

POMPES À CHALEUR AIR/EAU HAUTE EFFICACITÉ

INSTRUCTIONS DE PLANIFICATION ET D'INSTALLATION

► **AIR 85**



TRADUCTION DU MANUEL D'ORIGINE

OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

À NOTER

1.	À propos de la documentation	4
1.1	Consignes de sécurité	4
1.1.1	Présentation des consignes de sécurité	4
1.1.2	Symboles et risques	4
1.1.3	Mentions d'avertissement	5
1.2	Autres symboles	5
1.3	Unités de mesure	5
1.4	Données de performance indiquées	5
2.	Sécurité	6
2.1	Utilisation conforme	6
2.2	Consignes de sécurité générales	6
3.	Mode de fonctionnement d'une installation split	8
4.	Description de l'appareil	10
4.1	Fourniture	10
4.2	Système hydraulique de l'unité intérieure	10
4.3	Composants de l'appareil	10
4.3.1	Unité intérieure	10
4.3.2	Unité extérieure	10
4.3.3	Régulateur de pompe à chaleur	11
4.4	Plaque signalétique	11

PLANIFICATION D'UNE INSTALLATION SPLIT

5.	Unité extérieure	12
5.1	Lieu d'implantation	12
5.2	Distances minimales	12
5.3	Semelle pour l'unité extérieure	12
5.4	Émissions sonores	13
6.	Conduites de fluide frigorigène	13
6.1	Préparer les conduites de fluide frigorigène	13
6.1.1	Longueurs des conduites	14
6.1.2	Conduites de fluide frigorigène posées à l'air libre	14
6.2	Traversée de mur	15
7.	Unité intérieure	15
7.1	Lieu d'implantation	15
7.2	Respecter les distances minimales	15
8.	Planification et préparation sur la base des caractéristiques de l'appareil	16
8.1	Unité extérieure	16
8.1.1	Lieu d'implantation	16
8.1.2	Distances minimales	16
8.1.3	Implantation en bord de mer	17
8.1.4	Semelle pour l'unité extérieure	17
8.2	Conduites de fluide frigorigène	19
8.2.1	Longueur des conduites et dénivellation	19
8.2.2	Exigences matériaux	20
8.3	Unité intérieure	20
8.3.1	Distances minimales	20
8.3.2	Superficie minimale libre au sol dans le local d'implantation	20
8.3.3	Mesures de réduction de l'espace nécessaire à l'implantation	21
8.4	Préparer le raccordement électrique	21
8.4.1	Pompes à chaleur pour courant alternatif triphasé	22
8.4.2	Câbles entre le distributeur principal et l'unité intérieure	23
8.4.3	Câbles reliant l'unité intérieure aux sondes et actionneurs	23
8.4.4	Câbles de l'unité intérieure vers l'unité extérieure	23
8.4.5	Sonde de température	23
8.4.6	Pompes et servomoteurs (230 V CA)	24
8.4.7	Contact de signalisation SDE	24
8.4.8	Smart Grid	24
8.4.9	Limiteur de sécurité	24

INSTALLATION

9.	Installation de l'appareil	26
9.1	Installation de l'unité intérieure	26
9.1.1	Livraison et transport	26
9.1.2	Dépose de l'emballage de transport	26

9.1.3	Montage des pieds réglables	27
9.1.4	Mise en place de l'appareil	27
9.1.5	Déposer l'habillage de l'appareil	27
9.1.6	Monter l'habillage de l'appareil	30
9.2	Installation de l'unité extérieure	31
9.2.1	Livraison et transport	31
9.2.2	Retirer l'emballage de transport	31
9.2.3	Montage des pieds de l'unité extérieure	31
9.2.4	Connexion des deux moitiés de l'appareil	32
9.2.5	Mise en place de l'appareil	33
9.2.6	Déposer l'habillage de l'appareil	33
9.3	Raccordement de l'installation côté secondaire	33
9.3.1	Débit	34
9.3.2	Raccordement de l'eau de chauffage	34
9.3.3	Écoulement de la soupape de sécurité	35
9.3.4	Remplissage de l'installation de chauffage	35
9.3.5	Vase d'expansion à membrane (VEM)	35
9.3.6	Version avec rafraîchissement	35
10.	Raccordement électrique	35
10.1	Généralités	35
10.2	Raccordement électrique de l'unité intérieure	35
10.3	Raccordement électrique de l'unité extérieure	38
11.	Première mise en marche	39
11.1	Avant la toute première mise en marche	39
11.2	Contrôle du circuit électrique de commande	39
12.	Achèvement et mise en service	40
12.1	Conditions requises	40
12.2	Achèvement de l'installation	41
12.3	Mise en service de l'installation	41
12.3.1	Opérations réalisées par OCHSNER	42

DONNÉES TECHNIQUES

13.	Tableau de données	44
13.1	Dimensionnement de l'installation côté secondaire	46
13.1.1	Température de dimensionnement	46
13.1.2	Température extérieure minimale en fonction de la température de départ maximale	46
13.2	Caractéristique de résistance des sondes de température	47
13.2.1	Unité intérieure	47
13.2.2	Unité extérieure	47
14.	Limites d'utilisation, chauffage	48
15.	Limites d'utilisation, rafraîchissement	48
16.	Diagramme de puissance chauffage	48
17.	Diagramme de puissance rafraîchissement	48
18.	Schéma de principe de l'installation	49
18.1	Source de chaleur	49
18.2	Utilisation de la chaleur	50
19.	Qualité de la tension en fonctionnement en flottage	51
20.	Dimensions et raccords	52
20.1	Unité intérieure	52
20.2	Unité extérieure	53

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

À NOTER

- ▶ Le raccordement au secteur n'est autorisé que sous forme de raccordement fixe. L'appareil doit pouvoir être mis hors tension par un dispositif de coupure multipolaire dont les contacts ont une ouverture minimale de 3 mm.
- ▶ L'alimentation électrique ne doit pas être coupée, même pendant la période sans chauffage. Si l'alimentation électrique est coupée, la protection hors gel de l'installation n'est plus assurée.
- ▶ Il n'est pas nécessaire de couper l'installation en été. La régulation de la pompe à chaleur dispose d'une fonction de commutation automatique été/hiver.
- ▶ Respectez les distances minimales de manière à assurer un fonctionnement sans incident et à permettre les opérations de maintenance sur l'appareil.
- ▶ En fonctionnement bivalent, de l'eau du circuit de retour du second générateur de chaleur peut circuler dans la pompe à chaleur. À noter que la température de l'eau du circuit de retour ne doit pas excéder 65°C.
- ▶ Les travaux de maintenance, comme le contrôle de la sécurité électrique, sont réservés aux professionnels.
- ▶ Nous recommandons de faire effectuer une inspection annuelle (détermination de l'état effectif) et, si nécessaire, une intervention de maintenance (rétablissement de l'état de consigne) par un professionnel.
- ▶ Nous garantissons le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil uniquement si les accessoires et pièces de rechange utilisés sont d'origine et destinés à l'appareil.
- ▶ Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales.

1. À propos de la documentation

La présente documentation s'adresse aux professionnels et aux responsables du travail d'étude. Elle n'est pas conçue pour l'utilisateur de l'appareil.

Sauf indication contraire, tous les contenus de la présente documentation s'appliquent aux appareils suivants :

Appareil	Référence
AIR 85 C14A	288800 V

Cette documentation décrit des appareils qui ne font pas toujours partie des éléments fournis en série. Par conséquent, des différences sont possibles par rapport à votre appareil.



Remarque

Lisez attentivement cette documentation avant d'utiliser l'appareil et conservez-la soigneusement. Le cas échéant, remettez cette documentation à tout nouvel utilisateur.



Remarque

Une notice d'utilisation dédiée est disponible pour l'utilisateur de l'installation. Elle contient également les données ErP. Ce document est joint au format papier à l'appareil ou disponible au format électronique dans la section Download du site Internet OCHSNER.

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Présentation des consignes de sécurité



MENTION D'AVERTISSEMENT : nature du danger


Sont indiqués ici les risques éventuellement encourus en cas de non-respect de la consigne de sécurité.

» Sont indiquées ici les manipulations à effectuer pour éviter ou éliminer la source de danger.

1.1.2 Symboles et risques

Symbole	Nature du danger
	Blessure
	Électrocution
	Brûlure (brûlure, ébullition)

À propos de la documentation

Symbole	Nature du danger
	Domages matériels (dommages subis par l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement)






1.1.3 Mentions d'avertissement

Mention d'avertissement	Signification
DANGER	Caractérise des consignes dont le non-respect entraîne de graves lésions, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Caractérise des consignes dont le non-respect peut entraîner de graves lésions, voire la mort.
ATTENTION	Caractérise des consignes dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou modérées.


1.2 Autres symboles

- Ce triangle est utilisé comme symbole d'énumération.
- » Ces deux flèches forment le symbole indiquant une manipulation à effectuer. Ce symbole signale que vous devez intervenir. Les actions nécessaires sont décrites étape par étape.

○○○Ces symboles indiquent le niveau d'un menu du logiciel. Dans notre exemple, trois niveaux de menu sont représentés.

Symbole	Remarques
	Ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers
	Difficilement inflammable
  	Des documents complémentaires sont disponibles et doivent être utilisés

1.3 Unités de mesure

	Remarque Sauf indication contraire dans cette documentation, toutes les cotes de longueur sont indiquées en millimètres (par ex. dans les tableaux ou les illustrations).
---	---

1.4 Données de performance indiquées

Les données de performance de l'appareil figurant dans cette documentation (texte, tableaux et diagrammes) ont été déterminées dans des conditions de mesures normalisées. Bien souvent, ces conditions de mesure ne

correspondent pas entièrement aux conditions spécifiques qui règnent chez l'exploitant de l'installation. Parmi les facteurs d'influence spécifiques à l'installation, on citera la conception de l'installation, son âge et les débits atteints. Pour cette raison, les données de performance indiquées peuvent différer de celles spécifiques à l'installation.

Les données de performance indiquées ne pourront être confirmées que si les mesures réalisées sur l'appareil sont effectuées dans les conditions de mesure normalisées correspondantes.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour une utilisation domestique. Il peut être utilisé sans risque par des personnes qui ne disposent pas de connaissances techniques particulières. L'appareil peut également être utilisé dans un environnement non domestique (par ex. en entreprise) à condition que son utilisation soit d'une nature identique à celle prévue par le fabricant.

Tout autre emploi est considéré comme non conforme. Une utilisation conforme implique également de respecter la présente documentation, celle fournie pour l'utilisation et celle des accessoires utilisés.

2.2 Consignes de sécurité générales

Respectez les consignes de sécurité et les instructions fournies ci-après pour l'appareil.

- ▶ L'installation électrique et l'installation de l'appareil sont réservées aux professionnels. L'ouverture de l'appareil est réservée aux professionnels.
- ▶ Le personnel de service après-vente OCHSNER et les partenaires de service après-vente agréés par OCHSNER sont les seuls autorisés à réaliser la mise en service de l'appareil.
- ▶ Le professionnel est responsable du respect des prescriptions applicables lors de l'installation et de la première mise en service.
- ▶ N'utilisez cet appareil que s'il est installé dans son intégralité et doté de tous les dispositifs de sécurité.
- ▶ Protégez l'appareil des poussières et des salissures pendant les travaux de construction.
- ▶ Le personnel de service après-vente OCHSNER et les partenaires de service après-vente agréés par OCHSNER sont les seuls autorisés à effectuer des opérations de transformation sur l'appareil.
- ▶ Le régulateur permet d'activer des fonctions qui protègent la pompe à chaleur. Cependant, comme ce dernier n'est pas un appareil de sécurité certifié, il faut adapter aux prescriptions locales la sécurité contre les défaillances ou l'endommagement de la pompe à chaleur (par ex. en raccordant à un circuit externe supplémentaire les appareils de sécurité utilisés). Toutes les fonctions paramétrées de la pompe à chaleur doivent être contrôlées lors des mises à niveau ou à jour du logiciel du régulateur.
- ▶ Mettez la pompe à chaleur hors tension avant de commencer les travaux de raccordement et d'installation électriques.
- ▶ L'appareil ne doit pas être utilisé comme marchepied ou plate-forme. Ne montez pas sur l'appareil et ne posez pas de charges dessus.
- ▶ Les enfants d'au moins 8 ans, les personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites ou encore les personnes inexpérimentées sont autorisés à utiliser l'appareil à condition qu'ils soient sous surveillance ou aient appris à l'utiliser en toute sécurité et aient compris les dangers encourus. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.
- ▶ Le régulateur, les modules supplémentaires, les borniers de raccordement et les câbles du régulateur peuvent également être alimentés en tension par des circuits externes (dispositifs de sécurité, etc.) lorsque le régulateur n'est pas raccordé ou est hors tension.
- ▶ La pompe à chaleur ne possède pas d'interrupteur principal séparé. En cas d'urgence, l'installation doit être coupée au moyen des dispositifs de sécurité prescrits.
- ▶ Si l'installation présente des dommages visibles, émet des bruits inquiétants ou dégage de la fumée, coupez-la et contactez le service après-vente OCHSNER au plus vite.
- ▶ En cas de contact cutané, le fluide frigorigène peut provoquer de graves blessures.
 - En présence de fuites, évitez tout contact avec le fluide frigorigène.
 - Notez que le fluide frigorigène peut être inodore.
- ▶ En cas de panne, du fluide frigorigène risque de pénétrer dans le local de travail par l'installation côté secondaire.
 - N'utilisez pas de flamme nue dans un rayon de 20 cm autour des purgeurs automatiques et de l'orifice de sortie de la soupape de sécurité.
 - Aérez bien le local d'implantation en y entrant.

3. Mode de fonctionnement d'une installation split

Une pompe à chaleur air/eau extrait de l'énergie thermique de l'air environnant (à basse température) pour la transmettre sous forme de chaleur utile (à une température plus élevée), avec de l'énergie électrique d'entraînement, à un circuit de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

La pompe à chaleur est composée de circuits séparés, reliés par des échangeurs de chaleur :

- ▶ Circuit primaire (où la chaleur est prélevée)
- ▶ Circuit frigorifique
- ▶ Circuit secondaire (où la chaleur est transmise au chauffage et/ou à l'eau chaude sanitaire)

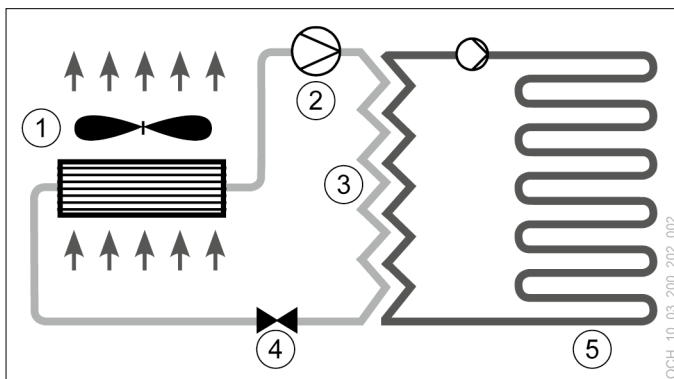
La source de chaleur utilisée est l'air extérieur, disponible partout en quantité illimitée et sans autorisation. Elle est idéale en deuxième monte.

Une installation split se compose d'une unité intérieure et d'une unité extérieure séparées. Un ventilateur fait passer l'air extérieur par l'unité extérieure. Les unités intérieure et extérieure sont connectées par des conduites de fluide frigorigène.

Le mode dégivrage automatique intégré dans les pompes à chaleur air/eau OCHSNER assure un parfait fonctionnement, même lorsque la température passe en dessous de -15°C .

Dans le cas des pompes à chaleur air/eau, le mode bivalent parallèle est le plus efficace, et donc le plus fréquemment utilisé.

Grâce au mode dégivrage intégré, un fonctionnement monovalent serait également possible. Étant donné que la puissance de chauffage d'une pompe à chaleur air/eau à une température extérieure de $+15^{\circ}\text{C}$ est env. trois fois plus élevée qu'à -15°C , ces installations sont clairement surdimensionnées pour la demi-saison et ne sont donc pas recommandées.



- 1 Évaporateur (unité extérieure)
- 2 Compresseur
- 3 Condenseur (échangeur de chaleur à plaques)
- 4 Détendeur
- 5 Utilisation de la chaleur (chauffage, eau chaude sanitaire)



4. Description de l'appareil

4.1 Fourniture

Les éléments fournis avec votre appareil sont les suivants :

► **1 unité intérieure :**

Les composants suivants sont installés dans l'unité intérieure :

- Limiteur de courant de démarrage
- Unité de commande maître
- Régulation de la pompe à chaleur OTE
- Compresseur

► **1 unité extérieure :**

L'unité extérieure se compose d'une partie gauche et d'une partie droite. Une conduite de raccordement des conduites d'aspiration et de liquide relie ces parties. Les composants suivants sont installés dans l'unité extérieure :

- Évaporateur
- Détendeur
- Ventilateur

► **1 débitmètre (côté secondaire)**

► **2 tuyaux flexibles**

► **1 sonde de température extérieure (TA)**

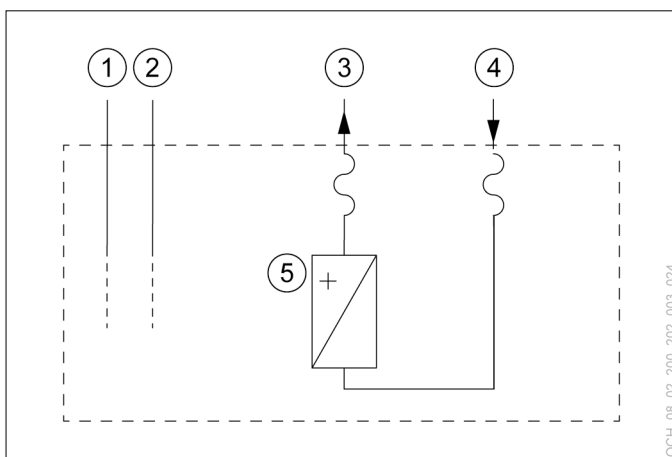
► **1 sonde à applique :
Pour un circuit de mélange (TMK)**

► **2 sonde à doigt de gant :
Pour un ballon de séparation de pompe à chaleur (TPO, TPM)**

► **1 sonde à doigt de gant :
Pour un ballon d'eau chaude sanitaire (TB)**

4.2 Système hydraulique de l'unité intérieure

Le travail de planification de l'installation doit reposer sur un schéma hydraulique standard d'OCHSNER ou être adapté à un système hydraulique spécial d'OCHSNER.



- 1 Conduite d'aspiration
- 2 Conduite de liquide
- 3 Départ eau de chauffage
- 4 Retour eau de chauffage
- 5 Échangeur de chaleur (côté secondaire)

4.3 Composants de l'appareil

4.3.1 Unité intérieure

L'unité intérieure est uniquement destinée à être montée à l'intérieur d'un bâtiment. L'unité intérieure contient le compresseur qui est découplé phoniquement à plusieurs niveaux du carter. Le carter est optimisé sur le plan acoustique et permet un fonctionnement particulièrement silencieux.

Compresseur :

Le compresseur entièrement hermétique est conçu pour des applications de pompe à chaleur à haute efficacité. Un limiteur de courant de démarrage adapté au compresseur est installé dans l'unité intérieure.

