h	85		
C09	Volume d'air Niveau de ventilation 2 (Air pulsé)	m ³ /h	120		
C10	Volume d'air Niveau de ventilation 3 (Air pulsé)	m ³ /h	160		
C11	Volume d'air Niveau de ventilation 4 (Air pulsé)	m ³ /h	200		
C12	Équilibre air extrait	%	0		Compensation Air extrait par rapport à Air pulsé
D02	Température de l'air pulsé min. Refroidissement	°C	15		
D05	Température de l'air pulsé max. Chauffage	°C	40		
E07	Volume d'air pulsé en mode „Dégivrage“	%	40		
F01	Température de l'air frais BPC en amont de RCh	°C	-8/-3		avec échangeur standard/enthalpique
G01	Température de l'air frais min. Contournement	°C	12		Aucun mode de contournement en-dessous de cette valeur
J01	Seuil de concentration de CO2	ppm	1.000		Augmentation du volume d'air
J02	Humidité relative élevée	%	70		Augmentation du volume d'air
J03	Humidité relative faible	%	30		Réduction du volume d'air
V01	Fonction supplémentaire	-	0		0 = aucun / 1 = installation solaire / 2 = circuit de chauffage / 3 = batterie de chauffage par gaine / 4 = circuit de chauffage et batterie de chauffage par gaine
V02	Température de l'accumulateur min. Activation circuit de chauffage	°C	35		



V03	Hystérésis du circuit de chauffage	K	0,5		
V04	Valeur théorique du circuit de chauffage	°C	23		
V05	Hystérésis solaire	K	5		
V06	Température de l'accumulateur max. Solaire	°C	80		
V07	Delta T Capteur solaire et accumulateur	K	10		
V13	Batterie de chauffage par gaine Temporisation	sec.	1.800		
W01	Eau chaude Température théorique	°C	50		
W02	Réchauffement de l'eau chaude avec PAC	°C	55		
W03	Réchauffement de l'eau chaude avec plaque chauffante électrique	°C	65		
W04	Eau chaude Consigne ECO Tarif	°C	65		Smart Grid Contact E1
W05	Activation de la plaque chauffante électrique (chauffage électrique)	-	0		0 = Off / 1= Marche
W08	EHP - Hystérésis	°C	10		Référence : Accumulateur Milieu
W09	Température min. de l'accumulateur Plaque chauffante électrique Marche	°C	40		Référence : Accumulateur Milieu
W10	Hystérésis Pompe à chaleur	K	7		Référence : Accumulateur Bas
W11	Delta T Milieu - Bas	K	7		Temporisation démarrage pompe à chaleur
W12	Fonction de protection anti-légionellose	-	0		0 = Off/ 1= Marche
W13	Protection anti-légionellose Intervalle	Jours	14		
Y2	Durée de vie du filtre	Mois	4		Intervalle de remplacement de filtre



17.9 DESCRIPTION D'ERREUR

N° erreur	Message d'erreur	Signification ?	Recherche d'erreurs	Réparation
0	Anode à courant imposé	Dysfonctionnement de l'anode à courant imposé	Contrôlez la borne K12 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Rétablir les contacts des bornes
			Contrôlez la borne X1 sur la platine d'anode N4	Rétablir les contacts des bornes
			Contrôlez la borne D1 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Rétablir les contacts des bornes
			Contrôlez la borne X2 sur la platine d'anode N4	Restaurer le raccordement par câble
			Contrôlez la borne X4 sur la platine d'anode N4	Restaurer le raccordement par câble
			Contrôlez le câble sur l'anode à courant imposé	Restaurer le raccordement par câble
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
4	Erreur Vanne 4 voies	Puissance de chauffage ou de refroidissement trop faible	Contrôlez les débits volumiques de l'air	Remplacer les filtres colmatés, libérer les passages d'air bloqués
			Contrôler l'évaporateur dans l'air vicié	Lancer un dégivrage manuel
		La vanne 4 voies ne fonctionne pas correctement	Contrôlez les bornes 1 et 2 sur le relais K11 de la platine de pompe à chaleur (N3)	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les raccordements sur la bobine d'électrovanne (M12)	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W64	Remplacer le câble W64
			Mesurez la tension sur les bornes 1 et 2 du relais K11 - 0 V en mode "Chauffage"/230 V en mode "Refroidissement"	Remplacer la platine de la pompe à chaleur
			Contrôlez la bobine magnétique de la vanne 4 voies (M12) avec un appareil de mesure. Le niveau de résistance doit être de ~ 1,5 kOhm.	Remplacer la bobine magnétique
			Contrôlez l'état de givrage de l'évaporateur	Lancez un dégivrage manuel
			Contrôlez les tuyaux de mesure pour la mesure de la pression différentielle sur le capteur de pression P3 (platine de pompe à chaleur N3)	Nettoyez les tuyaux de mesure
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
5	T1 - Sonde d'air pulsé	La sonde de température dans l'air pulsé est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T1 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
6	T2 - Sonde d'ambiance	La sonde de température sur l'écran est défectueuse	Contrôlez l'écran	
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
7	T3 - Sonde d'air extérieur	La sonde de température dans l'air extérieur est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T3 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
8	T4 - Sonde d'air vicié	La sonde de température dans l'air vicié est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T4 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service