Condenseur :

Le condenseur est un échangeur de chaleur à plaques. L'échangeur de chaleur à plaques est en acier inoxydable (Alloy 316) et isolé sur toutes ses faces afin d'éviter la formation de condensats et les pertes thermiques.

4.3.2 Unité extérieure

L'unité extérieure est destinée à être montée en extérieur. L'unité extérieure est conçue sous forme d'évaporateur split horizontal. Les unités intérieure et extérieure sont reliées par des conduites de fluide frigorigène et des câbles de commande et d'alimentation.

Évaporateur :

L'évaporateur, composé de tubes en cuivre intégrés dans un ensemble d'ailettes en aluminium, fait partie de l'unité extérieure.



Remarque

Sur les pompes à chaleur air/eau, du givre peut se former au niveau des ailettes de l'évaporateur de l'unité extérieure en fonction de la température de l'air (inférieure à env. +7°C), de l'humidité de l'air et du point de fonctionnement. Lorsque la pompe à chaleur est en mode dégivrage cyclique, les ailettes de l'évaporateur sont automatiquement dégivrées.

Ventilateur :

Un ventilateur silencieux aspire l'air extérieur à travers l'évaporateur.

4.3.3 Régulateur de pompe à chaleur

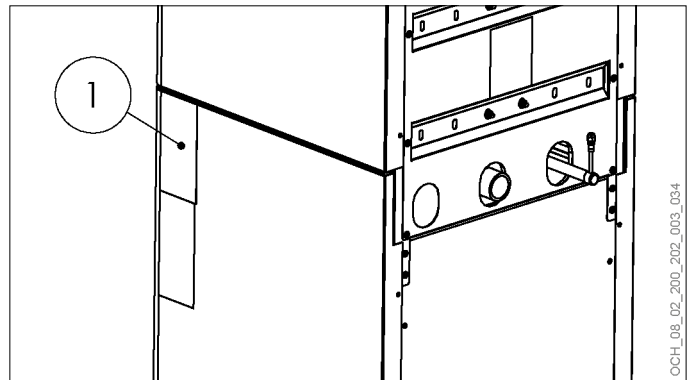
La régulation des pompes à chaleur par OCHSNER comprend des appareils qui régulent les installations de chauffage à pompe à chaleur, avec fonction de rafraîchissement et production d'eau chaude sanitaire. Dans sa version standard, la régulation de la pompe à chaleur est composée d'un régulateur OTE et d'une unité de commande maître montés dans l'unité intérieure.

Le régulateur OTE peut servir à la régulation des circuits de l'installation ou des générateurs de chaleur suivants :

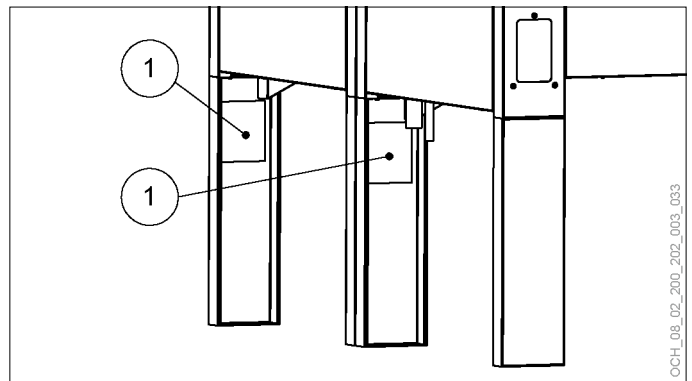
- ▶ 1 circuit direct (chauffage et/ou rafraîchissement)
- ▶ 1 circuit de mélange (chauffage et/ou rafraîchissement)
- ▶ 1 ballon d'eau chaude sanitaire à chauffage direct (avec chauffage d'appoint)
- ▶ 1 pompe à chaleur (chauffage et rafraîchissement)
- ▶ 1 générateur de chaleur supplémentaire (chauffage électrique d'appoint ou contact d'autorisation pour générateur de chaleur externe)

4.4 Plaque signalétique

Des plaques signalétiques sont apposées sur l'unité intérieure et l'unité extérieure de la pompe à chaleur à des fins d'identification.



1 Plaque signalétique sur l'unité intérieure



1 Plaque signalétique sur l'unité extérieure

PLANIFICATION D'UNE INSTALLATION SPLIT

i Remarque
Les caractéristiques de l'appareil nécessaires à la planification et la préparation sont fournies au chapitre « Planification et préparation sur la base des caractéristiques de l'appareil », dans le présent document.

i Remarque
Prévoyez les lieux d'implantation des unités extérieure et intérieure de sorte que les conduites de fluide frigorigène soient les plus courtes et les plus droites possible, tout en veillant à simplifier la pose des conduites.

i Remarque
Suivant le type de conduite de raccordement, il peut s'avérer difficile, voire impossible, d'introduire ensuite les conduites de fluide frigorigène dans la gaine de protection posée vide.
» Planifiez le moment de l'installation des conduites de fluide frigorigène enterrées de sorte que la gaine de protection et les conduites de fluide frigorigène déjà introduites puissent être posées ensemble dans la tranchée entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.

i Remarque
Déterminez si les réglementations nationales et régionales imposent l'utilisation d'une protection contre la foudre, éventuellement d'un type précis.

i Remarque
Tenez compte des limites d'utilisation spécifiques à l'appareil.

5. Unité extérieure

5.1 Lieu d'implantation

L'unité extérieure est uniquement destinée à être montée en extérieur. Suivez les instructions suivantes concernant le lieu d'implantation de l'unité extérieure :

- ▶ Choisissez un lieu d'implantation pour l'unité extérieure de façon à ce que l'appareil soit accessible sans danger toute l'année et par tous les côtés.
- ▶ L'implantation dans un creux ou une fosse n'est pas autorisée (« strate d'air froid »).

- ▶ Si l'unité extérieure est exposée à de fortes charges de vent, des problèmes sont possibles en mode dégivrage en raison de la dispersion accrue de la chaleur. Évitez une implantation à un emplacement ouvert et exposé à d'éventuelles fortes charges de vent (par ex. le toit-terrasse d'une maison en position surélevée).
- ▶ Sélectionnez l'emplacement d'implantation de l'unité extérieure de sorte que l'appareil se situe du côté du bâtiment non exposé au vent (côté « sous le vent »).

! **Dommages matériels**
Le flux d'air qui traverse l'évaporateur ne doit pas être entravé par des objets environnants. Un débit volumique d'air réduit peut entraîner une baisse d'efficacité de l'installation.
» Respectez les critères spécifiques à l'appareil qui s'appliquent au site d'implantation.

! **Dommages matériels**
L'air d'aspiration ne doit pas être pollué par des substances agressives (ammoniac, soufre, chlore, etc.). Il y a un risque d'endommager des composants de la machine.

5.2 Distances minimales

Le respect des distances minimales spécifiées pour l'unité extérieure permet :

- ▶ une installation de l'appareil en conformité,
 - ▶ un fonctionnement irréprochable,
 - ▶ la réalisation des opérations de maintenance sur l'appareil
- » Respectez les distances minimales spécifiques à l'appareil.

5.3 Semelle pour l'unité extérieure

Une semelle permanente est nécessaire comme support de l'unité extérieure. La semelle doit satisfaire aux exigences statiques de l'unité extérieure.

- » Prévoyez une évacuation protégée du gel pour l'eau de condensation qui se forme sur l'unité extérieure (par ex. un lit de gravier avec raccord de drainage).
- » Si les conduites de fluide frigorigène sont enterrées, veillez à positionner correctement la gaine de protection lors de la réalisation de la semelle.
- » Utilisez comme gaine de protection des tuyaux collecteurs rigides (lisses à l'intérieur). Nous recommandons l'utilisation de tuyaux collecteurs insonorisés.

- » Veillez à prévoir une fixation suffisante de l'unité extérieure pour qu'elle résiste aux charges de vent sur le lieu d'implantation.
- » Lors de la réalisation de la semelle, respectez les consignes spécifiques à l'appareil.



ATTENTION : risque de glissade

En hiver, de la glace peut se former à proximité de l'unité extérieure si les condensats ne peuvent pas s'écouler suffisamment.

- » Veillez à assurer une évacuation adaptée des condensats, même à basse température.
- » Veillez notamment à empêcher la formation de glace au niveau des zones de passage et des entrées autour de l'unité extérieure.



Remarque

L'isolation utilisée dans le sol doit être composée d'un matériau à pores fermés. Sinon, le coefficient d'isolation thermique de l'isolation s'en trouvera affecté.

5.4 Émissions sonores

Suivez les instructions suivantes concernant le bruit généré par l'unité extérieure :

- ▶ Évitez une implantation sur des sols réverbérant le son.
- ▶ Évitez une implantation entre deux murs de bâtiment ou en angle. Les murs de bâtiment peuvent augmenter le niveau sonore.
- ▶ Évitez une implantation directement sous des pièces sensibles au bruit ou à proximité (p. ex. chambres à coucher).



Remarque

Les plantes et les surfaces végétalisées à proximité de l'unité extérieure, dans le respect des distances minimales, peuvent réduire le niveau sonore de l'unité extérieure.



Remarque

La législation définit parfois des seuils d'émissions sonores.

- » Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales.

6. Conduites de fluide frigorigène

6.1 Préparer les conduites de fluide frigorigène



Remarque

Le raccordement des conduites de fluide frigorigène aux unités intérieure et extérieure est réservé au service après-vente OCHSNER ou aux partenaires de service après-vente agréés par OCHSNER.



Remarque

Des bruits solidiens risquent d'être transmis au bâtiment si l'installation de l'appareil, des conduites de fluide frigorigène, des fixations de tuyaux et des traversées de mur n'est pas réalisée de manière appropriée.

- » Veillez à ce que la fixation des conduites de fluide frigorigène les isole des bruits solidiens. La responsabilité de ces opérations incombe à l'installateur chargé de les réaliser.
- » Ne posez pas les conduites de fluide frigorigène dans un tuyau de traversée installé dans un mur. Les tuyaux de traversée posés dans les murs se transforment en corps de résonance qui transmettent inévitablement le bruit aux pièces de vie.
- » Pour monter les conduites de fluide frigorigène à la verticale, utilisez des colliers pour circuit frigorifique isolés. L'écart entre chaque collier pour circuit frigorifique ne doit pas dépasser 1,25 m.



Domages matériels

Risque d'éclatement des tuyaux à parois fines.

- » Utilisez uniquement des conduites en cuivre adaptées au fluide frigorigène au sens de la norme EN 12735-1.



Domages matériels

Les salissures et impuretés contenues dans les conduites de fluide frigorigène peuvent obstruer le détendeur ou endommager le compresseur. Une ouverture incorrecte ou précoce des raccords de conduites de fluide frigorigène peut provoquer la pénétration de salissures et d'humidité dans le circuit frigorifique.

- » Utilisez uniquement des conduites en cuivre adaptées au fluide frigorigène au sens de la norme EN 12735-1.
- » N'ouvrez pas les raccords des unités intérieure et extérieure.
- » Veillez à protéger les conduites de fluide frigorigène des salissures.



Remarque

La mise en service d'installations dont les conduites de fluide frigorigène sont mal dimensionnées est impossible.

» Respectez les dimensions indiquées pour les conduites de fluide frigorigène. Elles sont spécifiques à chaque appareil.

Sur l'unité intérieure comme sur l'unité extérieure, les raccords des conduites de fluide frigorigène (conduites d'aspiration et de liquide) sont fournis soudés.



Remarque

Les tuyaux en cuivre appropriés fournis pour les conduites de fluide frigorigène sont obturés aux deux extrémités et remplis d'azote.

Suivez les instructions ci-dessous pour réaliser la pose des conduites de fluide frigorigène :

- » Réduisez le plus possible la distance entre les unités intérieure et extérieure afin de limiter les pertes thermiques au niveau des conduites de fluide frigorigène.
- » Choisissez les emplacements d'implantation des unités intérieure et extérieure de manière à ne pas dépasser les valeurs maximales de longueur de tuyau et différence de niveau autorisées.
- » Évitez de poser les conduites à proximité de pièces sensibles au bruit (p. ex. chambres à coucher). Le fluide frigorigène qui circule dans les conduites de fluide frigorigène peut provoquer des bruits dans certains états de fonctionnement.

- » Utilisez les plus grands rayons de courbure possible pour éviter des pertes de charge élevées.

6.1.1 Longueurs des conduites

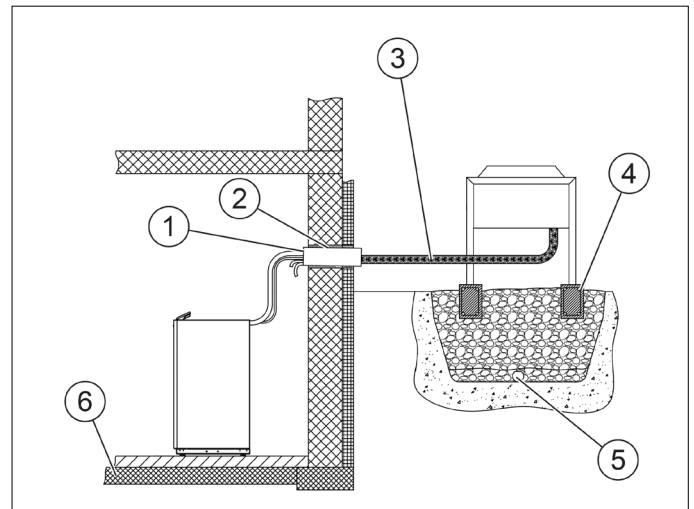
- » Ne dépassez pas les longueurs maximales autorisées pour les conduites de fluide frigorigène.
- » Ne dépassez pas la différence de niveau maximale autorisée entre les unités intérieure et extérieure.



Remarque

Les caractéristiques de l'appareil nécessaires à la planification et la préparation sont fournies au chapitre « Planification et préparation sur la base des caractéristiques de l'appareil », dans le présent document.

6.1.2 Conduites de fluide frigorigène posées à l'air libre



- 1 Traversée de mur étanchéifiée correctement (en particulier en cas de risque d'inondations)
- 2 Étanchéification adaptée des conduites de fluide frigorigène au niveau de la traversée de mur
- 3 Conduites de fluide frigorigène posées à l'air libre (avec isolation frigorifique/thermique et protection UV)
- 4 Semelle filante armée
- 5 Tuyau de drainage (protégé contre le gel)
- 6 Semelle



Remarque

Les points de soudure sur les tuyaux en cuivre doivent être accessibles toute l'année à des fins de maintenance (conformément aux prescriptions et dispositions nationales et régionales, par ex. le règlement (UE) 517/2014 ou SI 2020/1577).

- » Posez les conduites de fluide frigorigène entre les unités intérieure et extérieure.
- » Posez les conduites de fluide frigorigène jusqu'aux raccords des unités intérieure et extérieure en prévoyant une surlongueur.
- » Pour fixer les conduites de fluide frigorigène, utilisez des fixations de tuyaux les isolant des bruits solidiens.
- » Ne montez pas les fixations de tuyaux à proximité des rayons de courbure.
- » Isolez les conduites de fluide frigorigène posées à l'air libre entre les unités intérieure et extérieure à l'aide d'un matériau isolant approprié pour éviter la formation de condensation et la corrosion. À l'extérieur (pose à l'air libre), le matériau isolant doit en plus être doté d'une protection contre les UV.



Remarque

Utilisez un support adapté pour soutenir les conduites de fluide frigorigène posées horizontalement à l'air libre. Empêchez tout passage et circulation sur les conduites de fluide frigorigène posées à l'air libre.

6.2 Traversée de mur

Que les conduites de fluide frigorigène soient posées à l'air libre ou enterrées entre les unités intérieure et extérieure, une traversée adéquate et adaptée à l'installation est requise dans le mur extérieur du bâtiment.

- » Veillez à ce que la traversée de mur soit réalisée de manière adéquate et adaptée à l'installation.
 - » Tenez compte de la structure du mur (briques, béton).
 - » Tenez compte de l'emplacement des nappes phréatiques éventuellement présentes sur place.
-



Dommages matériels

Une traversée de mur mal exécutée peut causer des dommages substantiels en raison de la pénétration de l'eau dans le bâtiment ou dans la maçonnerie (infiltrations, condensation, inondations). Dans le cas d'une traversée de mur en dessous du niveau du sol, celle-ci doit être adaptée aux conditions locales (par ex. : eau d'infiltration non stagnante, eau d'infiltration stagnante, pression des eaux souterraines).

- » Pour la traversée de mur, utilisez une gaine de protection appropriée ou un manchon mural.
 - » Incorporez l'extrémité externe de la traversée de mur au revêtement d'étanchéité extérieur du bâtiment.
 - » Veillez à incliner légèrement la gaine de protection vers l'extérieur (pente de 2% minimum).
 - » Au niveau des bords extérieur et intérieur du mur, utilisez un joint annulaire adéquat entre le manchon mural et les conduites de fluide frigorigène et de câbles qui traversent le mur.
-



Dommages matériels

La mousse en PU ne convient pas à l'étanchéification de la gaine de protection.

7. Unité intérieure

7.1 Lieu d'implantation



Dommages matériels

L'unité intérieure est uniquement destinée à être montée à l'intérieur d'un bâtiment, sauf dans des pièces très humides (plus de 70% d'humidité en permanence).

Le local d'implantation de l'unité intérieure doit répondre aux critères suivants :

- ▶ Local sec à l'abri du gel
- ▶ Environnement à l'acoustique optimisée
- ▶ Sol horizontal et suffisamment solide pour le poids de l'unité intérieure
- ▶ Ne pas se situer directement sous des pièces sensibles au bruit ou à proximité (p. ex. chambres à coucher)
- ▶ Température ambiante de 30°C max.
- ▶ Le local d'implantation ne doit présenter aucun risque d'explosion dû à la poussière, au gaz ou aux vapeurs

7.2 Respecter les distances minimales

Le respect des distances minimales spécifiées pour l'unité intérieure permet :

- ▶ une installation de l'appareil en conformité,
 - ▶ un fonctionnement irréprochable,
 - ▶ la réalisation des opérations de maintenance sur l'appareil
- » Respectez les distances minimales spécifiques à l'appareil.
-



Remarque

Les caractéristiques de l'appareil nécessaires à la planification et la préparation sont fournies au chapitre « Planification et préparation sur la base des caractéristiques de l'appareil », dans le présent document.

8. Planification et préparation sur la base des caractéristiques de l'appareil



! Dommages matériels

La pression et l'humidité de l'air influencent la sécurité de fonctionnement des composants électriques de la pompe à chaleur (rigidité diélectrique).

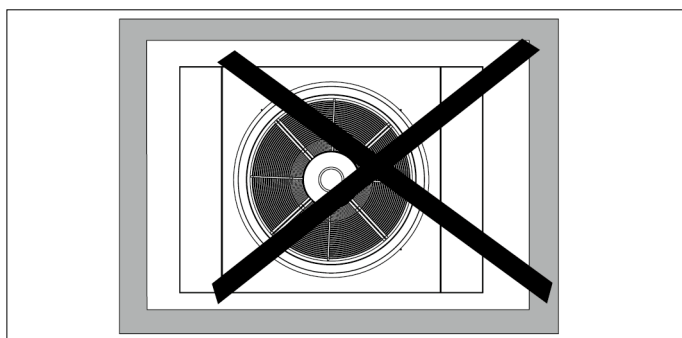
» Respectez l'altitude maximale à laquelle la pompe à chaleur peut être montée.