9	T5 - Sonde en amont de ET3	La sonde de température en amont de l'échangeur thermique ET3 dans l'air vicié est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T5 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
10	T6 - Sonde T6 dans ET3	La sonde de température dans l'échangeur thermique ET3 dans l'air vicié est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T6 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
11	T7 - Sonde d'air extrait	La sonde de température dans l'air extrait est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T7 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
12	T8 - Sonde en aval de BPC	La sonde de température en aval de la batterie de préchauffage est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T8 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
13	T9 - Sonde Solaire/BCG	La sonde de température sur le capteur solaire et/ ou en aval de la batterie de chauffage par gainé dans l'air pulsé est défectueuse ou le câble est rompu.	Contrôlez les bornes T9/1 et 2 pour un capteur PT1000 et la borne T9/2 et 3 pour le capteur NTC sur la platine principale N1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1 pour la sonde NTC et au tableau 2 pour la sonde PT1000	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
14	T10 - Sonde dans ET2	La sonde de température dans l'échangeur thermique ET2 dans l'air pulsé est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T10 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
15	T12 - Sonde en amont d'ET2	La sonde de température en amont de l'échangeur thermique ET2 dans l'air pulsé est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T12 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
16	T13 - Sonde Compresseur CR	La sonde de température de gaz chaud dans le compresseur "Chauffage/ Refroidissement" est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T13 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
17	T21 - Sonde Accumulateur milieu	La sonde de température du milieu dans l'accumulateur d'eau sanitaire est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T21 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde! ATTENTION: Les sondes T21 et T20 doivent être remplacées systématiquement en même temps !
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
18	T20 - Sonde Accumulateur bas	La sonde de température du bas dans l'accumulateur d'eau sanitaire est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T20 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde! ATTENTION: Les sondes T21 et T20 doivent être remplacées systématiquement en même temps !
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service



19	T22 - Sonde Compresseur ES	La sonde de température du compresseur "Eau sanitaire" pour le gaz chaud est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T13 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
20	T30 - Sonde EV Chauffer	La sonde de température de la conduite d'aspiration de l'agent frigorigène en mode "Chauffage" est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T30 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 2	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
21	T31 - Sonde EV ES	La sonde de température de la conduite d'aspiration de l'agent frigorigène en mode "Eau sanitaire" est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T31 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 2	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
22	T32 - Sonde EV Refroidissement	La sonde de température de la conduite d'aspiration de l'agent frigorigène en mode "Refroidissement" est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T30 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 2	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
23	T40 - Sonde Pièce	La sonde de température ambiante T40 est défectueuse ou le câble est rompu	Contrôlez les bornes T40 sur la platine principale N1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la sonde de température avec un appareil de mesure – valeurs de résistance conformément au tableau 1	Remplacez la sonde
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
24	A1 - Transmetteur de pression CR	Le transmetteur de pression dans le circuit de réfrigération "Chauffage/ Refroidissement" fournit des résultats de mesures en dehors de sa plage ou est défectueux, ou le câble est rompu.	Contrôlez la fiche du transmetteur de pression B33	Rétablir le contact avec la fiche
			Contrôlez les bornes A1 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble	Remplacer le câble
			Contrôlez le transmetteur de pression B33	Remplacez le transmetteur de pression
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
25	A2 - Transmetteur de pression ES	Le transmetteur de pression dans le circuit de réfrigération "Chauffage/ Refroidissement" fournit des résultats de mesure en dehors de sa plage ou est défectueux, ou le câble est rompu.	Contrôlez la fiche du transmetteur de pression B33	Rétablir le contact avec la fiche
			Contrôlez les bornes A1 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble	Remplacer le câble
			Contrôlez le transmetteur de pression B33	Remplacez le transmetteur de pression
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service