	Unité	Altitude max.
AIR 85	m	1000

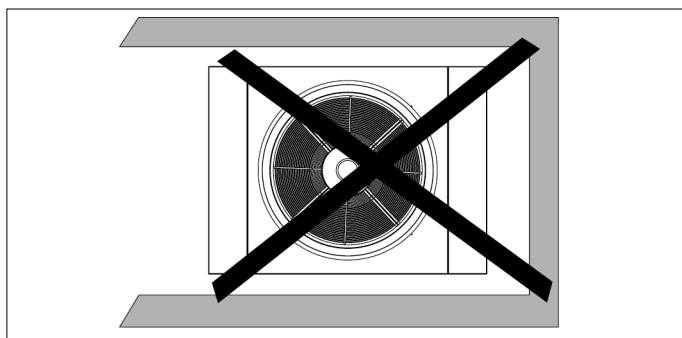
8.1 Unité extérieure

8.1.1 Lieu d'implantation

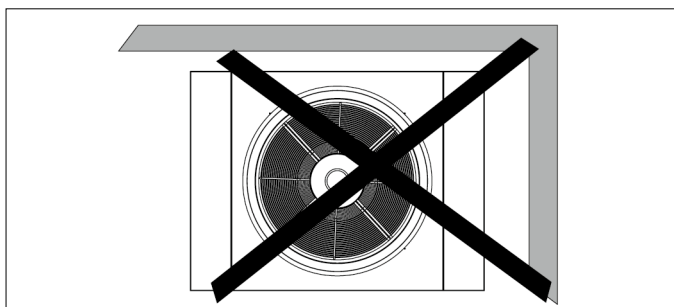
- L'unité extérieure ne doit pas être entourée de murs ou d'objets sur ses quatre côtés.



- L'unité extérieure ne doit pas être entourée sur trois côtés par des murs/objets.

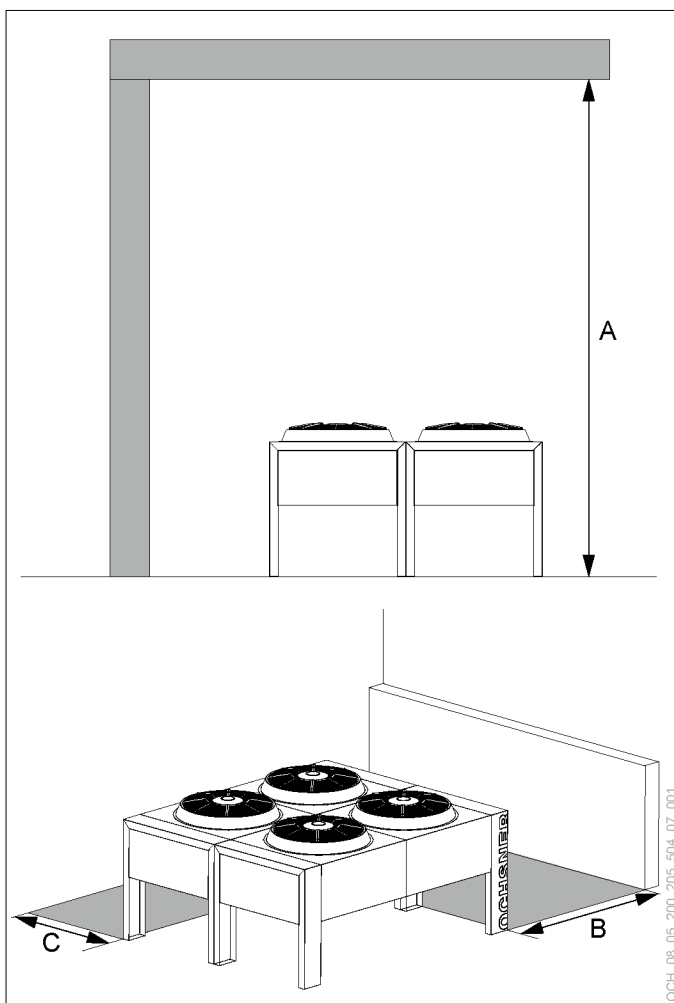


- L'unité extérieure ne doit pas jouxter directement des murs/objets sur deux côtés.



- L'unité extérieure peut jouxter des murs/objets sur deux côtés à condition de respecter les distances minimales spécifiques à l'appareil.
- L'implantation sous plafond est autorisée si l'unité extérieure reste toujours dégagée sur trois côtés et que les distances minimales spécifiques à l'appareil sont respectées.

8.1.2 Distances minimales



	A	B	C	Distance minimale entre les unités extérieures en cas de montage en cascade	Unité
AIR 85	≥ 3	≥ 1	≥ 1	≥ 1	m

8.1.3 Implantation en bord de mer

Suivez les instructions ci-dessous pour une implantation en bord de mer :

- ▶ Une unité extérieure en version standard doit être implantée à une distance d'au moins 1 km de la mer.
- ▶ Une unité extérieure avec revêtement spécial (adapté au bord de mer) doit être implantée à au moins 200 m de la mer.
- ▶ Implantez l'unité sur la face du bâtiment non exposée à la mer.

8.1.4 Semelle pour l'unité extérieure

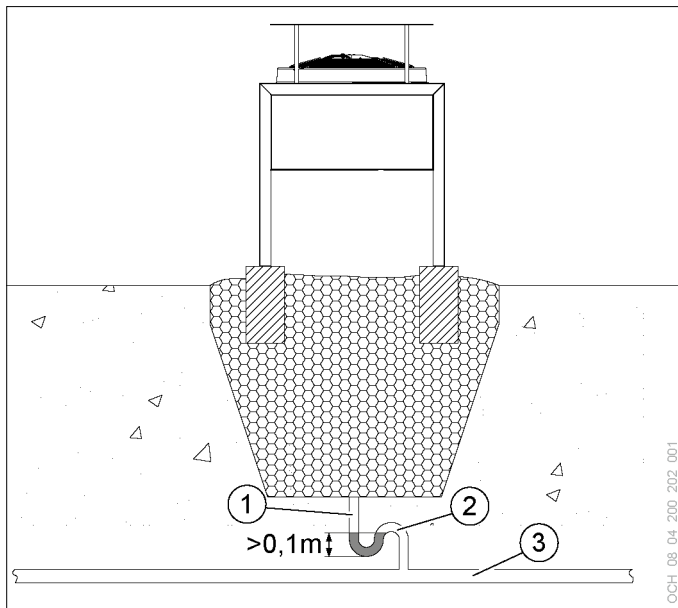
Drainage

Option 1 : sans tuyau de drainage

Il n'est pas nécessaire de prévoir un tuyau de drainage s'il est garanti que l'eau de condensation s'écoulant de la machine et la pluie peuvent s'infiltrer librement dans le sol, sous l'unité extérieure.

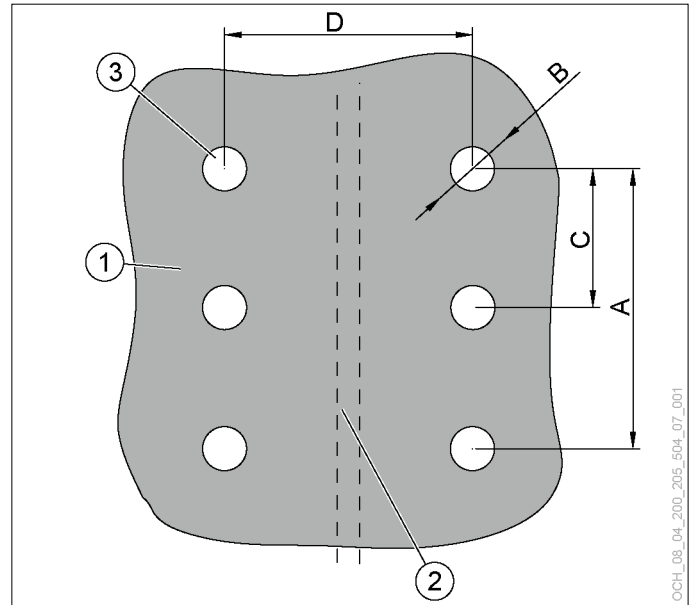
Option 2 : avec tuyau de drainage

Il convient de prévoir un tuyau de drainage si l'eau de condensation qui s'écoule de la machine et la pluie ne peuvent pas s'infiltrer librement dans le sol, sous l'unité extérieure.



- 1 Tuyau de drainage
- 2 Siphon
- 3 Canalisations

Semelle par points

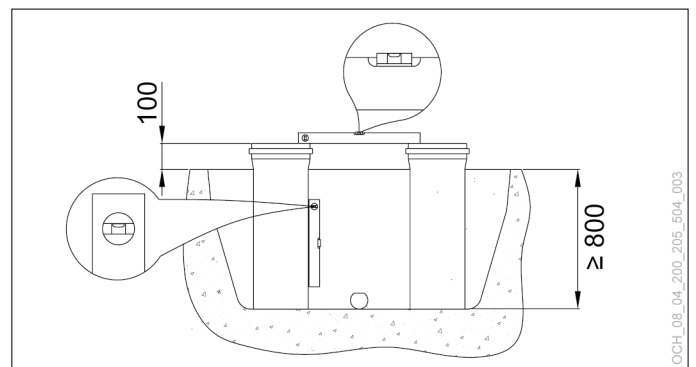


- 1 Lit de gravier
- 2 Tuyau de drainage (protégé contre le gel)
- 3 Semelle par points (avec tuyau collecteur)

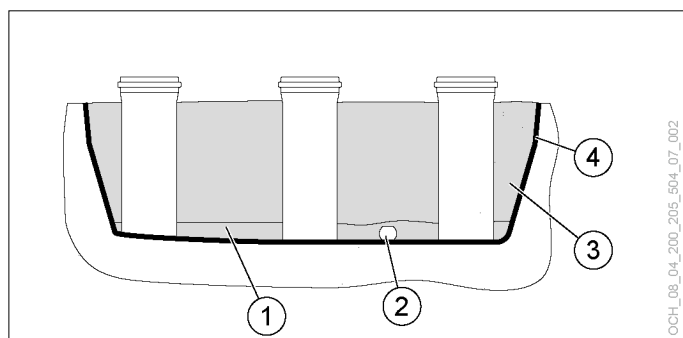
	A	B	C	D
AIR 85	1870	250	935	2045

Nous recommandons de procéder comme suit pour construire une semelle par points :

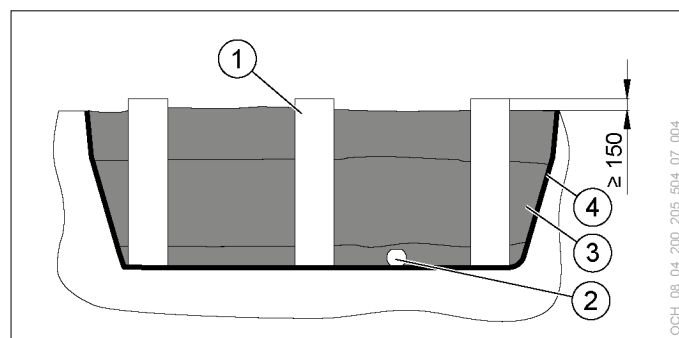
- » Creusez la fosse de la semelle.
- » Recouvrez la fosse de la semelle d'un non-tissé de terrassement.
- » Placez 6 tuyaux collecteurs.
- » Veillez à positionner correctement les tuyaux collecteurs à l'horizontale et à la verticale.



- » Le cas échéant, placez un tube de drainage au fond de la fosse.
- » Comblez la fosse de la semelle de gros gravier.
- » Remplissez les tuyaux collecteurs de béton.

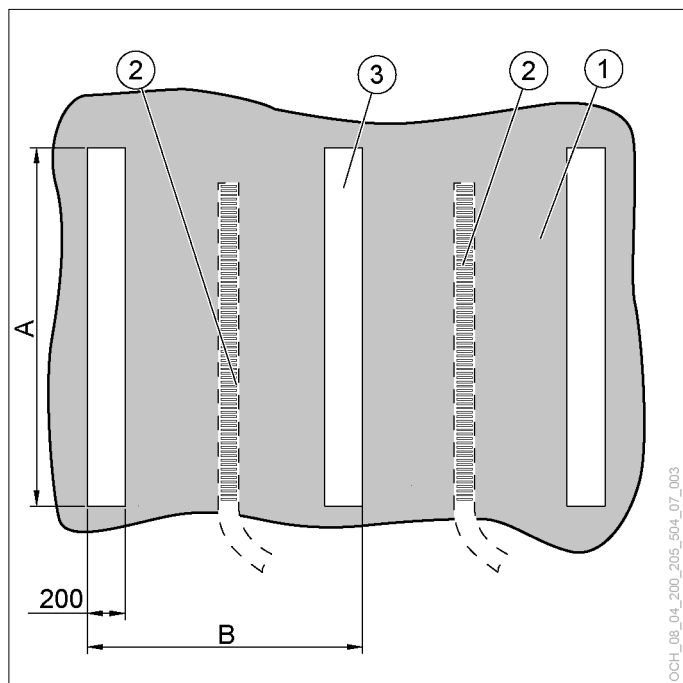


- 1 Tuyau collecteur
- 2 Tuyau de drainage (protégé contre le gel)
- 3 Lit de gravier
- 4 Géotextile de terrassement



- 1 Semelle filante armée
- 2 Tuyau de drainage (protégé contre le gel)
- 3 Lit de gravier
- 4 Géotextile de terrassement

Semelle filante



- 1 Lit de gravier
- 2 Tuyau de drainage (protégé contre le gel)
- 3 Semelle filante

	A	B
AIR 85	2250	1135

Nous recommandons de procéder comme suit pour construire une semelle filante :

- » Creusez la fosse de la semelle.
- » Recouvrez la fosse de la semelle d'un non-tissé de terrassement.
- » Construisez les trois semelles filantes armées.
- » Le cas échéant, placez un tube de drainage au fond de la fosse.
- » Comblez la fosse de la semelle de gros gravier.

Montage sur toit plat



AVERTISSEMENT : risque de chute

Risque de chute lors de travaux sur toit plat sans protections anti-chutes.

- » Respectez les réglementations locales en matière de sécurité au travail pour les travaux sur toit plat.
- » Faites toujours attention au bord de chute.

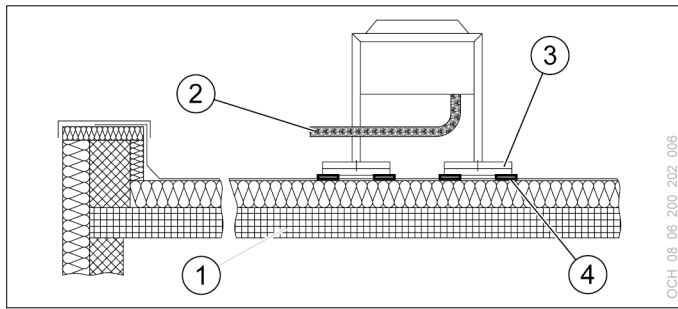


Remarque

Évitez d'installer l'unité extérieure sur les toits de pièces de vie ou d'abris de voiture avec des points de fixation sur les pièces de vie, car ceci pourrait entraîner la transmission de bruits solidiens.

Charge de la structure du toit :

- » N'installez pas l'unité extérieure sur une structure de toit en matériaux légers.
- » Gardez à l'esprit que lorsque les températures extérieures sont très basses, de la glace peut se former sous l'unité extérieure.
- » Concernant la charge de la structure du toit, tenez compte d'une charge de glace de 400 kg/m² en plus du propre poids de l'unité extérieure.



- 1 Toit plat
- 2 Conduites de fluide frigorigène posées à l'air libre (avec isolation frigorigène/thermique et protection UV)
- 3 2 plaques de béton jointes par colle souple (par pied de l'unité extérieure) ; l'unité extérieure est jointe aux plaques de béton
- 4 Plaques anti-vibratoires

Observez les consignes suivantes pour la mise en place de l'unité extérieure sur un abri de voiture non protégé ou sur un toit de garage ou d'entrepôt :

- » Veillez à prévoir une fixation suffisante de l'unité extérieure pour qu'elle résiste aux charges de vent sur le lieu d'implantation.
- » Tenez compte de la charge ponctuelle due au poids de l'unité extérieure en elle-même (suivant la fixation au toit) et de la charge au mètre carré en cas de glace.
- » Veillez à isoler de manière appropriée l'unité extérieure et les points de montage sur le toit pour empêcher la transmission de bruits solidiens.

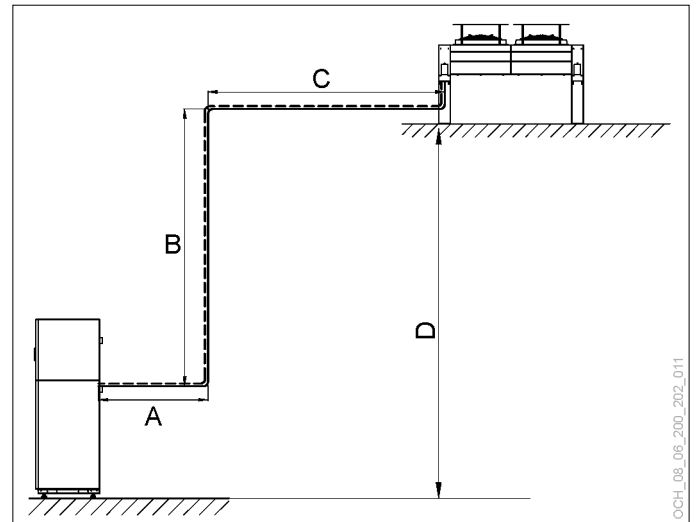
8.2 Conduites de fluide frigorigène

Lors de la pose des conduites de fluide frigorigène, tenez compte des règles suivantes :

- ▶ Aucun coude dont le rayon de courbure au niveau de l'axe du tuyau est inférieur à 2,5 x le diamètre du tuyau
- ▶ Protéger les conduites de fluide frigorigène de tout dommage en conditions d'utilisation normales, lors des opérations de maintenance et d'entretien ainsi que lors des réparations
- ▶ Les conduites de fluide frigorigène ne doivent pas traverser des locaux qui ne remplissent pas les exigences en matière de superficie minimale libre au sol s'appliquant au local d'implantation (voir page 20, Superficie minimale libre au sol dans le local d'implantation)

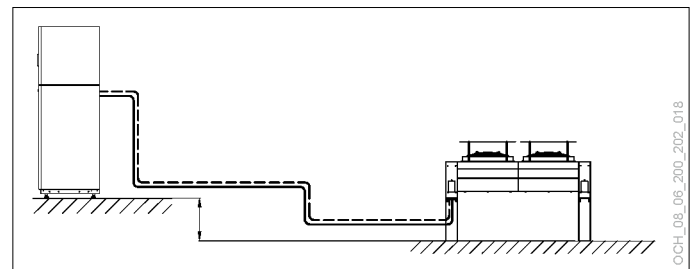
8.2.1 Longueur des conduites et dénivellation

Unité extérieure placée plus haut



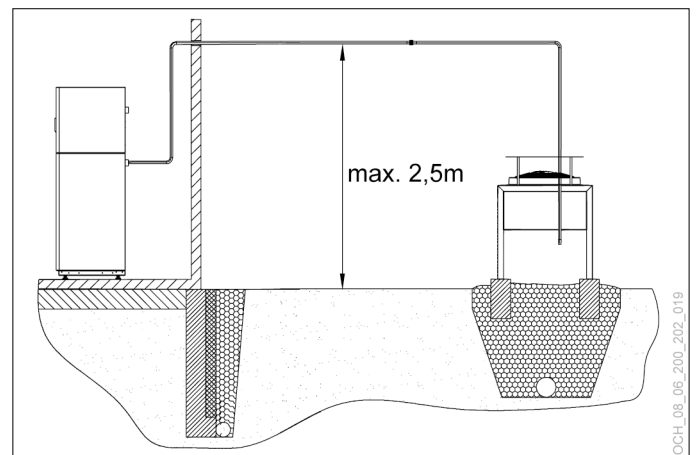
	A + B + C (total des longueurs de conduite)	D (dénivelé max.)
AIR 85	16 m	≤ 5 m

Unité extérieure placée plus bas.



	A (différence de hauteur max.)
AIR 85	≤ 0,5 m

Hauteur maximale de la conduite de raccordement



8.2.2 Exigences matériaux

Les diamètres indiqués ci-après s'appliquent aux conduites de fluide frigorigène si les points suivants sont respectés :

- ▶ Rayons de courbure max. 8*90°
- ▶ Utiliser des raccords appropriés pour les coudes
- ▶ Les rayons de courbure ≥ 1 m sont assimilés à des tronçons droits

Conduite d'aspiration

Tuyau en cuivre		
	Exigence	Diamètre
AIR 85	R290 (rigide, en barres) selon EN 12735-1	42x2 (1x)

Raccords		
	Exigence	
AIR 85	Pression max. autorisée	45 bars
	Température max. autorisée	120°C
	Utilisation de fluide frigorigène	R410A



Remarque

L'isolation utilisée pour la conduite d'aspiration doit répondre aux exigences en matière d'applications haute température.

Conduite de liquide

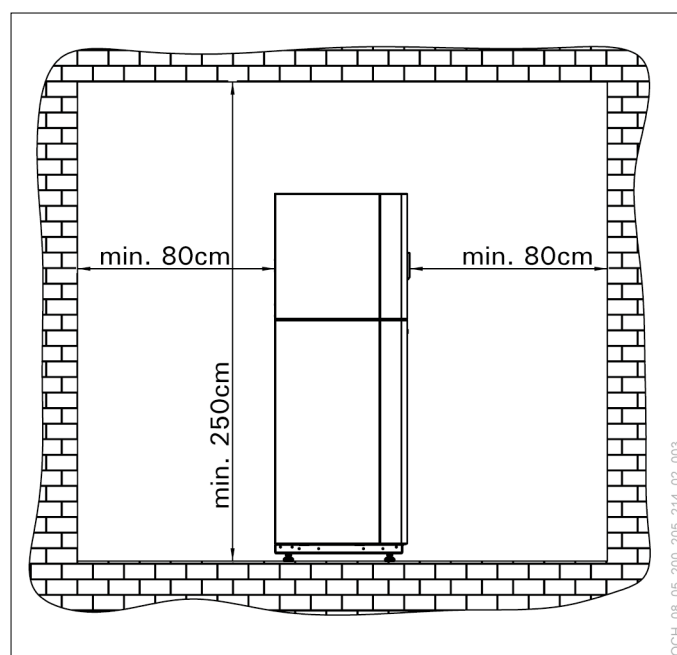
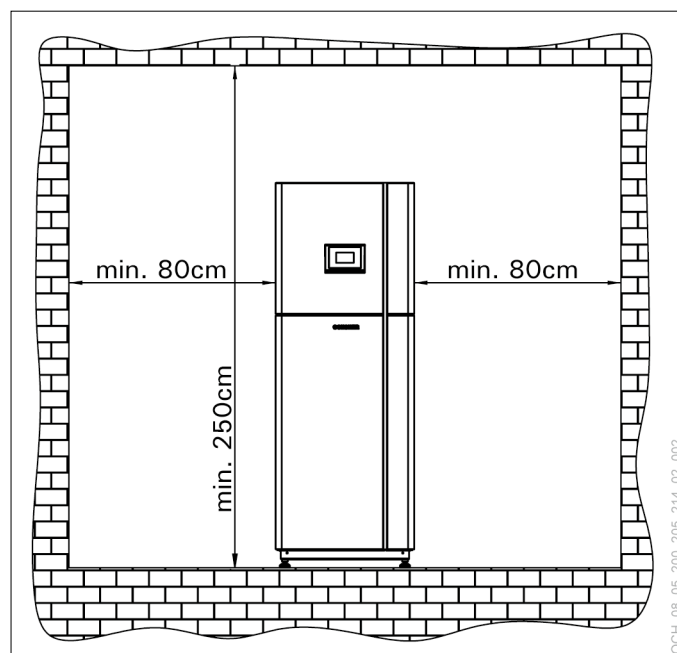
Tuyau en cuivre		
	Exigence	Diamètre
AIR 85	R220 (doux, en anneaux) selon EN 12735-1	22x1 (1x)

Raccords		
	Exigence	
AIR 85	Pression max. autorisée	45 bars
	Température max. autorisée	65°C
	Utilisation de fluide frigorigène	R410A

8.3 Unité intérieure

- » N'installez pas l'unité intérieure dans des bâtiments en matériaux légers (sols et murs).
- » Installez la pompe à chaleur en veillant à une isolation sonore optimale et utilisez des flexibles de raccordement.

8.3.1 Distances minimales



8.3.2 Superficie minimale libre au sol dans le local d'implantation

Généralités

Chaque fluide frigorigène exige dans le local d'implantation une superficie minimale libre au sol. Aucun autre objet ne doit être placé sur cette surface.

Des objets peuvent être suspendus sur cette surface. La condition est qu'ils soient installés plus haut que l'orifice de sortie du tube de sécurité de fluide frigorigène et de sa prolongation (ex. : ballon, étagère murale).

Il convient de respecter les prescriptions et réglementations nationales et régionales. Par exemple, la norme CEI60335-2-40 RLV définit des règles importantes sur ce sujet.

La limite de minimis signifie que si la quantité de remplissage du fluide frigorigène ne dépasse pas une certaine valeur, aucune autre mesure ne doit être prise. D'autres règles et dispositions régionales prévoient des limites de minimis différentes.

Exemples :

Règlement	Limite de minimis
CEI60335-2-40 RLV	1,842 kg pour le fluide frigorigène A2L
KAV (Autriche)	1,5 kg

8.3.3 Mesures de réduction de l'espace nécessaire à l'implantation

Si la surface d'implantation est trop petite, l'une des mesures suivantes doit être prise pour pallier le problème :

- » Agrandissez la surface d'implantation en reliant plusieurs pièces.
- » Installez l'appareil dans une pièce dédiée aux machines.

Liaison de pièces

Il convient de mettre en place une liaison de pièces dans le respect des prescriptions et réglementations nationales et régionales. Lorsque ces prescriptions et dispositions sont respectées, la surface au sol de la pièce reliée peut être ajoutée à la superficie minimale de la surface au sol libre du local d'implantation.

Les prescriptions de la norme EN378-3 sont citées ici à titre d'exemple :

- ▶ Des ouvertures de dilution doivent être prévues aussi bien en hauteur que près du sol afin de permettre la circulation.
- ▶ La surface combinée des ouvertures de dilution situées en hauteur et près du sol doit au moins être égale à la surface de ventilation déterminée selon la norme EN378-3.
- ▶ Le volume de l'ouverture située en hauteur doit correspondre à au moins 50% du volume minimal calculé.
- ▶ Les ouvertures de dilution situées en hauteur ne sont pas nécessaires en présence d'un plafond suspendu et en l'absence de mur menant à la pièce suivante au-dessus de ce plafond.

- ▶ L'arête inférieure des orifices de dilution situés près du sol ne doit pas se trouver à plus de 0,2 m du sol.
- ▶ L'arête supérieure de l'ouverture supérieure doit être au moins égale à la hauteur de l'arête supérieure de l'ouverture de porte.
- ▶ Une porte peut être considérée comme une ouverture de dilution si la taille de l'interstice de la porte est au moins égale à la valeur déterminée selon la norme EN378-3.
- ▶ Les orifices de dilution doivent être ouverts en permanence et ne jamais être obstrués.
- ▶ Il est interdit de percer des secteurs coupe-feu.

Local dédié aux machines

Un local dédié aux machines est un local/une zone séparé(e) dont la taille peut être inférieure à la superficie minimale de la surface au sol libre du local d'implantation, conformément aux prescriptions et dispositions nationales et régionales. Cette pièce doit satisfaire à des exigences particulières.

Les prescriptions de la norme EN378-3 sont citées ici à titre d'exemple :

- ▶ être étanche par rapport à d'autres zones publiques ;
- ▶ être accessible uniquement aux personnes autorisées ;
- ▶ posséder une ventilation mécanique ;
- ▶ être prévu pour la mise en place de l'installation frigorifique.

8.4 Préparer le raccordement électrique



AVERTISSEMENT : électrocution

Exécutez tous les travaux de raccordement et d'installation électriques suivant les prescriptions nationales et locales en vigueur.



AVERTISSEMENT : électrocution

Mettez la pompe à chaleur hors tension avant de commencer les travaux de raccordement et d'installation électriques.



AVERTISSEMENT : électrocution

Seuls des professionnels sont autorisés à réaliser des travaux de raccordement et d'installation électriques.

- ! Dommages matériels**
 Cet appareil est équipé de convertisseurs de fréquence (par ex. circulateurs EC et moteurs de ventilateur EC). En mode normal, des courants de fuite peuvent apparaître ; en cas de défaut, ces composants peuvent entraîner des courants continus de défaut. Un disjoncteur différentiel inadapté peut se déclencher en mode normal ou se déclencher avec un temps de retard, voire ne pas réagir, lorsqu'un défaut survient.
- » Assurez-vous que l'alimentation électrique de cet appareil est séparée de votre installation domestique.
 - » Installez un disjoncteur différentiel de type B sensible à tous les types de courant résiduel.

i Remarque
 Les prescriptions de la société de distribution électrique (SDE) compétente et les normes EN en vigueur doivent impérativement être respectées.

i Remarque
 Les valeurs indiquées dans cette documentation et relatives à la protection électrique des câbles et aux sections de câbles sont fournies à titre indicatif. Le professionnel qui réalise l'installation est responsable du dimensionnement des dispositifs de sécurité et des sections de câble spécifiques à l'installation.

i Remarque
 Aucun contacteur de puissance n'est installé côté appareil en amont du circuit électrique principal du compresseur. Les appareils de commutation à installer côté installation, ou les dispositifs de coupure omnipolaire et de désactivation de toutes les tensions d'alimentation, doivent être conformes aux exigences techniques de sécurité définies par la norme EN 60204-1, section 5 et 13.4.5, ainsi qu'aux prescriptions internationales de la série CEI 60947.

! Dommages matériels
 Protégez séparément le circuit électrique principal (compresseur), le circuit électrique de commande (régulation) et le chauffage électrique d'appoint en option.

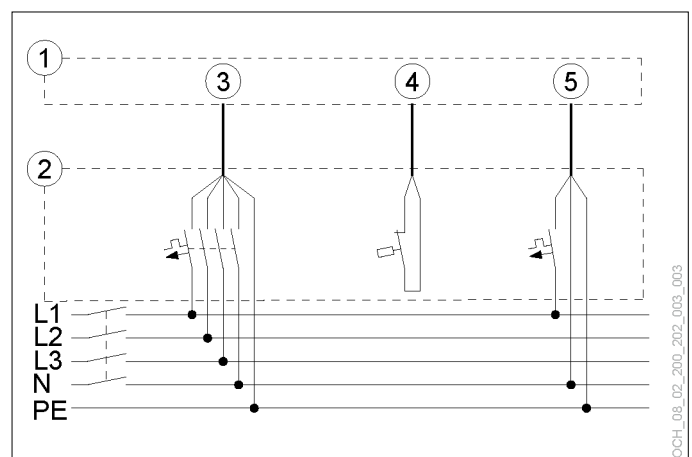
- » Pour le raccordement électrique, reportez-vous au schéma de principe correspondant à votre pompe à chaleur.
- » Utilisez une barre d'équipotentialité (10 mm² min.) pour assurer la liaison équipotentielle des conduites de fluide frigorigène.
- » Réalisez la liaison équipotentielle avec une isolation afin de prévenir l'accumulation de condensation.

! Dommages matériels
 Risque de corrosion du cuivre lorsque des colliers de mise à la terre galvanisés sont utilisés.

- » N'utilisez pas de colliers de mise à la terre galvanisés.

- ▶ L'unité extérieure est alimentée par l'unité intérieure.
- ▶ La protection électrique du circuit électrique principal (compresseur) et du chauffage électrique d'appoint doit couper l'installation sur tous les pôles en cas de défaut.
- ▶ Tous les câbles d'alimentation doivent être protégés des surintensités et des courts-circuits.
- ▶ Les conducteurs de mise à la terre doivent être plus longs que les conducteurs sous tension afin de garantir qu'ils resteront le plus longtemps connectés au carter de l'appareil.
- ▶ Les câbles de raccordement de la pompe à chaleur doivent répondre aux exigences de double isolation ou d'isolation renforcée.
- ▶ Le type de câble de raccordement approprié dépend des caractéristiques du site d'implantation.
- ▶ L'alimentation de l'unité extérieure ne doit pas être plus légère qu'un flexible en caoutchouc à gaine en polychloroprène, conformément à EN 50525-1 (VDE 0285-525-1).

8.4.1 Pompes à chaleur pour courant alternatif triphasé



- 1 Boîtier électrique de l'unité intérieure de la pompe à chaleur
- 2 Distributeur principal de l'installation
- 3 Alimentation du circuit électrique principal (compresseur)
- 4 Contact de signalisation SDE
- 5 Alimentation du circuit électrique de commande (régulateur OTE)

Protection électrique du circuit électrique principal	AIR 85 C14A
Protection électrique	1x C63A 3p
Protection électrique du circuit électrique de commande	AIR 85 C14A
Protection électrique	1x C13A 1p



Dommages matériels

Le fonctionnement prolongé d'un entraînement à courant triphasé (compresseurs, pompes, ventilateurs) avec une alimentation en triphasé dont les phases sont mal positionnées endommage l'entraînement.

» Vérifiez que tous les entraînements à courant triphasé sont connectés à une alimentation en triphasé avec champ magnétique rotatif vers la droite.

8.4.2 Câbles entre le distributeur principal et l'unité intérieure

Description	Brins	Section min.
Alimentation du circuit électrique principal (compresseur)	3 x 400 V CA (L1/L2/L3/N/PE)	16 mm ²
Alimentation du circuit électrique de commande	1 x 230 V CA (L/N/PE)	1,5 mm ²

8.4.3 Câbles reliant l'unité intérieure aux sondes et actionneurs

Description	Brins	Section min.
Alimentation des pompes et des servomoteurs	1 x 230 V CA (L/N/PE)	1,0 mm ²
Câbles des sondes (sondes de température de l'installation)	2x (blindage de câble conseillé)	1,0 mm ²
Câbles bus (liaison eBus du régulateur OTE avec les unités de commande de pièce, les modules supplémentaires ou pour un montage en cascade)	Exemple : Y(ST)Y 2x2x0,8 (version blindée du câble et paires de fils torsadés)	0,8 mm ²

8.4.4 Câbles de l'unité intérieure vers l'unité extérieure

Description	Brins	Section min.
Alimentation du ventilateur	1 x 230 V CA (L/N/PE)	1,5 mm ²
Alarme du ventilateur (TK)	2 x 230 V CA	1,5 mm ²
Sonde de dégivrage (TQE, TQA)	4x (blindage de câble conseillé)	1 mm ²

Description	Brins	Section min.
Câble d'impulsions (pour moteur pas-à-pas du détendeur électronique)	4 x (blindage de câble conseillé) Exemple : ÖLFLEX® CLASSIC 100 CY	1 mm ²
Sonde des gaz aspirés S2 (pour régulateur du détendeur)	2x (blindage de câble conseillé)	1 mm ²



Remarque

Les câbles doivent être posés du côté de la moitié gauche et du côté de la moitié droite de l'unité extérieure.



Dommages matériels

Protégez les câbles entre les unités intérieure et extérieure contre les rayons UV. Utilisez un câble résistant aux UV ou un câble placé dans une gaine résistante aux UV.



Dommages matériels

Protégez les câbles entre les unités intérieure et extérieure des dommages provoqués par les rongeurs.

- Conformément à EN 50525-1 (VDE 0285-525-1), l'alimentation de l'unité extérieure ne doit pas être plus légère qu'un flexible en caoutchouc à gaine en polychloroprène.

8.4.5 Sonde de température



Remarque

La longueur max. des câbles de sonde est de 50 m.



Remarque

Les câbles de sonde doivent être posés séparément des câbles 230 V et 400 V. Si la distance minimale de 20 cm ne peut pas être respectée, il faut utiliser des câbles blindés. Le blindage de câble doit être raccordé à la barre de mise à la terre de la pompe à chaleur.

Sondes de dégivrage (TQA, TQE) :

AIR 85 C14A	Les deux sondes de dégivrage sont montées en usine dans l'évaporateur de l'unité extérieure.
-------------	--

Sonde de température extérieure (TA) :

- » Montez la sonde de température extérieure sur la face extérieure du mur du bâtiment à une hauteur d'env. 2,5 m (côté nord-ouest). Veillez à ce que la sonde de température extérieure ne soit pas exposée directement aux rayons du soleil ou au vent, car cela affecterait le comportement de régulation.



Remarque

Évitez de monter la sonde de température extérieure sur le carter de l'unité extérieure ou dans le flux d'air extrait de l'unité extérieure.

Sondes du ballon tampon (TPO, TPM) :

Dans le ballon de séparation de pompe à chaleur, 2 sondes de ballon sont nécessaires. La pompe à chaleur est activée sur la base des valeurs de TPO et désactivée sur la base de celles de TPM.

» Installez un doigt de gant dans le manchon prévu à cet effet pour la sonde de ballon du haut. (TPO)

» Installez un doigt de gant dans le manchon prévu à cet effet pour la sonde de ballon du bas. (TPM)

Sonde d'eau chaude sanitaire (TB) :

Les ballons d'eau chaude sanitaire OCHSNER possèdent des manchons adaptés au montage d'une sonde.

» Installez la sonde d'eau chaude sanitaire dans le premier tiers supérieur (plus haut que le milieu en hauteur) du ballon d'eau chaude sanitaire. Plus la position de la sonde d'eau chaude sanitaire est basse, plus l'hystérésis de commutation (5-15K) doit être importante.



Remarque

Assurez-vous que la sonde d'eau chaude sanitaire est correctement positionnée, à l'intérieur du ballon d'eau chaude sanitaire, au-delà de l'isolation du ballon. Ceci est absolument indispensable pour assurer une mesure correcte de la température.

Sonde du mélangeur (TMK) :

Une sonde de mélangeur doit être installée si votre installation possède un circuit de chauffage mélangé, en plus du circuit de chauffage direct. La sonde de mélangeur est une sonde à applique jointe à la pompe à chaleur avec un collier et de la pâte thermoconductrice.

» Installez la sonde de mélangeur directement en aval du circulateur du circuit de chauffage de mélange, sur un matériau de tuyau bien thermoconducteur (métallique).