26	Circuit de réfrigération haute pression ES	Le pressostat haute-pression du circuit de réfrigération de l'eau sanitaire s'est déclenché	Contrôlez les bornes E2 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le pressostat B35 avec un appareil de mesure sur les bornes E2 de la platine de la pompe à chaleur : Borne E2/1 24 VDC, borne E2/2 24 VDC ATTENTION : La pression dans le circuit de réfrigération ES doit être inférieure à 20 bar !	Aucune tension sur la borne E2/2 – Remplacez la platine de la pompe à chaleur N3 Aucune tension sur la borne E2/1 – Recherchez les erreurs en suivant les points suivants
			Contrôlez le raccordement au pressostat B35	Rétablissez le contact
			Contrôlez le câble	Remplacer le câble
			Contrôlez le pressostat B35 avec un appareil de mesure. Enlevez la fiche E2 de la pompe à chaleur N3 et mesurez la résistance. À l'état normal, le pressostat doit afficher une continuité électrique (NC) ATTENTION : La pression dans le circuit de réfrigération ES doit être inférieure à 20 bar !	Remplacez le pressostat
			Contrôlez la sonde de température de l'accumulateur (voir erreur 18 ci-dessous).	
			Quantité d'agent frigorigène trop importante dans le circuit de réfrigération ES	Aspirer le circuit de réfrigération et remplir à nouveau avec l'agent frigorigène
Aucune erreur n'est décelable		Veuillez contacter votre partenaire de service		
27	Ventilateur Air extrait	Le ventilateur dans l'air extrait ne fonctionne pas ou a une vitesse de rotation anormale	Contrôlez les bornes K2 (alimentation électrique) sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes U2 (signaux de commande) sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le fusible F4 (alimentation électrique 24 VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Contrôlez la tension d'alimentation sur la platine de ventilation N2 : une tension de 230 VAC doit être mesurée entre les bornes K2/1 et K2/2. ATTENTION : La pompe à chaleur doit être activée et le mode "Automatique", sélectionné. Tous les dysfonctionnements doivent être réinitialisés.	a) Contrôlez le fusible F1 sur la platine principale N1 b) Contrôlez les bornes H2 sur la platine principale N1 c) Contrôlez les bornes H4 sur la platine de ventilation N2 d) Remplacez la platine de ventilation N
			Contrôlez le ventilateur M2 (roue libre et endommagements)	Remplacer le ventilateur
			Aucune erreur n'est décelable	
28	Ventilateur Air extérieur	Le ventilateur dans l'air extérieur ne fonctionne pas ou a une vitesse de rotation anormale	Contrôlez les bornes K1 (alimentation électrique) sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes U1 (signaux de commande) sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le fusible F4 (alimentation électrique 24VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Contrôlez la tension d'alimentation sur la platine de ventilation N2 : une tension de 230 VAC doit être mesurée entre les bornes K1/1 et K1/2. ATTENTION : La pompe à chaleur doit être activée et le mode "Automatique", sélectionné. Tous les dysfonctionnements doivent être réinitialisés.	Remplacez la platine de ventilation N2
			Contrôlez le ventilateur M1 (roue libre et endommagements)	Remplacer le ventilateur
			Aucune erreur n'est décelable	



29	Clapet Air extérieur-Air vicié	La position des lamelles du clapet Air extérieur/Air vicié ne correspond pas	Contrôlez les bornes U3 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la facilité de mouvement de l'entraînement du clapet M4	Remplacez l'entraînement du clapet M4
			Contrôlez la facilité de mouvement de la gaine de dosage	Remplacez la gaine de dosage
			Contrôlez que l'entraînement du clapet M4 est correctement monté. À l'écran, commuter l'installation sur "Arrêt", attendre 5 minutes. La gaine de dosage doit être fermée.	Monter l'entraînement du clapet M4 sur la gaine de dosage fermée
			Contrôlez le fusible F4 (alimentation électrique 24VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Aucune erreur n'est décelable	a) Remplacez la platine de ventilation b) Veuillez contacter votre partenaire de service
30	Clapet Air extérieur-Air pulsé	La position des lamelles de la gaine Air extérieur/Air pulsé ne correspond pas	Contrôlez les bornes U3 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la facilité de mouvement de l'entraînement du clapet M4	Remplacez l'entraînement du clapet M4
			Contrôlez la facilité de mouvement de la gaine de dosage	Remplacez la gaine de dosage
			Contrôlez que l'entraînement du clapet M4 est correctement monté. À l'écran, commuter l'installation sur "Arrêt", attendre 5 minutes. La gaine de dosage doit être fermée.	Monter l'entraînement du clapet M4 sur la gaine de dosage fermée
			Contrôlez le fusible F4 (alimentation électrique 24VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Aucune erreur n'est décelable	Veuillez contacter votre partenaire de service
31	Com. Platine de ventilation	Communication BUS défectueuse entre la platine principale et la platine de ventilation	Contrôlez les bornes M2 sur la platine principale N1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes M4 sur la platine de ventilation N2	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W61	Remplacez le câble W61
			Contrôlez le fusible F4 (alimentation électrique 24VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Aucune erreur n'est décelable	Veuillez contacter votre partenaire de service
32	Com. Platine PAC	Communication BUS défectueuse entre la platine principale et la platine de pompe à chaleur	Contrôlez les bornes M3 sur la platine principale N1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes M5 sur la platine de ventilation N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W62	Remplacez le câble W62
			Contrôlez le fusible F4 (alimentation électrique 24VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Aucune erreur n'est décelable	Veuillez contacter votre partenaire de service
33	Com. Unité de commande	Communication BUS défectueuse entre l'écran et la platine principale	Contrôlez les bornes B1 sur la platine principale N1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes sur l'écran A1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W2	Remplacez le câble W2
			Contrôlez le fusible F3 (alimentation électrique 24VDC) sur la platine principale N1 – Tableau 3	Remplacer le fusible
			Aucune erreur n'est décelable	a) Remplacez l'écran b) Veuillez contacter votre partenaire de service



34	Mesure de puissance Compresseur ES	La puissance électrique mesurée du compresseur "Eau sanitaire" n'est pas plausible	Contrôlez que le compresseur ES G1 fonctionne quand la pompe à chaleur tourne en mode "Eau sanitaire".	
			Contrôlez les bornes K10 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes sur le condensateur de marche C1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes sur le compresseur ES G1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les câbles	Remplacez les câbles
			Contrôlez le condensateur de marche C1	Remplacez le condensateur de marche C1
			Contrôlez à l'aide de l'enregistreur de données qu'une puissance s'affiche lors du fonctionnement du compresseur ES G1 ;	Remplacez la platine principale N1
Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service			
35	Mesure de puissance Compresseur CR	La puissance électrique mesurée du compresseur "Chauffage/Refroidissement" n'est pas plausible	Contrôlez que le compresseur CR fonctionne quand la pompe à chaleur tourne en mode "Chauffage/Refroidissement".	
			Contrôlez à l'aide de l'enregistreur de données qu'une puissance s'affiche lors du fonctionnement du compresseur CR G2 ;	Remplacez la platine principale N1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
36	Mesure de puissance Platines	La puissance électrique mesurée du régulateur n'est pas plausible	Contrôlez à l'aide de l'enregistreur de données qu'une puissance s'affiche lors du fonctionnement de la pompe à chaleur	Remplacez la platine principale N1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
37	Communication Convertisseur de fréquence	Communication BUS défectueuse entre la platine principale et le convertisseur de fréquence	Contrôlez la borne M6 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la borne de la fiche sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W63	Remplacez le câble W63
			Contrôlez qu'une connexion BUS est établie en mode "Chauffage/Refroidissement": La LED sur la borne M6 de la platine de la pompe à chaleur N3 clignote	a) Remplacez la platine de la pompe à chaleur N3 b) Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
38	Température max. CF Erreur	Convertisseur de fréquence en surchauffe	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
39	Démarrage moteur CF Erreur	Le convertisseur de fréquence ne peut pas lancer le compresseur "Chauffage/Refroidir".	Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W54	Remplacez le câble W54
			Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
40	CF Courant moteur Erreur 1	Courant moteur trop élevé pendant 4 minutes	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
41	CF Courant moteur Erreur 2	Courant moteur 1,25 fois trop élevé pendant 2 minutes	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
42	CF Courant moteur Erreur 3	Courant moteur 1,5 fois trop élevé pendant 1 minute	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
43	CF Courant moteur Erreur 4	Courant moteur 2 fois trop élevé pendant 10 secondes	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service



44	Courant de court-circuit CF Erreur	Courant de court-circuit sur le convertisseur de fréquence	Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W54	Remplacez le câble W54
			Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
45	Moteur CF Erreur de phase	Phase manquante sur le compresseur	Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W54	Remplacez le câble W54
			Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le compresseur CR G2	Remplacez le compresseur CR G2
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
46	Moteur CF Arrêt Erreur	Aucune vitesse du compresseur	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
47	Commande moteur CF Erreur	Erreur de surtension ou de sous-tension	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
48	Chaîne de sécurité Compresseur CR	Le pressostat haute-pression dans le circuit de réfrigération CR s'est déclenché. Le compresseur fonctionne en dehors des limites de fonctionnement.	Contrôler le débit volumique de l'air au niveau de l'air pulsé (voir erreur 28 et 30)	Résolution de l'erreur (voir erreur 28 et 30)
			Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le raccordement sur le pressostat B36	Rétablissez le contact
			Contrôlez le câble W65	Remplacez le câble W65
			Contrôlez le pressostat B36 avec un appareil de mesure. Enlevez les fiches sur le pressostat B6 et mesurez la résistance. À l'état normal, le pressostat doit présenter une continuité électrique (NC) ATTENTION : La pression dans le circuit de réfrigération CR doit être inférieure à 20 bar !	Remplacez le pressostat
			Quantité d'agent frigorigène trop importante dans le circuit de réfrigération CR	Aspirer le circuit de réfrigération et remplir à nouveau avec l'agent frigorigène
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
			Contrôler le débit volumique de l'air au niveau de l'air pulsé (voir erreur 28 et 30)	
		Le thermostat de surchauffe sur le compresseur Chauffage/Refroidissement s'est déclenché. Le compresseur fonctionne en dehors des limites de fonctionnement.	Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le raccordement au thermostat de surchauffe F4	Rétablissez le contact
			Contrôlez le câble W65	Remplacez le câble W65
			Contrôlez le pressostat B36 avec un appareil de mesure. Enlevez les fiches sur le thermostat de surchauffe F4 et mesurez la résistance. À l'état normal, le pressostat doit présenter une continuité électrique (NC).	Remplacez le thermostat de surchauffe F4
			Quantité d'agent frigorigène trop faible dans le circuit de réfrigération CR	Recherche de fuite et résolution dans le circuit de réfrigération CR
			Quantité d'agent frigorigène trop faible dans le circuit de réfrigération CR	a) Contrôler le dégivrage b) Contrôler le débit volumique de l'air Air extrait/Air vicié
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
49	Modbus CF Heartbeat Error	Communication BUS défectueuse entre la platine principale et le convertisseur de fréquence	Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service