8.4.6 Pompes et servomoteurs (230 V CA)

Les pompes (circulateurs du circuit de chauffage, pompe de charge ECS) et les servomoteurs (module d'inversion, vanne mélangeuse) sont directement raccordés au régulateur OTE (1 alimentation électrique 230 V CA).



Domages matériels

Un test de fonctionnement des pompes et des servomoteurs ne doit être effectué que si l'installation est prête pour la mise en service. Pour cela, le raccordement du système hydraulique doit être achevé.

8.4.7 Contact de signalisation SDE

Tension au niveau du contact de signalisation SDE	État
230 V	Pompe à chaleur activée
0 V	Délestage tarifaire (SDE) activé

Commutations tarifaires de la pompe à chaleur

En cas de commutations tarifaires (fourniture d'électricité interrompue), la pompe à chaleur est désactivée temporairement par la société distributrice d'électricité (SDE).

Tarif sans interruption

En cas de tarifs sans interruption, la pompe à chaleur est désactivée temporairement par la société distributrice d'électricité. Un contact de signalisation SDE est prévu à cet effet dans l'unité intérieure. Pour activer la fonction, il faut retirer une jonction de câble dans le boîtier électrique et raccorder le câble du contact de signalisation SDE.

Coupure par un contacteur tarifaire

En cas de coupure par un contacteur tarifaire monté par le client (plombé par la SDE), l'alimentation électrique du compresseur de la pompe à chaleur est interrompue. Dans ce cas, le contact de signalisation SDE dans l'unité intérieure doit impérativement être raccordé via un contact auxiliaire au contacteur tarifaire.

Tarif nocturne

En cas de commutation tarifaire dans le compteur (tarif nocturne), le contact de signalisation SDE n'est pas utilisé.

8.4.8 Smart Grid

Pour la fonction Smart Grid, des descriptions séparées sont disponibles sur demande auprès du service après-vente OCHSNER.

8.4.9 Limiteur de sécurité

Si des systèmes de chauffage par les surfaces (par ex. chauffage au sol, chauffage mural) sont utilisés, un limiteur de sécurité approprié doit être prévu. En cas de panne, celui-ci coupe directement la pompe du générateur de chaleur.

» Le contact utilisé doit être un contact à ouverture.

INSTALLATION

9. Installation de l'appareil



ATTENTION : risque de coupures

Les unités extérieure et intérieure possèdent des éléments en tôle à arêtes vives.

- » Faites attention aux arêtes vives des éléments en tôle, en particulier lorsque les pièces d'habillage de l'appareil ont été démontées.
- » Portez des gants pour protéger vos mains.



AVERTISSEMENT

La législation définit la capacité de charge admissible par personne.

- » Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales.
- » Tenez compte des consignes de transport apposées sur l'appareil.

9.1 Installation de l'unité intérieure

9.1.1 Livraison et transport

L'appareil est livré sous film sur une palette perdue. À la livraison, l'habillage de l'appareil est monté.



Remarque

Si vous constatez des avaries de transport sur l'appareil, vous devez immédiatement notifier ces dommages lors du déchargement. Une réclamation tardive pour avarie de transport n'est pas possible.



Dommages matériels

- » Protégez l'appareil de tout dommage lorsqu'il est transporté à l'aide de sangles de transport.
- » Protégez l'appareil des chocs lors de son transport.

- ▶ L'appareil est vissé à une palette perdue (à usage unique) et emballé pour le transport.
- ▶ L'emballage de transport et la palette perdue conviennent à un transport avec chariot élévateur.
- ▶ L'appareil peut rester dans son emballage de transport lorsqu'il est transporté au sol jusqu'à son lieu d'implantation.
- ▶ Pour le soulever et le déplacer avec une grue, laissez l'appareil dans l'emballage de transport/sur la palette perdue.
- ▶ L'emballage standard de l'appareil ne le protège pas des agressions climatiques et de l'eau de mer.
- ▶ L'appareil doit être stocké et transporté uniquement à des températures comprises entre -20°C et +45°C.

- ▶ L'appareil doit être stocké dans son emballage de transport.



Remarque

Si le trajet jusqu'au lieu d'implantation est difficile, retirez l'emballage de transport et démontez l'habillage de l'appareil.



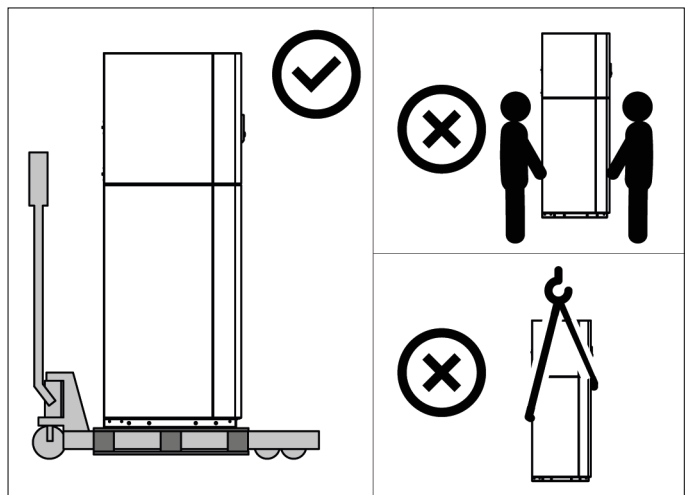
Dommages matériels

Lorsque l'habillage de l'appareil a été déposé, des composants fragiles sont facilement accessibles pendant le transport.

- » Transportez l'appareil avec précaution.

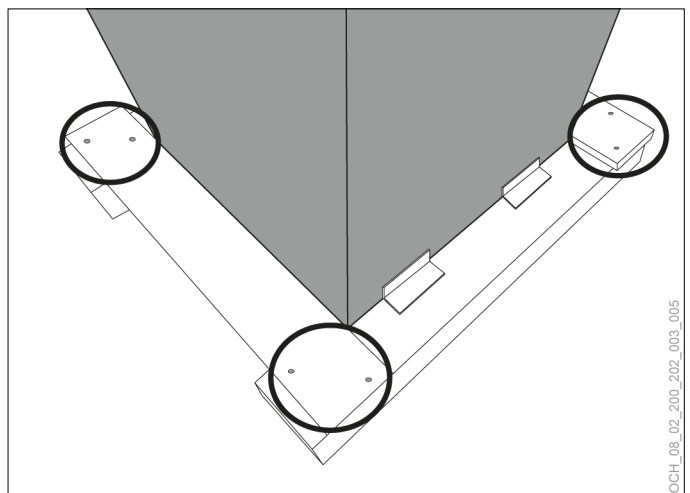
- » Utilisez un chariot élévateur pour soulever et transporter l'appareil.

- » Transportez l'appareil en position verticale. Une position inclinée à 30° max. est autorisée si le trajet est court, et le transport effectué avec précaution.



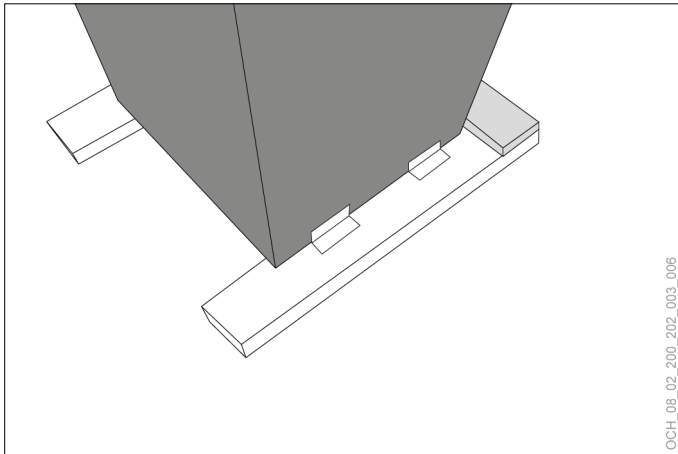
9.1.2 Dépose de l'emballage de transport

- » Desserrez et retirez les vis dans les coins de la palette en bois.

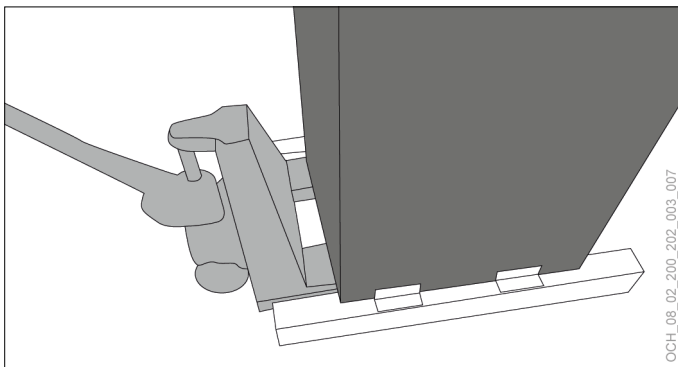


- » Enlevez les pièces en bois détachées.

Installation de l'appareil



- » Soulevez la pompe à chaleur avec un chariot élévateur.



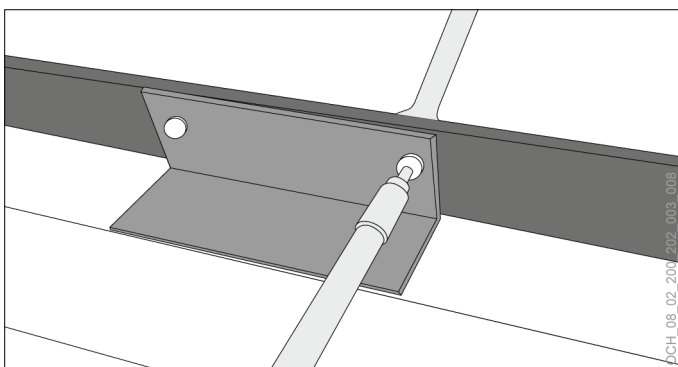
- » Desserrez et retirez les équerres latérales. Contre-carrez à l'aide d'une clé plate.



Remarque

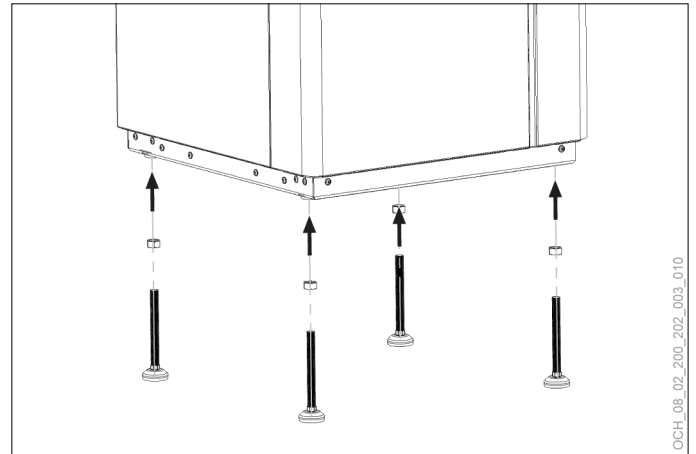
Il est nécessaire de déposer l'habillage de l'appareil pour enlever les équerres métalliques latérales.

- » Retirez l'habillage de l'appareil (voir page 27, Déposer l'habillage de l'appareil)



9.1.3 Montage des pieds réglables

- » Montez les 4 pieds réglables à l'aide de 4 écrous M16.



Domages matériels

Si la différence de hauteur entre les pieds réglables est trop importante, les filetages des pieds réglables risquent d'être endommagés lors de la dépose de la pompe à chaleur.

- » Veillez à ce que la différence de hauteur entre les pieds réglables soit au maximum de 5 tours de filet.

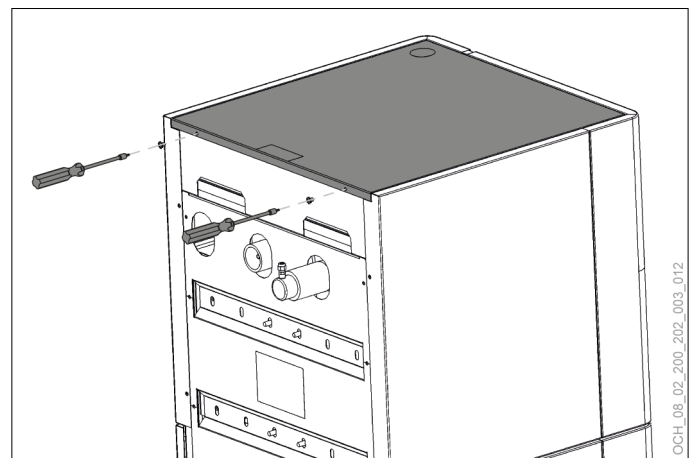
9.1.4 Mise en place de l'appareil

- » Placez l'appareil à l'emplacement prévu.
- » Respectez les distances minimales.

9.1.5 Déposer l'habillage de l'appareil

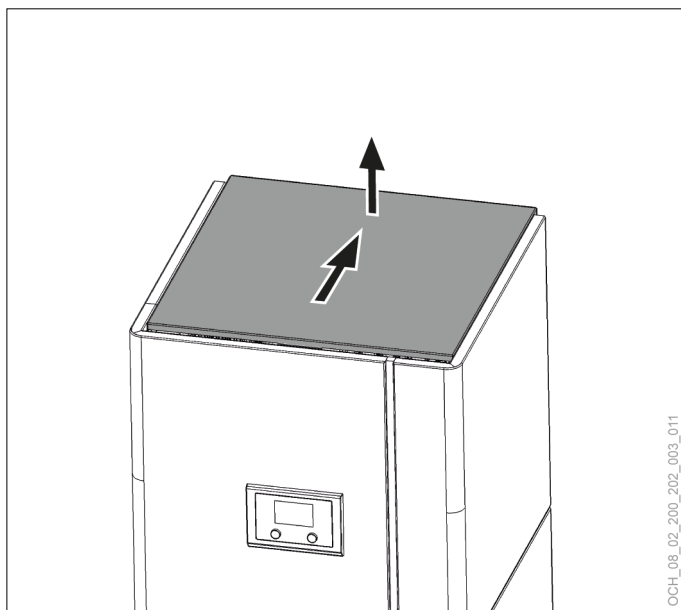
Démontage du couvercle du boîtier électrique

- » Desserrez et retirez les 2 vis de fixation de la plaque de protection du boîtier électrique à l'arrière de l'appareil.



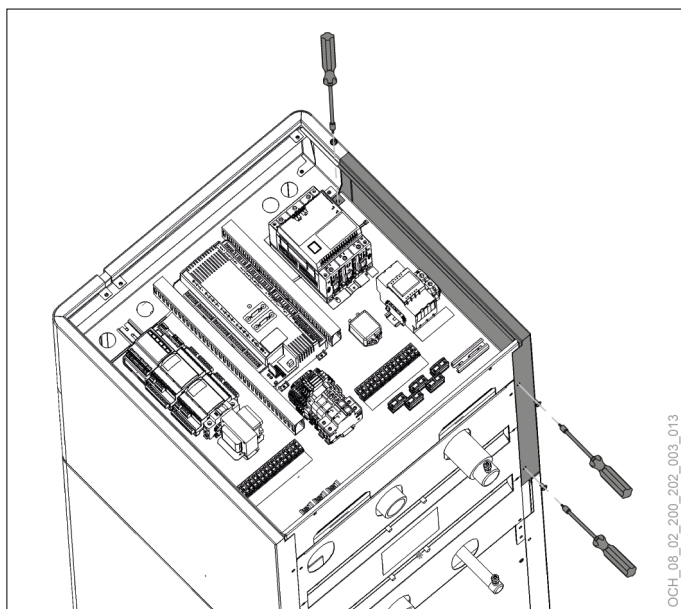
- » Poussez la plaque de protection du boîtier électrique vers l'arrière.
- » Enlevez la plaque de protection du boîtier électrique en la tirant par le haut.

Installation de l'appareil

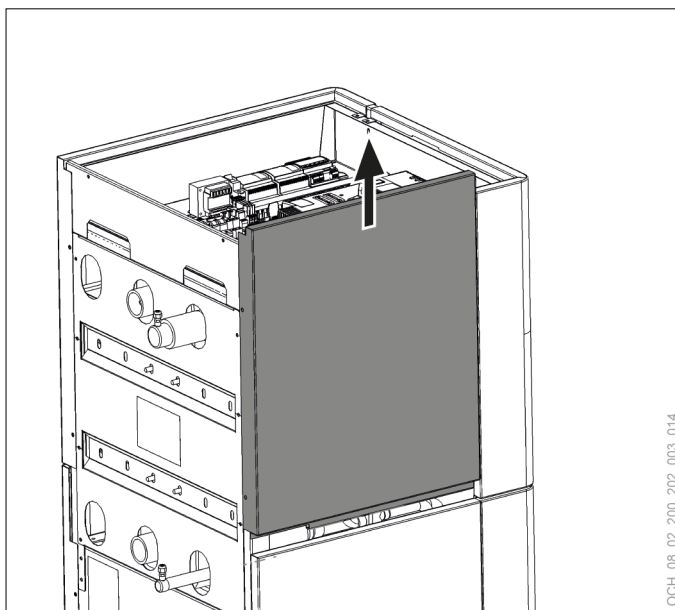


Démontage des pièces d'habillage supérieures

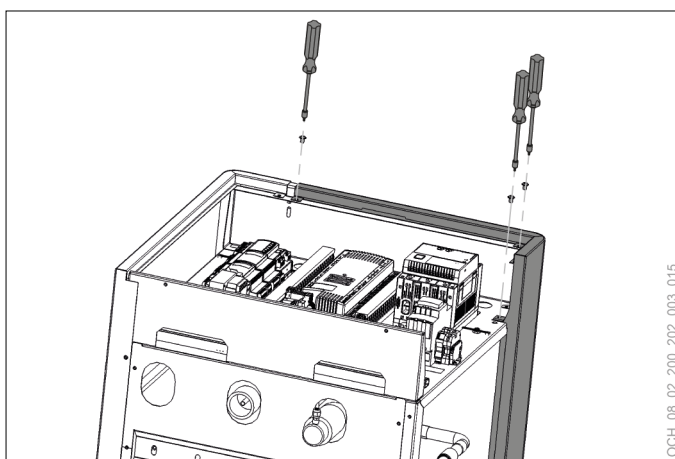
- » Desserrez et retirez la vis de fixation retenant l'habillage gauche de l'appareil à l'intérieur du boîtier électrique.
- » Desserrez et retirez les 2 vis de fixation retenant l'habillage gauche de l'appareil à l'arrière de l'appareil.



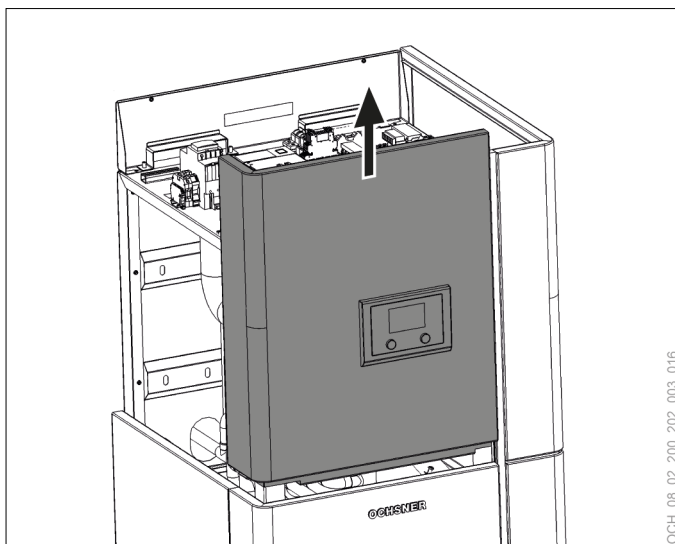
- » Enlevez l'habillage gauche de l'appareil en le tirant par le haut.