50	CF Erreur grave	Erreur grave Convertisseur de fréquence	Contrôlez les bornes H4 sur la platine principale N1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes H5 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
51	Erreur CF récurrente	Erreur de convertisseur de fréquence survenue 3 fois dans la dernière heure	Contrôlez la borne M6 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez les bornes sur le convertisseur de fréquence T1	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez le câble W63	Remplacez le câble W63
			Contrôlez qu'une connexion BUS est établie en mode "Chauffage/Refroidissement": La LED sur la borne M6 de la platine de la pompe à chaleur N3 clignote	a) Remplacez la platine de la pompe à chaleur N3 b) Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Contrôlez le convertisseur de fréquence T1	Remplacez le convertisseur de fréquence T1
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
52	Température de compresseur élevée CR	Température de gaz chaud trop élevée sur le compresseur Chauffage/Refroidissement. Le compresseur fonctionne en dehors des limites de fonctionnement.	Contrôler le débit volumique de l'air au niveau de l'air pulsé (voir erreur 28 et 30)	Résolution de l'erreur (voir erreur 28 et 30)
			Contrôlez la sonde T13 (voir erreur 16).	Résolution de l'erreur (voir erreur 16)
			Quantité d'agent frigorigène trop faible dans le circuit de réfrigération CR	Recherche de fuite et résolution dans le circuit de réfrigération CR
			Quantité d'agent frigorigène trop faible dans le circuit de réfrigération CR	a) Contrôler le dégivrage b) Contrôler le débit volumique de l'air Air extrait /Air vicié
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
53	Température de compresseur élevée ES	Température de gaz trop chaude sur le compresseur Eau sanitaire. Le compresseur fonctionne en dehors des limites de fonctionnement.	Contrôlez le débit volumique de l'air au niveau de l'air vicié	
			Contrôlez le clapet Air extérieur-Air vicié (voir erreur 29).	
			Résolution de l'erreur (voir erreur 29)	
			Contrôlez la sonde de température T21 de l'accumulateur (voir erreur 17 ci-dessous).	
			Contrôlez la sonde de température T20 de l'accumulateur (voir erreur 18 ci-dessous).	
			Contrôlez la sonde de température T22 de l'accumulateur (voir erreur 19 ci-dessous).	
			Quantité d'agent réfrigérant trop faible dans le circuit de réfrigération ES	Recherche de fuite et résolution dans le circuit de réfrigération ES
			Quantité d'agent réfrigérant trop faible dans le circuit de réfrigération ES	a) Contrôler le dégivrage b) Contrôler le débit volumique de l'air Air extrait/Air vicié
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
54	3x température du compresseur élevée ES	3 fois température de gaz trop chaude sur le compresseur Eau sanitaire. Le compresseur fonctionne en dehors des limites de fonctionnement.	Recherche d'erreur et résolution (voir erreur 53)	
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
55	Température de condensateur trop élevée	Température de surface sur l'échangeur thermique ET2 ou ET3 trop chaude	Contrôler le débit volumique de l'air au niveau de l'air pulsé (voir erreur 28 et 30)	
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service



56	Durée de dégivrage dépassée	L'évaporateur n'est pas dégivré entièrement dans le délai maximal autorisé.	Réduisez le volume d'air pulsé en mode "Dégivrage"	
			Contrôlez la mesure de pression différentielle P3 via l'évaporateur	a) Nettoyer les tuyaux de mesure du capteur de pression différentielle P3 sur la platine de pompe à chaleur N3 b) Contrôlez la valeur de P3
		L'électrovanne M10 ne s'ouvre pas quand le compresseur CR fonctionne en mode "Dégivrage".	Contrôlez les bornes K7 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la bobine de l'électrovanne M10 avec un multimètre : débranchez la fiche K7 et mesurez. Effectuez une mesure de résistance sur le câble. La valeur doit se situer entre 1 100 et 1 200 Ohm.	Remplacez la bobine de l'électrovanne.
			Contrôlez le relais K7 sur la platine de la pompe à chaleur N3 : La tension mesurée sur les bornes K7/3 et K7/4 en mode "Dégivrage" doit être de 230 VAC.	Remplacez la platine de la pompe à chaleur N3
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
		L'électrovanne M11 ne s'ouvre pas quand le compresseur ES fonctionne en mode "Dégivrage".	Contrôlez les bornes K8 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez la bobine de l'électrovanne M11 avec un multimètre : débranchez la fiche K8 et mesurez. Effectuez une mesure de résistance sur le câble. La valeur doit se situer entre 1 100 et 1 200 Ohm.	Remplacez la bobine de l'électrovanne.
			Contrôlez le relais K8 sur la platine de la pompe à chaleur N3 : La tension mesurée sur les bornes K8/1 et K8/2 en mode "Dégivrage" doit être de 230 VAC.	Remplacez la platine de la pompe à chaleur N3
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
57	Dysfonctionnement basse pression CR	L'évaporateur est givré	Recherche d'erreur et résolution (voir erreur 56)	
		Débit volumique de l'air trop faible sur l'évaporateur	Contrôler le débit volumique de l'air au niveau de l'air vicié	
		Manque d'agent frigorigène	Quantité d'agent frigorigène trop faible dans le circuit de réfrigération CR	Recherche de fuite et correction de la fuite dans le circuit de réfrigération CR
		La vanne d'expansion VE2 ne s'ouvre pas	Contrôlez les bornes VE2 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez l'entraînement de la vanne d'expansion M14	Remplacez l'entraînement de la vanne d'expansion
			Contrôlez la vanne d'expansion VE2	Remplacez la vanne d'expansion
		La vanne d'expansion VE3 ne s'ouvre pas	Contrôlez les bornes VE3 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez l'entraînement de la vanne d'expansion M15	Remplacez l'entraînement de la vanne d'expansion
			Contrôlez la vanne d'expansion VE3	Remplacez la vanne d'expansion
			Aucune erreur n'est décelable	Veillez contacter votre partenaire de service
58	Dysfonctionnement basse pression ES	L'évaporateur est givré	Recherche d'erreur et résolution (voir erreur 56)	
		Débit volumique de l'air trop faible sur l'évaporateur	Contrôler le débit volumique de l'air sur le côté de l'air vicié	
		Manque d'agent frigorigène	Quantité d'agent frigorigène trop faible dans le circuit de réfrigération ES	Recherche de fuite et correction de la fuite dans le circuit de réfrigération ES
		La vanne d'expansion VE2 ne s'ouvre pas	Contrôlez les bornes VE2 sur la platine de la pompe à chaleur N3	Remettre les contacts de borne
			Contrôlez l'entraînement de la vanne d'expansion M14	Remplacez l'entraînement de la vanne d'expansion M14
			Contrôlez la vanne d'expansion VE2	Remplacez la vanne d'expansion VE2



18. Installation/Utilisation du logiciel de maintenance et mise à jour du progiciel

Pour corriger les erreurs, il est nécessaire de raccorder un ordinateur portable à l'unité de commande via un câble micro-USB.

Les partenaires certifiés peuvent obtenir sur demande des informations plus précises sur l'installation/l'utilisation du

logiciel de maintenance et la mise à jour du progiciel.

Ligne directe (service) : +43 (0)463 32769-290

E-mail : service@pichlerluft.at

19. Pièces de rechange et accessoires



Seules des pièces de rechange d'origine doivent être posées lors des travaux de remplacement et des réparations.

L'installation ne peut être utilisée en toute sécurité que si elle est équipée de pièces de rechange d'origine.

19.1 ÉLÉMENTS DE COMMANDE

Dénomination	Numéro d'article
STANDARD : Unité de commande TOUCH	08PKOM4TC1A
Capteur de CO ₂ ambiant pour montage en applique	07RCO248330
Capteur d'humidité ambiante pour montage en applique	07RHF49360
Capteur de température ambiante pour montage en applique	07RTF49357
Câble pour unité de commande	40LG040340

19.2 COMPOSANTS DU SYSTÈME

Dénomination	Numéro d'article
Module du circuit de chauffage PKOM ⁴	08PKOM4HBK33
Set de support mural pour module de circuit de chauffage	08PKOM4WHHBK33
Batterie de chauffage électrique externe PKOM ⁴ , ø 160 mm, 1 200 W	08CV16121VICIAL
Capteur de température de canal avec enveloppe en métal, NTC, longueur de câble 2 m	40LG041920
Traversée murale PKOM ⁴ , ø 160 mm	08PKOMMLA160
Traversée murale PKOM ⁴ , ø 200 mm	08PKOMMLA200

19.3 FILTRE À AIR

Dénomination	Numéro d'article
Filtre ETA ISO ePM10 75 % (air extrait), support filtrant synthétique	40LG050280
Filtre ODA ISO ePM1 55 % (air extérieur), support filtrant fibre de verre	40LG050290

19.4 PASSERELLE

Dénomination	Numéro d'article
Passerelle Modbus/KNX	08KNXGAC



20. Données techniques

20.1 PARTIE VENTILATION AVEC POMPE À CHALEUR

	PKOM'A classic	PKOM'A trend	PKOM'AK classic	PKOM'AK trend
Debit volumique min - max (mode ventilation)	85 – 250 m ³ /h variable	85 – 250 m ³ /h variable	50 – 150 m ³ /h variable	50 – 150 m ³ /h variable
Debit volumique min - max (mode chauffage)	130 – 250 m ³ /h variable	130 – 250 m ³ /h variable	80 – 150 m ³ /h variable	80 – 150 m ³ /h variable
Niveaux de ventilation	4	4	4	4
ression externe max. avec V _{max}	> 200 Pa	> 200 Pa	> 200 Pa	> 200 Pa
Température de l'air neuf autorisée	-15 à +40 °C	-15 à +40 °C	-15 à +40 °C	-15 à +40 °C
Puissance de chauffage max. avec/sans récupérateur de chaleur pour A2/A50 et V _{ref}	2.362 W / 1.495 W	2.362 W / 1.495 W	1.581 W / 1.047 W	1.581 W / 1.047 W
Puissance de refroidissement max. Pompe à chaleur avec A35 et V _{max}	1.950 W / 1.365 W	1.950 W / 1.365 W	1.255 W / 831 W	1.255 W / 831 W
Agent frigorigène	R1234yf	R1234yf	R1234yf	R1234yf
Quantité de remplissage	1.000 g	1.000 g	1.000 g	1.000 g