- » Desserrez et retirez les 3 vis de fixation retenant l'habillage avant de l'appareil à l'intérieur du boîtier électrique.



- » Enlevez l'habillage avant de l'appareil en le tirant par le haut.



Installation de l'appareil



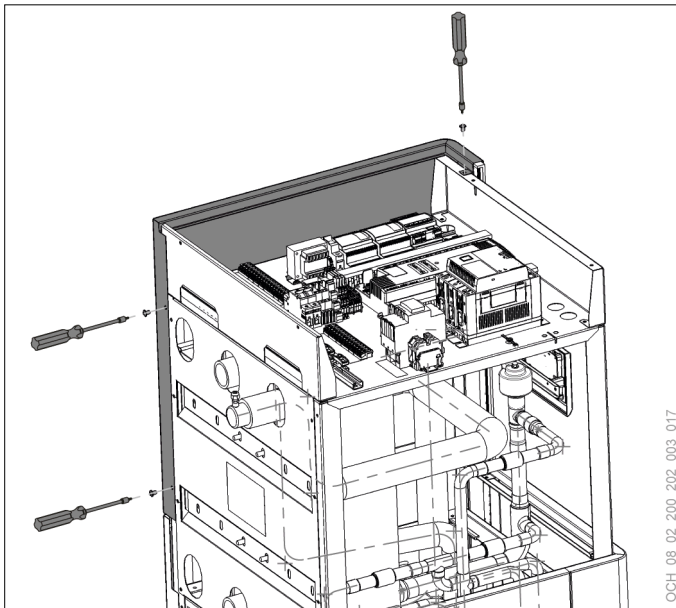
Domages matériels

Le boîtier électrique et l'unité de commande sont reliés par un câble.

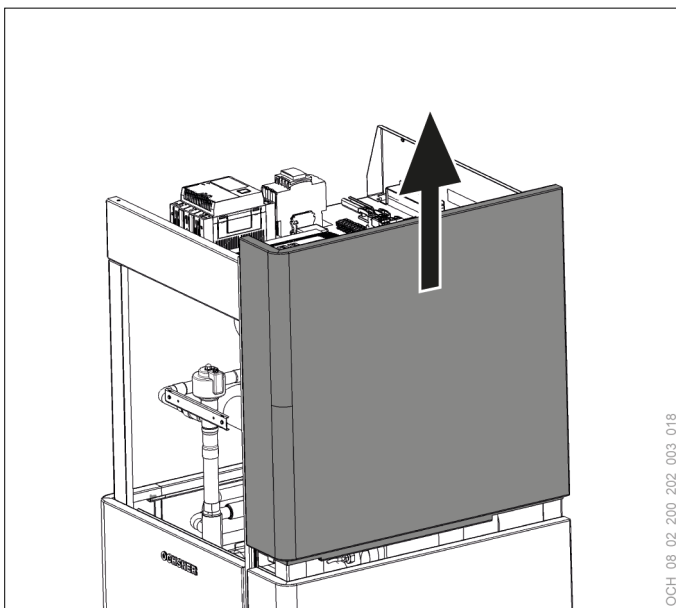
» Veillez à ne pas endommager le câble lors du retrait de l'habillage.

» Desserrez et retirez la vis de fixation retenant l'habillage droit de l'appareil à l'intérieur du boîtier électrique.

» Desserrez et retirez les 2 vis de fixation retenant l'habillage droit de l'appareil à l'arrière de l'appareil.

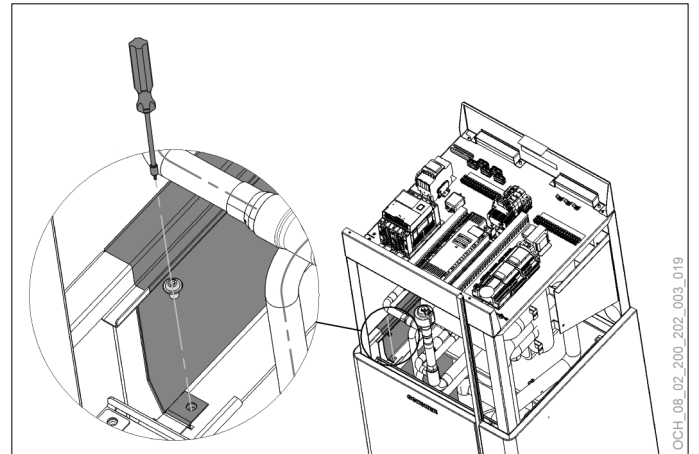


» Enlevez l'habillage droit de l'appareil en le tirant par le haut.

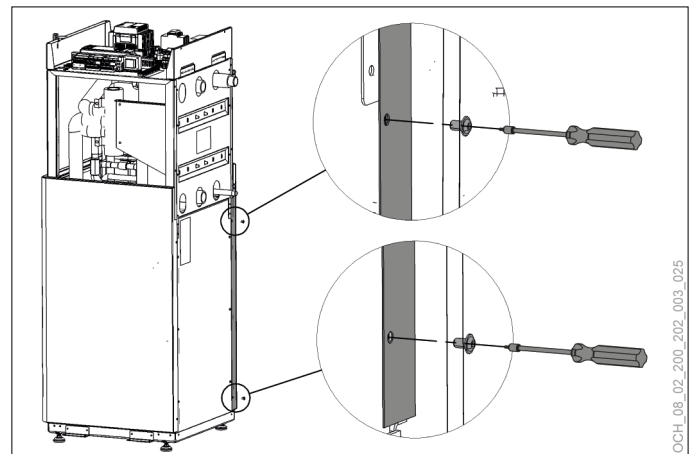


Démontage des pièces d'habillage inférieures

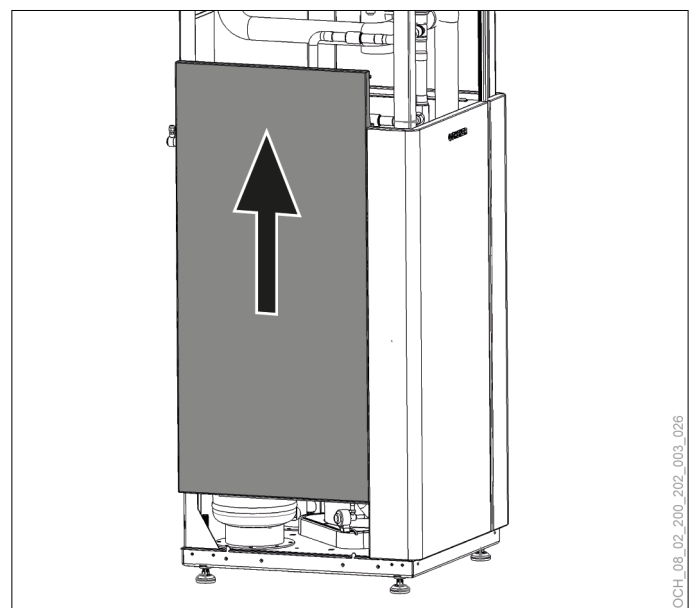
» Desserrez et retirez la vis de fixation retenant l'habillage gauche de l'appareil à l'intérieur de l'appareil.



» Desserrez et retirez les 2 vis de fixation retenant l'habillage gauche de l'appareil à l'arrière de l'appareil.

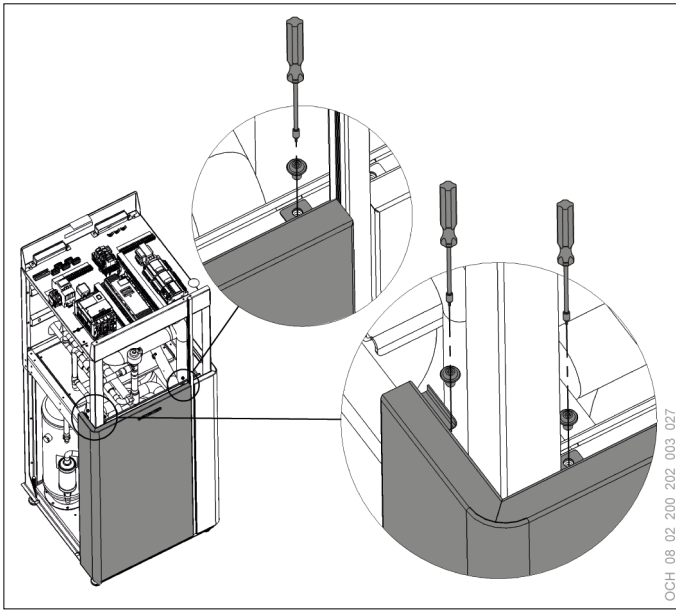


» Enlevez l'habillage gauche de l'appareil en le tirant par le haut.

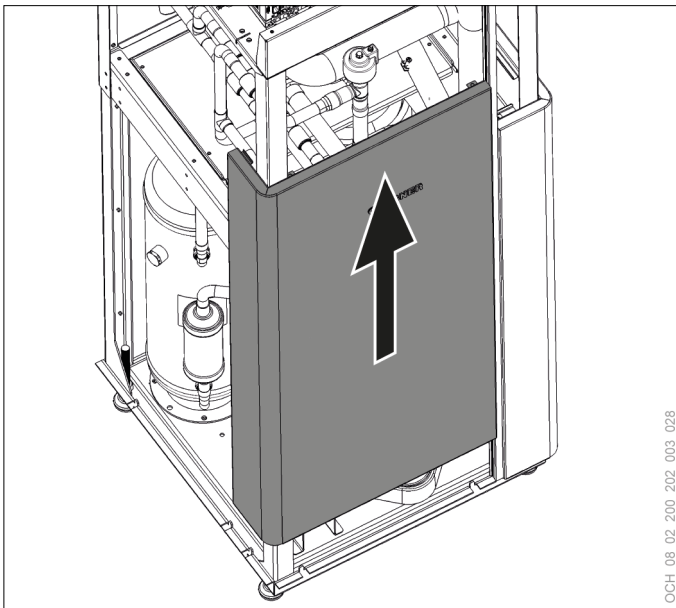


» Desserrez et retirez les 3 vis de fixation retenant l'habillage avant de l'appareil à l'intérieur de l'appareil.

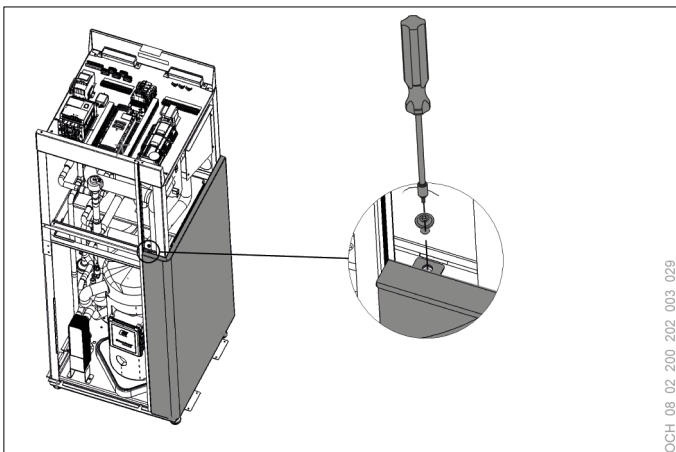
Installation de l'appareil



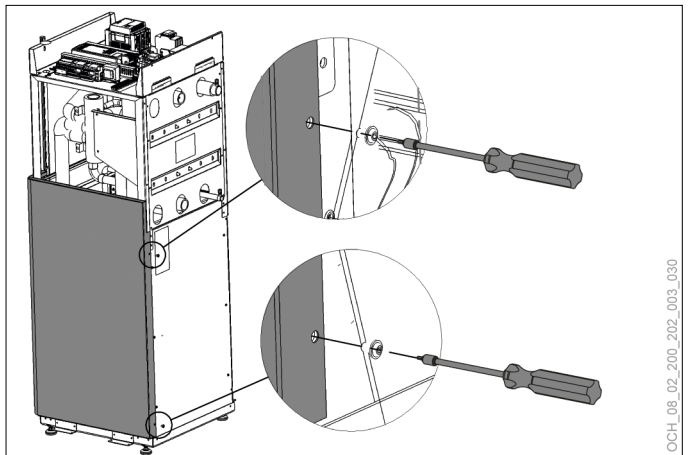
» Enlevez l'habillage avant de l'appareil en le tirant par le haut.



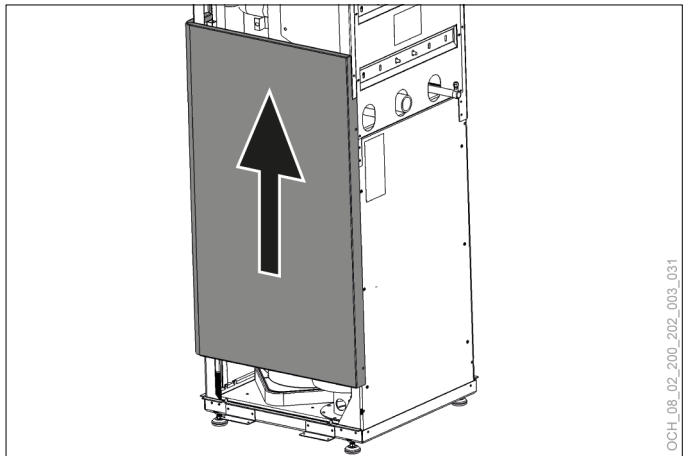
» Desserrez et retirez la vis de fixation retenant l'habillage droit de l'appareil à l'intérieur de l'appareil.



» Desserrez et retirez les 2 vis de fixation retenant l'habillage droit de l'appareil à l'arrière de l'appareil.



» Enlevez l'habillage droit de l'appareil en le tirant par le haut.



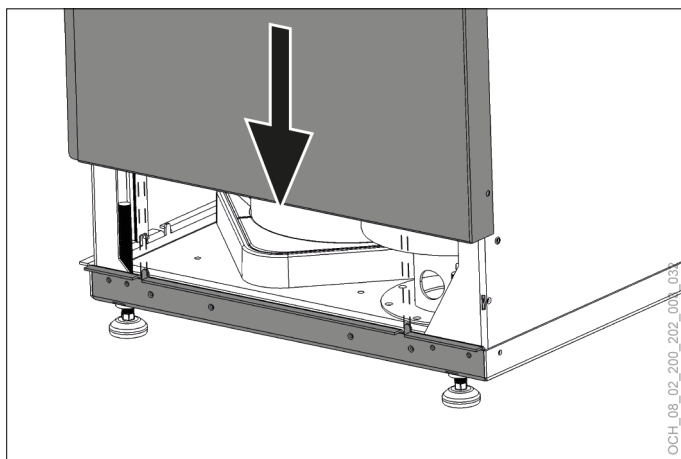
9.1.6 Monter l'habillage de l'appareil

» Insérez les éléments de l'habillage de l'appareil du haut vers le bas le long du châssis de l'appareil jusqu'à ce que l'habillage s'encliquette en bas.

» Montez les éléments de l'habillage de l'appareil en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

» Veillez à ce que chaque pièce d'habillage de l'appareil soit complètement encliquetée en bas au niveau de chaque point d'encliquetage.

Installation de l'appareil



» Vissez chaque pièce d'habillage de l'appareil avant de procéder au montage de la suivante.

9.2 Installation de l'unité extérieure

9.2.1 Livraison et transport

L'appareil est livré sous film sur deux palettes perdues. À la livraison, l'habillage de l'appareil est monté.



Remarque

Si vous constatez des avaries de transport sur l'appareil, vous devez immédiatement notifier ces dommages lors du déchargement. Une réclamation tardive pour avarie de transport n'est pas possible.



Domages matériels

» Protégez l'appareil de tout dommage lorsqu'il est transporté à l'aide de sangles de transport.
» Protégez l'appareil des chocs lors de son transport.

- ▶ L'appareil est vissé à la palette perdue de l'emballage de transport.
- ▶ L'emballage de transport et la palette perdue conviennent à un transport avec chariot élévateur.
- ▶ L'appareil peut rester dans son emballage de transport lorsqu'il est transporté au sol jusqu'à son lieu d'implantation.
- ▶ Pour le soulever et le déplacer avec une grue, laissez l'appareil dans l'emballage de transport/sur la palette perdue.
- ▶ L'emballage standard de l'appareil ne le protège pas des agressions climatiques et de l'eau de mer.
- ▶ L'appareil doit être stocké et transporté uniquement à des températures comprises entre -20°C et +45°C.
- ▶ L'appareil doit être stocké dans son emballage de transport.

9.2.2 Retirer l'emballage de transport

Suivez les instructions ci-après pour le retrait de l'emballage de transport :

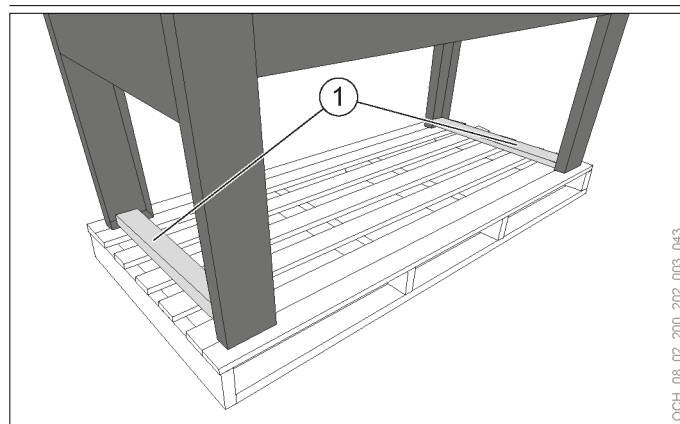
» Desserrez et retirez les 4 vis qui solidarisent les deux moitiés de l'unité extérieure à la palette perdue.



Domages matériels

À la livraison, les pieds de l'unité extérieure sont stabilisés à l'aide de baguettes en bois et d'un film, afin d'éviter qu'ils ne se plient pendant le transport.

» Ne retirez les baguettes en bois entre les pieds de l'unité extérieure et le film enroulé autour des pieds depuis l'extérieur qu'après avoir positionné l'unité extérieure.