VALUES AS PER EN16573 ET EN13141-7				
Débit volumique de référence V _{ref}	175 m ³ /h	175 m ³ /h	90 m ³ /h	90 m ³ /h
Puissance de chauffage max. avec/sans récupérateur de chaleur, pompe à chaleur avec A2/A35 à V _{ref}	1.786 W / 860 W	1.786 W / 860 W	1.077 W / 543 W	1.077 W / 543 W
Puissance de refroidissement avec/sans récupération de chaleur pour A35/A27 et V _{ref}	1.207 W / 655 W	1.207 W / 655 W	741 W / 431 W	741 W / 431 W
Variation de température côté air soufflé (échangeur thermique standard)	92 %	92 %	92 %	92 %
Puissance d'entrée spécifique SEL (échangeur thermique standard)	0,29 W/(m ³ /h)	0,29 W/(m ³ /h)	0,31 W/(m ³ /h)	0,31 W/(m ³ /h)
Fuite externe/interne	1,4 % / 1,9 %	1,4 % / 1,9 %	1,4 % / 1,9 %	1,4 % / 1,9 %
COP Chauffage avec/sans récupérateur de achaleur pompe à chaleur avec A2/A35 à V _{ref}	5,91 / 3,32	5,91 / 3,32	7,04 / 3,55	7,04 / 3,55
EER Refroidissement avec récupération de chaleur avec A35/A27 à V _{ref}	3,29	3,29	2,4	2,4

VALUES AS PERPHI				
Air volume domaine d'utilisation	115 – 220 m ³ /h	115 – 220 m ³ /h	non certifié	
Heat recovery efficiency $\eta_{WRG,eff}$ (standard)	83 %	83 %	non certifié	
Electrical efficiency	0,29 W/(m ³ /h)	0,29 W/(m ³ /h)	non certifié	

20.2 PARTIE EAU CHAUDE AVEC POMPE À CHALEUR

VALUES AS PER EN 16147	PKOM'A classic	PKOM'AK classic
Contenu de l'accumulateur avec / sans batterie de chauffage	212 / 220 l	212 / 220 l
Batterie de chauffage (en option)	0,8 m ²	0,8 m ²
Température de l'eau sanitaire max. avec PC	55°C	55°C
Puissance thermique max. PC	1.400 W	750 W
Température de l'eau sanitaire max. avec plaque chauffage électrique	65°C	65°C
Chauffage électrique Plaque chauffante électrique	1.500 W	1.500 W
Protection anti-légionellose	ja	ja
Agent frigorigène	R1234yf	R1234yf
Quantité de remplissage	1.000 g	1.000 g
Modèle de consommation	L (Large)	L (Large)
Classe d'efficacité énergétique	A	A
Efficacité énergétique	80,3 %	80,3 %

20.3 ÉLECTRIQUE

	PKOM'A classic	PKOM'A trend	PKOM'AK classic	PKOM'AK trend
Raccordement électrique	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz
Puissance consommée max. [W]	2.800	750	2.400	580
Courant consommé max. [A]	12,8	3,8	10,9	2,9
Interrupteur différentiel	Type B – sensible aux courants pulsés	Type B – sensible aux courants pulsés	Type B – sensible aux courants pulsés	Type B – sensible aux courants pulsés
Fusible d'entrée	C16A	C16A	C16A	C16A



20.4 BOÎTIER

	PKOM ⁴ A classic	PKOM ⁴ A trend	PKOM ⁴ AK classic	PKOM ⁴ AK trend
Matériau	Tôle en acier laquée	Tôle en acier laquée	Tôle en acier laquée	Tôle en acier laquée
Raccords de gaine SUP/ETA	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Raccords de gaine ODA/EHA	Ø 200 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Dimensions (l x h x p)	741 x 2003 x 734 mm	741 x 1334 x 734 mm	741 x 2003 x 734 mm	741 x 1334 x 734 mm
Poids	240 kg	140 kg	240 kg	140 kg

20.5 DONNÉES ACOUSTIQUES

Les mesures acoustiques selon EN 12102 se réfèrent à un débit volumique d'air de 250 m³/h avec une pression externe de 100 Pa et une pompe à chaleur activée.

Fréquence de milieu de bande		Manchon pour air fourni	Manchon pour air neuf	Manchon pour air repris	Manchon pour air rejeté	Émission du carter
63 Hz	L _w	74,8 dB	75,3 dB	72,1 dB	73,8 dB	49,3 dB
125 Hz		46,4 dB	67,9 dB	66,2 dB	52,0 dB	55,1 dB
250 Hz		51,7 dB	69,0 dB	70,5 dB	53,5 dB	53,1 dB
500 Hz		43,6 dB	56,6 dB	58,2 dB	45,1 dB	40,1 dB
1000 Hz		33,9 dB	52,8 dB	56,6 dB	40,4 dB	35,1 dB
2000 Hz		25,6 dB	53,4 dB	52,3 dB	27,2 dB	30,4 dB
4000 Hz		14,9 dB	43,5 dB	47,2 dB	14,1 dB	24,2 dB
8000 Hz		1,2 dB	26,8 dB	33,9 dB	1,5 dB	19,8 dB
Total L _{WA}		50,3 dB(A)	63,1 dB(A)	64,4 dB(A)	50,8 dB(A)	47,1 dB(A)
Total L _{PA} à 1m						37,3 dB(A)