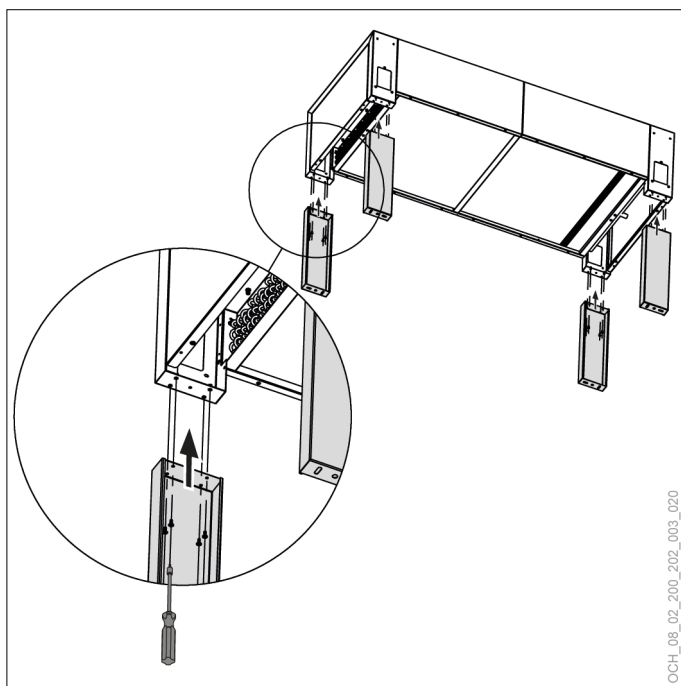
1 Baguettes de bois

9.2.3 Montage des pieds de l'unité extérieure

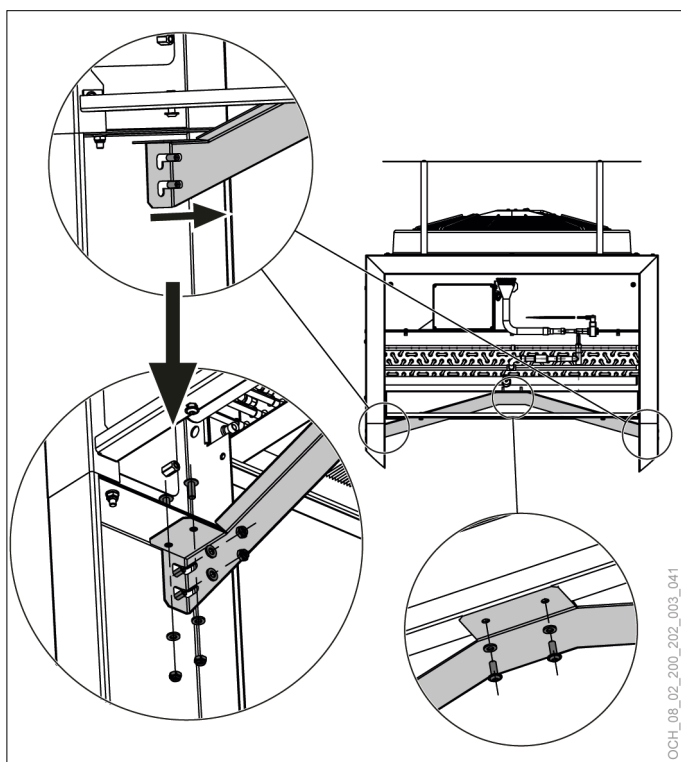
Si les pieds ne sont pas montés sur l'unité extérieure à la livraison, ils devront être montés avant de positionner l'appareil.

» Montez les 4 pieds sur les deux moitiés de l'unité extérieure. Utilisez dans chaque cas 4 des vis à tête bombée M6 fournies.

Installation de l'appareil

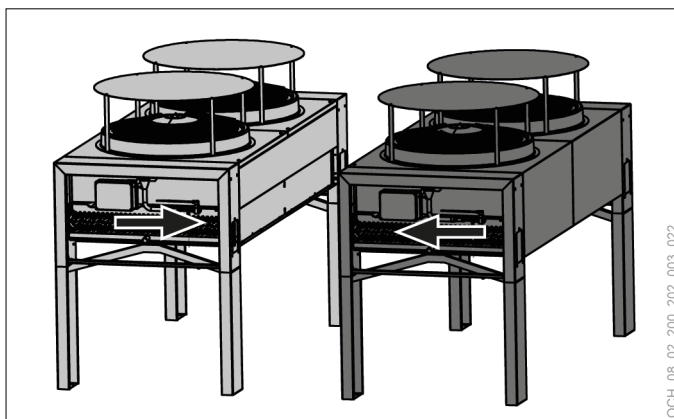


» Montez les 2 éléments de renforcement sur les deux moitiés de l'unité extérieure.

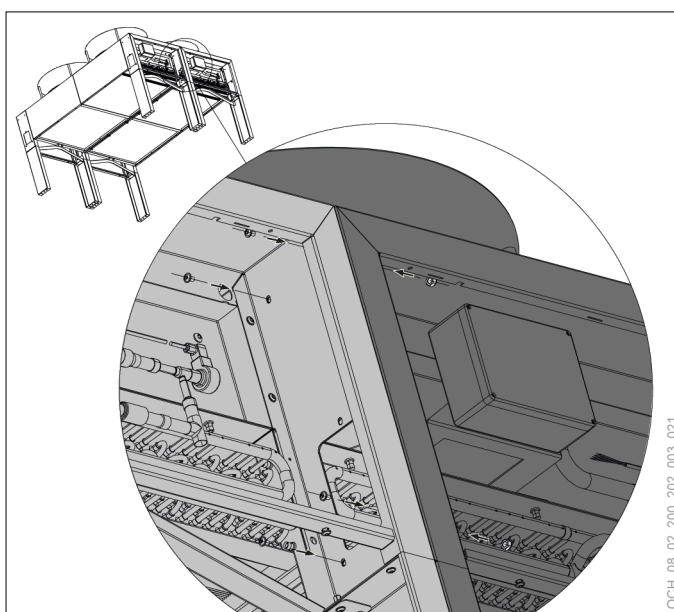


9.2.4 Connexion des deux moitiés de l'appareil

» Positionnez l'un à côté de l'autre les deux faces intérieures sans leur couvercle métallique.



» Vissez les deux moitiés de l'appareil sur les deux faces. Utilisez les 8 vis à tête bombée M6 fournies et les écrous autobloquants.



Remarque

Les moitiés d'appareil ne doivent pas être installées séparément l'une de l'autre.



Remarque

Les tuyaux de raccordement fournis pour les conduites d'aspiration et de liquide seront montés lors de la mise en service par le service après-vente ou par un partenaire agréé du service après-vente.

» Conservez les tuyaux de raccordement et veillez à ce qu'aucune saleté ne pénètre à l'intérieur de ces tuyaux.

Installation de l'appareil



Remarque

Des tampons en caoutchouc placés sous les pieds de l'unité extérieure peuvent prévenir les dommages ainsi que la corrosion. Les tampons en caoutchouc ne sont pas compris dans la livraison.

» Si vous utilisez des tampons en caoutchouc, veillez à orienter correctement l'unité extérieure lors de leur mise en place.

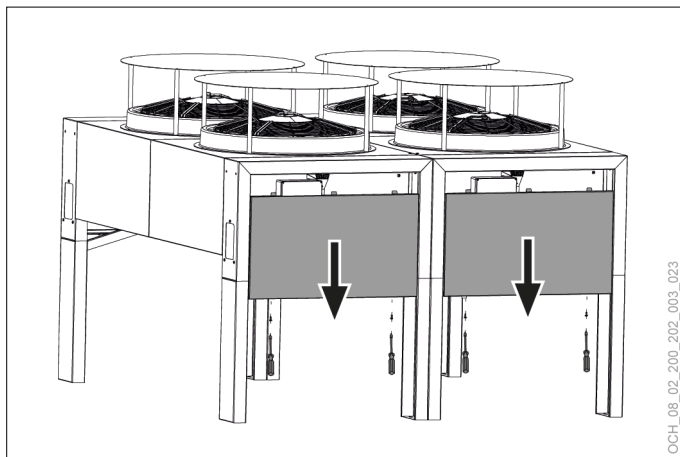
9.2.5 Mise en place de l'appareil

- » Placez l'appareil sur la semelle préparée.
- » Retirez les baguettes en bois entre les pieds de l'unité extérieure et le film plastique enroulé autour des pieds depuis l'extérieur.
- » Fixez les pieds de l'unité extérieure à la semelle à l'aide de 4 vis de fixation.

9.2.6 Déposer l'habillage de l'appareil

La dépose de l'habillage latéral de l'unité extérieure vous permet d'avoir accès aux points de raccordement des conduites de fluide frigorigène et à la boîte à bornes des câbles électriques de commande et d'alimentation.

- » Desserrez et retirez les deux vis de fixation sur l'arête inférieure.
- » Enlevez l'habillage latéral de l'appareil en le tirant par le bas.



9.3 Raccordement de l'installation côté secondaire



AVERTISSEMENT : brûlure

La température de l'eau dans les conduites de l'installation côté secondaire peut être $> 60^{\circ}\text{C}$. Il y a un risque de brûlure en cas de contact avec ces conduites.

» Respectez les directives nationales et régionales lors de la pose et de l'isolation des conduites.



Remarque

Le raccordement hydraulique de l'installation côté secondaire (WNA) à la pompe à chaleur doit uniquement être confié à un professionnel.



Remarque

Dans la zone de raccordement de la pompe à chaleur, un organe d'arrêt doit être prévu dans chaque conduite hydraulique à des fins de maintenance.

- ▶ Dimensionnez la tuyauterie et les pompes en fonction de votre système de chauffage et des données techniques de votre pompe à chaleur.
- ▶ Une aération (pour purge manuelle) doit être prévue au point le plus haut de la conduite.
- ▶ Il convient de prévoir un tuyau d'évacuation au point le plus bas du tuyau afin de pouvoir vider l'installation.
- ▶ Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne puisse pénétrer dans les conduites (poussière, saletés, etc.)
- ▶ Si des systèmes de chauffage par les surfaces (par ex. chauffage au sol, chauffage mural) sont utilisés, un limiteur de sécurité approprié doit être prévu. En cas de panne, celui-ci coupe directement la pompe du générateur de chaleur.
- ▶ Un filtre de protection du chauffage doit être installé dans la conduite de retour de la pompe à chaleur pour recueillir les impuretés.



Remarque

Un filtre de protection du chauffage fortement encrassé peut entraîner une coupure de sécurité due à la haute pression ou une coupure pour défaut due au débit mesuré (utilisation de la chaleur).

» Veillez à ce que le filtre de protection du chauffage soit facile à nettoyer pour la maintenance.



Remarque

Veillez à ce que la vitesse du flux dans la tuyauterie ne dépasse pas $0,8 \text{ m/s}$. Une vitesse supérieure pourrait entraîner une augmentation du bruit.

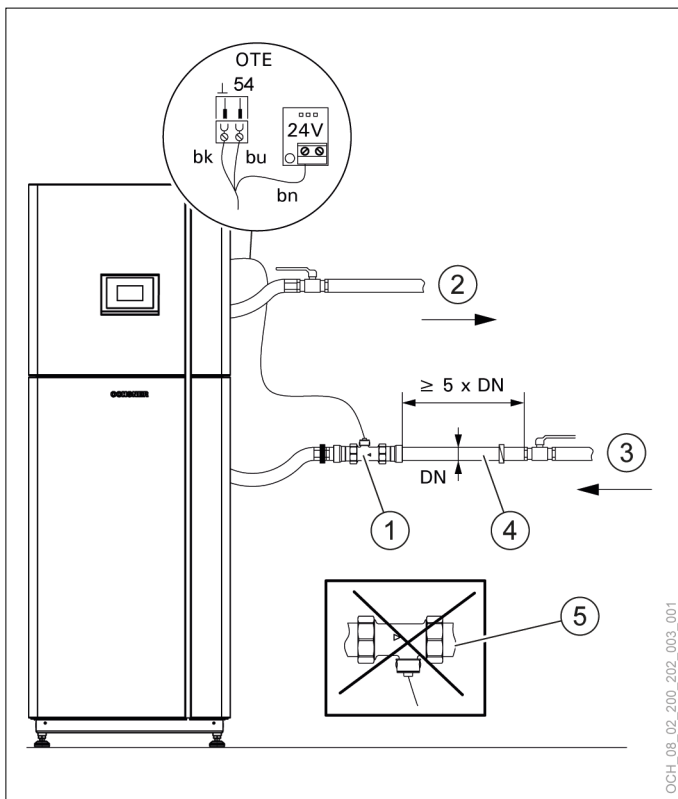
9.3.1 Débit



! Dommages matériels

Un débit volumique trop faible peut endommager la pompe à chaleur. Le capteur de débit sert à mesurer le débit qui sera affiché sur l'écran de la régulation OTE.

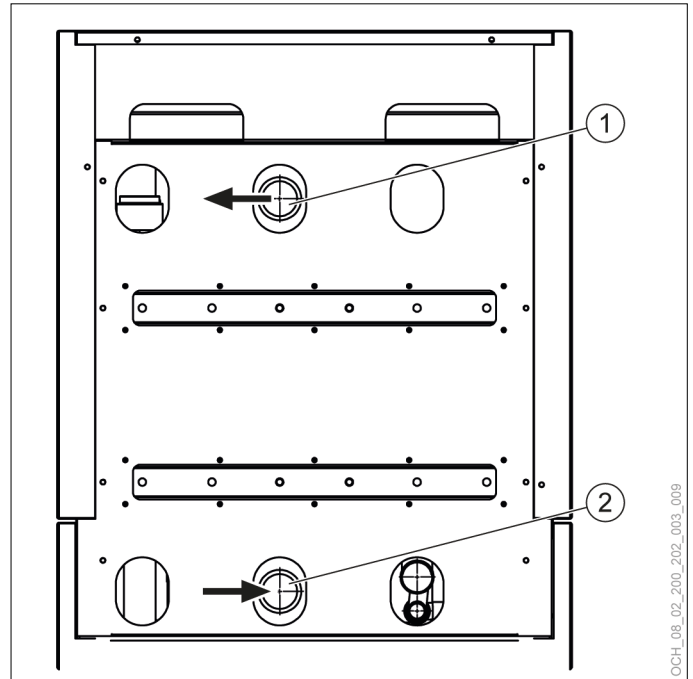
- » Installez le capteur de débit fourni.
- » Lors du dimensionnement de la pompe à chaleur, veillez à ce que le débit volumique nominal soit assuré pour chaque mode de fonctionnement (charge d'eau chaude sanitaire, chauffage, mode rafraîchissement par des ballons de séparation pour le rafraîchissement, etc.). (voir page 44, Données techniques)
- » Montez des vannes d'équilibrage adaptées pour réguler correctement l'installation.



- 1 Capteur de débit volumique
- 2 Installation côté secondaire départ
- 3 Installation côté secondaire retour
- 4 Conduite droite (min. 5 x le diamètre de la conduite)
- 5 Position de montage interdite du capteur de débit volumique

9.3.2 Raccordement de l'eau de chauffage

- » Avant de raccorder la pompe à chaleur, effectuez un rinçage normalisé de la tuyauterie avec de l'eau filtrée. Les corps étrangers tels que la rouille, les matériaux d'étanchéité ou les copeaux compromettent la sécurité de fonctionnement de la pompe à chaleur.



- 1 Départ eau de chauffage
- 2 Retour eau de chauffage

- » Reliez à l'installation de chauffage les raccords de l'unité intérieure pour le départ et le retour de l'eau de chauffage.
- » Veillez à ce que la connexion soit étanche.
- » Lors du montage des tuyaux, évitez les ponts acoustiques transmettant les bruits solidiens.

Qualité de l'eau de chauffage

Utilisez une eau de remplissage appropriée et convenant aux composants de votre installation de chauffage. Nous préconisons un traitement de l'eau de remplissage conformément à la directive VDI 2035-2.

Un pH élevé et une faible conductivité électrique de l'eau de remplissage réduisent à un minimum le risque de corrosion des matériaux en fer et en cuivre pour autant que la teneur en oxygène soit faible. La formation de tartre (entartrage) est également diminuée de cette manière.

Caractéristiques de l'eau de remplissage	
pH à 25°C	8,5-10
Conductivité électrique à 25°C	< 100 µS/cm
Teneur en oxygène	< 0,05 mg/l
Chlorure	< 30 mg/l
Dureté de l'eau	< 3°dH



Dommages matériels

De l'eau de remplissage inadéquate risque d'endommager votre installation par le tartre et la corrosion.

- » Veillez au besoin à un adoucissement et à une déminéralisation adaptés de l'eau de remplissage.

9.3.3 Écoulement de la soupape de sécurité



Dommages matériels

Des températures trop élevées dans l'installation côté secondaire risquent de produire une rupture de conduites.

- » Installez une soupape de sécurité à la charge du client.
- » Installez un limiteur de sécurité à la charge du client.
- » Respectez les réglementations nationales et locales s'appliquant en matière de rejet d'eaux usées et effectuez les tests de fonctionnement réguliers prescrits.

- » Dimensionnez l'écoulement de la soupape de sécurité de manière à ce que l'eau puisse s'écouler facilement par un siphon entonnoir ouvert et accessible.

- » Installez le tuyau avec une pente constante vers le siphon entonnoir. Ne pliez pas le tuyau.



AVERTISSEMENT : brûlure

L'eau qui s'écoule en cas de déclenchement est très chaude et peut provoquer un ébouillement.

- » Concevez l'évacuation de la soupape de sécurité de manière à exclure tout contact avec l'eau s'écoulant de l'appareil.

9.3.4 Remplissage de l'installation de chauffage

- » Remplissez l'installation de chauffage d'eau de remplissage adéquate par le robinet de remplissage et de vidange.

9.3.5 Vase d'expansion à membrane (VEM)

Un vase d'expansion à membrane doit être installé à la charge du client.

- » Installez un vase d'expansion à membrane et réglez la pression d'admission du VEM et la pression de remplissage du chauffage en fonction de la hauteur de votre installation.

9.3.6 Version avec rafraîchissement

- » Isolez tous les composants de l'installation (tuyaux, robinets) avec des isolants appropriés pour éviter l'apparition de condensation. Ceci est particulièrement important pour la conduite de départ entre la pompe à chaleur et le ballon de séparation de pompe à chaleur.

- » Veillez en particulier à un dimensionnement suffisant des dispositifs de sécurité hydrauliques pour les modes rafraîchissement et dégivrage.

- » Prévoyez un dispositif de maintien de la pression adapté aux exigences de fonctionnement et à la pression d'admission nécessaire.

- » Pour le mode rafraîchissement, veillez à monter correctement et intégralement l'habillage de l'unité intérieure. (voir page 30, Monter l'habillage de l'appareil)

10. Raccordement électrique

10.1 Généralités



AVERTISSEMENT : électrocution

Mettez la pompe à chaleur hors tension avant de commencer les travaux de raccordement et d'installation électriques.



AVERTISSEMENT : électrocution

Seuls des professionnels sont autorisés à réaliser des travaux de raccordement et d'installation électriques.



AVERTISSEMENT : électrocution

Avant la mise en service, les mesures de protection en cas de défaut électrique exigées côté installation ainsi que le raccordement à la terre doivent être contrôlés par un professionnel.

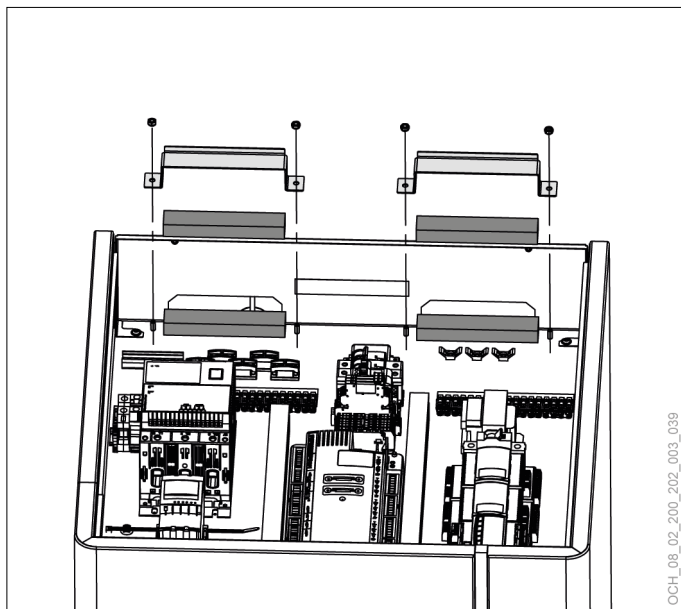
- » Avant de commencer le raccordement électrique, les travaux requis et décrits au chapitre « Préparation du raccordement électrique » doivent être terminés.