Remarque: Tolérances ± 2 dB (données acoustiques)

20.6 VALEURS DE RÉSISTANCE SONDE DE TEMPÉRATURE



NTC10kOhm		PT1000	
Température en °C	Résistance en kOhm	Température en °C	Résistance en Ohm
-50	667,83	-50	803,1
-40	335,67	-40	842,7
-30	176,68	-30	882,2
-20	96,97	-20	921,6
-10	55,3	-10	960,9
0	32,65	0	1.000
10	19,9	10	1039
20	12,49	20	1077,9
25	10	30	1116,7
30	8,06	40	1155,4
40	5,32	50	1194
50	3,6	60	1232,4
60	2,49	70	1270,8
70	1,75	80	1309
80	1,26	90	1347,1
90	0,92	100	1385,1
100	0,68	-	-



20.7 CHIFFRES RESPECTANT LES RÈGLEMENTS EUROPÉENS

La pompe à chaleur pour eau sanitaire PKOM⁴A classic respecte les critères de la directive Écoconception au sens des règlements européens 812/813-2013.

Consommation d'énergie spécifique:
La classe d'efficacité A est atteinte avec une température d'air neuf de +7°C (+6°C avec boule d'humidité).

Fiche de produit		Unité combinée de pompes à chaleur: PKOM ⁴ A.S/F			
Nom ou marque commerciale du fournisseur	J. Pichler GmbH				
Référence du modèle	PKOM ⁴ A.S/F				
Profil de soutirage déclaré	L				
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	A				
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	80,3 %				
Consommation annuelle d'électricité, exprimée en kWh d'énergie finale	1274 kWh				
Réglages de la température lors de la mise sur le marché	55 °C				
Niveau de puissance acoustique L _{WA} , à l'intérieur, exprimé en dB	47,1 dB(A)				
Fonctionnement seulement en heures creuses possible	Non				
Précautions lors du montage, de l'installation et de l'entretien	Voir Manuel d'exploitation et de montage				
Capacité de stockage en litres	212 l				
Changement des filtres	<p>Les filtres doivent être changés dès que l'écran de l'unité de commande invite l'utilisateur à les remplacer (voir marquage rouge sur l'image ci-contre).</p>				
ATTENTION :	<p>Le non-remplacement des filtres entraîne une perte d'efficacité de l'unité et une augmentation de la consommation électrique.</p>				
Élimination	<p>Les appareils qui ne fonctionnent plus doivent être démontés par un professionnel et éliminés correctement dans le point de collecte adapté. L'ordonnance sur les déchets d'équipements électroniques et électriques (EAG-VO), qui prévoit l'application du droit communautaire, de la directive 202/95/CE (RoHS) et de la directive 2002/96/CE (directive DEEE), s'applique.</p>				
<small>Indications selon l'état des connaissances actuelles du règlement de l'UE 812/2013 Téléchargement sur: www.pichlerluft.at</small>					
 <p>Unité de commande "TOUCH"</p>					
<small>Responsable éditorial: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. Photos: Archiv J. Pichler Gesellschaft m.b.H. Texte: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. Tous droits réservés Photos et symboles de photos Sous réserve de modifications Version: 10/2025 eh</small>					
 <p>PICHLER Ventilation avec système.</p>		<p>J. PICHLER Gesellschaft m.b.H. office@pichlerluft.at www.pichlerluft.at</p>	<p>AUTRICHE 9021 KLAGENFURT AM WÜRTHNERSEE Karlweg 5 T +43 (0)463 32749 F +43 (0)463 37548</p>	<p>AUTRICHE 1100 WIEN Doerenkampgasse 5 T +43 (0)1 6880988 F +43 (0)1 6880988-13</p>	<p>Succursales commerciales en Slovénie et Serbie. Partenaires commerciaux en Allemagne, Suisse et Italie</p>

Téléchargement sur www.pichlerluft.at

21. Sous réserve de modifications

Nous nous efforçons constamment d'améliorer techniquement nos produit et de les optimiser. Nous nous réservons le

droit de changer en partie ou entièrement les propriétés des appareils ou les données techniques sans préavis.





Responsable du contenu : J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Archives J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
 Texte : J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Tous droits réservés | Toutes les photos sont utilisées à titre de symboles
 Sous réserve de modifications | Version: 11/2025 eh

PICHLER

La ventilation-système.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.

AUTRICHE
9021 KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
F +43 (0)463 37548

1100 WIEN
Doerenkampgasse 5
T +43 (0)1 6880988
F +43 (0)1 6880988-13

office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

PICHLER & CO d.o.o.
prezračevalni sistemi

SLOVÉNIE
2000 MARIBOR
Cesta k Tamu 26
T +386 (0)2 46013
F +386 (0)2 46013-55

pichler@pichler.si
www.pichler.si

KLIMA DOP d.o.o.
klimatizacija i ventilacija

SERBIE
11070 NOVI BEOGRAD
Autoput Beograd-Zagreb
bb (Blok 52 – prostor GP
"Novi Kolektiv")
T +381 (0)11 3190177
F +381 (0)11 3190563

office@klimadop.com
www.klimadop.com