- » Pour le raccordement électrique, référez-vous au schéma de principe correspondant à votre pompe à chaleur. (voir page 49, Schéma de principe de l'installation)

10.2 Raccordement électrique de l'unité intérieure

- » Retirez la plaque de protection du boîtier électrique. (voir page 27, Démontage du couvercle du boîtier électrique)

- » Desserrez et retirez les 4 écrous retenant les deux pièces en tôle au niveau des passe-câbles.
- » Retirez les deux pièces en tôle au niveau des passe-câbles.



OCH_08_02_200_202_003_039

i Remarque
Lors de l'introduction des câbles dans l'unité intérieure, veillez à ne pas gêner les opérations de raccordement ou de brasage ultérieures sur les conduites de fluide frigorigène.

i Remarque
Pour les câbles blindés entre les unités extérieure et intérieure, utilisez les clips de blindage disponibles pour poser le blindage du câble sur la tôle du boîtier électrique.

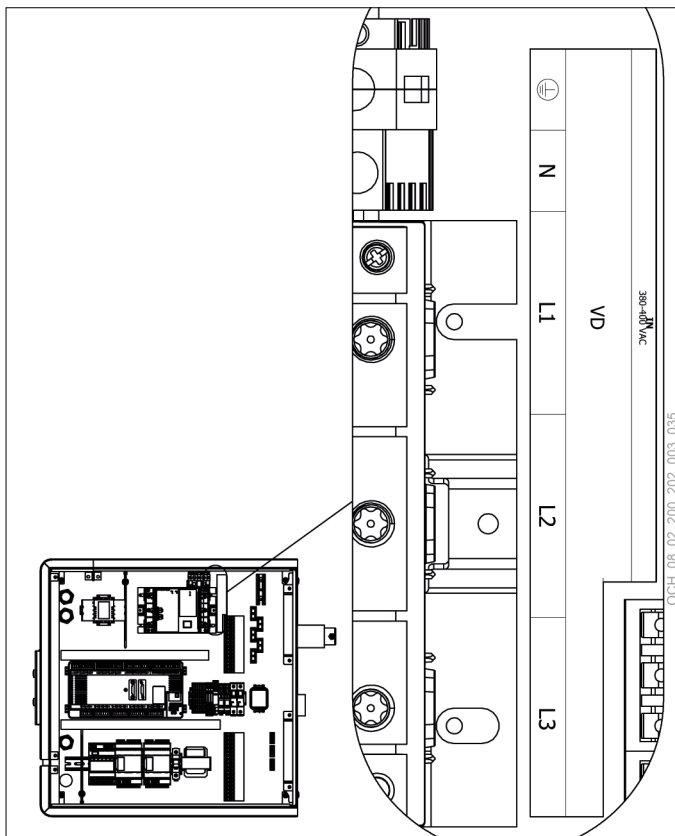
i Remarque
Pour les câbles dans le boîtier électrique de l'unité intérieure, utilisez les décharges de traction de câbles disponibles. Respectez le couple de serrage admissible (0,5-0,8 Nm)

! **Domages matériels**
Une source de tension externe sur les bornes des sondes peut détruire le régulateur OTE.
» Vérifiez qu'aucun câble alimenté en 230 V CA ou 400 V CA n'entre en contact avec les bornes des sondes sur le régulateur OTE.

⚡ AVERTISSEMENT : électrocution
Une tension de 230 V CA est toujours appliquée sur le contact de signalisation SDE lorsque l'appareil est sous tension.

- » Connectez tous les câbles aux bornes prévues à cet effet ou au régulateur OTE.

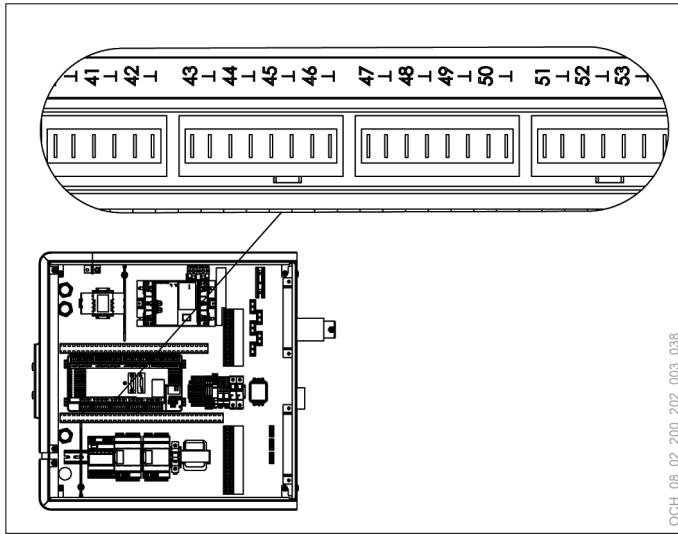
i Remarque
Veillez à l'affectation correcte des couleurs des brins lors du raccordement des deux moteurs pas-à-pas des détendeurs.



OCH_08_02_200_202_003_035

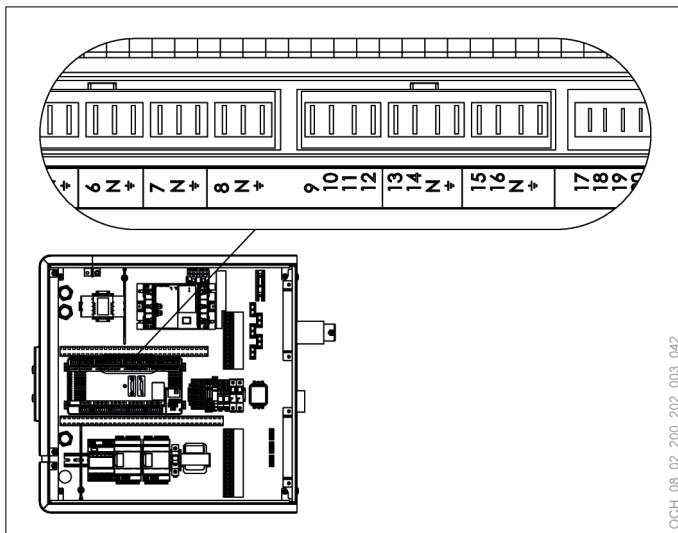
Dénomination de la borne	Description
VD	Circuit électrique principal Alimentation du compresseur et du ventilateur

Raccordement électrique



OCH_08_02_200_202_003_038

Bornes utilisées	Description	Sondes
42	Unité de commande (eBus)	-
43	Sonde du mélangeur	NTC5k
44	Sonde de température extérieure	NTC5k
45	Sonde du ballon du haut (TPO)	NTC5k
46	Sonde d'eau chaude sanitaire (TB)	NTC5k
52	Sonde du ballon du bas (TPM)	NTC5k
54	Capteur de débit volumique	Capteur de débit Vortex



OCH_08_02_200_202_003_042

Bornes utilisées	Description
7 N PE	Circulateur 1 du circuit de chauffage, direct (PCC 1)
8 N PE	Circulateur 2 du circuit de chauffage, mélangeur (PCC 2) Alimentation par limiteur de sécurité
11	2. Générateur de chaleur (résistance électrique)
13 14 N PE	Module d'inversion à 3 voies

Bornes utilisées	Description
15 16 N PE	Vanne mélangeuse du circuit de chauffage (MCC)

10.3 Raccordement électrique de l'unité extérieure

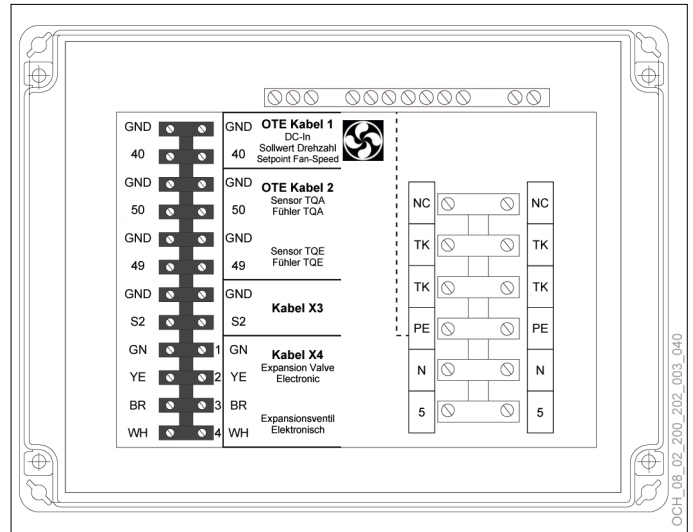
- » Retirez l'habillage latéral de l'appareil. (voir page 33, Déposer l'habillage de l'appareil)
- » Ouvrez les deux boîtes à bornes.
- » Connectez tous les câbles aux bornes prévues à cet effet.



Remarque

Veillez à l'affectation correcte des couleurs des brins lors du raccordement des deux moteurs pas-à-pas des détendeurs.

Moitié gauche de l'unité extérieure



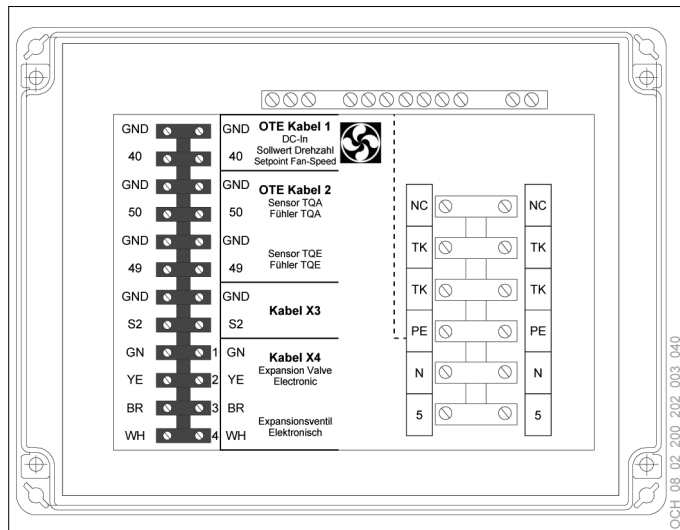
OCH_08_02_200_202_003_040

Dénomination de la borne	Couleur du conducteur	Bornes utilisées	Description
OTE Kabel 1	-	40	Vitesse de rotation des ventilateurs
	-	GND	
OTE Kabel 2	-	49	Sonde de dégivrage 1
	-	GND	
Kabel X3	-	S2	Sonde des gaz aspirés 1
	-	GND	
Kabel X4	Vert (GN)	1	Moteur pas-à-pas détendeur 1
	Jaune (YE)	2	
	Marron (BR)	3	
	Blanc (WH)	4	
-	-	TK	Message d'erreur ventilateurs 1
	-	TK	

Première mise en marche

Dénomination de la borne	Couleur du conducteur	Bornes utilisées	Description
-	-	PE	Alimentation électrique installation de source de chaleur (unité extérieure)
-	-	N	
-	-	5	

Moitié droite de l'unité extérieure



Dénomination de la borne	Couleur du conducteur	Bornes utilisées	Description
OTE Kabel 1	-	40	Vitesse de rotation des ventilateurs
	-	GND	
OTE Kabel 2	-	50	Sonde de dégivrage 2
	-	GND	
Kabel X3	-	S2	Sonde des gaz aspirés 2
	-	GND	
Kabel X4	Vert (GN)	1	Moteur pas-à-pas détenteur 2
	Jaune (YE)	2	
	Marron (BR)	3	
	Blanc (WH)	4	
-	-	TK	Message d'erreur ventilateurs 2
	-	TK	
-	-	PE	Alimentation électrique installation de source de chaleur (unité extérieure)
	-	N	
	-	5	

11. Première mise en marche



Dommages matériels

Le circuit électrique principal (compresseur) ne doit pas être mis sous tension avant que le circuit frigorifique ait été rempli de fluide frigorigène et que le système hydraulique ait été rempli du fluide prévu.



Dommages matériels

Un fonctionnement permanent de la pompe générateur de chaleur avant la fin de la mise en service de l'installation risque d'endommager la pompe ou l'installation.

» Après la première mise en marche, remettez hors tension l'alimentation électrique du régulateur.

11.1 Avant la toute première mise en marche

La pompe à chaleur ne possède pas d'interrupteur principal séparé. En cas d'urgence, l'installation doit être coupée au moyen du dispositif de sécurité prescrit. Le dispositif de sécurité doit être accessible de manière à permettre un arrêt d'urgence à tout moment.



AVERTISSEMENT : électrocution

La première mise en marche des installations électriques n'est autorisée qu'en présence d'un professionnel.

- » Assurez-vous que la première mise en marche ne met personne en danger.
- » Vérifiez que le raccordement de l'installation côté secondaire (chauffage et production d'eau chaude sanitaire) à la pompe à chaleur est achevé.
- » Vérifiez que l'installation hydraulique est remplie d'eau.
- » Vérifiez que les opérations d'installation électrique ont été effectuées de manière appropriée et sont achevées.



Dommages matériels

Le fonctionnement des circulateurs sans eau dans le système entraîne la destruction de la pompe.

11.2 Contrôle du circuit électrique de commande

Après vérification de toutes les conditions indiquées ci-dessus, il est possible d'activer le circuit électrique de commande (régulateur OTE, 230 V CA) pour contrôler les différentes fonctions.

- » Contrôlez toutes les sondes et la plausibilité de leur valeur.
- » Contrôlez le bon fonctionnement de toutes les sorties du régulateur utilisées pour votre système hydraulique.

12. Achèvement et mise en service

Il convient de faire appel au service après-vente OCHSNER ou à un partenaire SAV agréé pour achever et mettre en service l'installation. Les rendez-vous de mise en service doivent être demandés au moins 2 semaines à l'avance.

12.1 Conditions requises

L'installateur doit veiller à ce que les conditions suivantes soient réunies avant la mise en service.

- ▶ Les consignes de planification et d'installation propres à l'appareil ont été respectées (installation de l'appareil réalisée conformément aux schémas hydrauliques standard d'OCHSNER ou adaptée à un système hydraulique spécial d'OCHSNER).
- ▶ La superficie minimale libre au sol dans le local d'implantation pour l'unité intérieure a été respectée.
- ▶ **Pour les pompes à chaleur air/eau :**
 - L'unité extérieure a été installée correctement et vissée à la semelle.
 - Si un toit anti-neige est disponible, celui-ci a été correctement monté sur l'unité extérieure.

1. L'installation côté secondaire est achevée (chauffage et production d'eau chaude sanitaire).

- ▶ La tuyauterie hydraulique a été dimensionnée et réalisée correctement, et permet donc d'obtenir les débits requis.
- ▶ L'installation côté secondaire a été rincée, remplie et purgée conformément aux exigences normalisées.
- ▶ La qualité de l'eau de remplissage de l'installation est conforme aux exigences normalisées (VDI 2035 par ex.).
- ▶ La pression de service a été réglée (0,8 - 2,0 bars).
- ▶ La température de l'installation / du ballon de séparation doit être d'au moins 15°C au moment de la mise en service.



Remarque

Si la température minimale de l'installation / du ballon de séparation n'est pas atteinte, il ne sera pas possible de régler correctement la quantité de fluide frigorigène. Le non-respect de la température minimale de l'installation / du ballon de séparation entraîne l'arrêt de la mise en service.

» Le cas échéant, prévoyez sur le site un équipement de préchauffage.

- ▶ Les dispositifs de sécurité nécessaires sont disponibles. Ils sont adaptés aux exigences de l'installation et ont été contrôlés.
- ▶ Le ballon d'eau chaude sanitaire disponible a été rempli pour la mise en service.
- ▶ Tous les organes d'isolement sont ouverts ou ont été réglés et contrôlés.
- ▶ Le bon fonctionnement des débitmètres du client est contrôlé.
- ▶ Un équilibrage hydraulique de l'installation a été effectué.

2. L'installation de source de chaleur a été préparée.

- ▶ Si une tuyauterie hydraulique est disponible côté source de chaleur, celle-ci a été dimensionnée et réalisée correctement et permet donc d'obtenir les débits requis.
- ▶ Les dispositifs de sécurité nécessaires sont disponibles. Ils sont adaptés aux exigences de l'installation et ont été contrôlés.
- ▶ La traversée de mur a été étanchéifiée correctement.
- ▶ **Pour les pompes à chaleur air/eau lorsque le contrat conclu prévoit que l'installateur se charge de la pose des conduites de raccordement :**
 - Les conduites de fluide frigorigène entre les unités intérieure et extérieure ont été posées correctement et conformément aux directives s'appliquant aux systèmes frigorifiques.
 - Les conduites de fluide frigorigène ont été acheminées correctement par la traversée de mur jusqu'aux raccords des unités intérieure et extérieure, avec une petite surlongueur.
- ▶ **Pour les pompes à chaleur eau glycolée/eau :**
 - La pression du système et l'écart de protection hors gel (entre -12°C et -15°C) sont assurés.
 - L'installation de source de chaleur a été rincée, remplie et purgée conformément aux exigences normalisées.
- ▶ **Pour les pompes à chaleur eau/eau :**
 - Tous les filtres ont été contrôlés et nettoyés.
 - La qualité de l'eau est conforme aux directives OCHSNER.



Remarque

OCHSNER décline toute garantie pour les dommages dus à la qualité de l'eau (par ex. échangeur de chaleur à plaques).

3. L'installation électrique est achevée.



Remarque

Les installations électriques provisoires de chantier ne sont pas autorisées et entraînent l'arrêt de la mise en service.

- ▶ Les travaux de raccordement et d'installation électriques ont été effectués et achevés en conformité avec les réglementations nationales et locales.
- ▶ Les vérifications en conformité avec les réglementations nationales et locales ont été effectuées (par ex. expertise de contrôle des installations électriques).
- ▶ Un dispositif de sécurité à coupure omnipolaire a été prévu pour chaque consommateur (compresseur, pompe source de chaleur et régulateur). Tout autre générateur d'énergie supplémentaire dispose également de son propre dispositif de sécurité.
- ▶ L'unité intérieure et, le cas échéant, l'unité extérieure ont été correctement câblées.
- ▶ L'unité intérieure a été correctement mise à la terre (circuit électrique principal, circuit électrique de commande, liaison équipotentielle des conduites frigorifiques au moyen d'un rail adapté).
- ▶ Le champ magnétique rotatif vers la droite de la tension triphasée a été contrôlé.
- ▶ **Pour les pompes à chaleur air/eau**
 - L'unité extérieure a été correctement câblée.
 - L'unité extérieure a été correctement mise à la terre (alimentation de l'unité extérieure).

4. Exigences sur le site.

- ▶ Un représentant habilité, qualifié et compétent de l'installateur (chauffagiste ou électricien) ainsi que l'exploitant de l'installation sont présents lors de la mise en service.
- ▶ Les réglages du régulateur spécifiques au client sont disponibles sur site ou ont été transmis avec les demandes de mise en service via PartnerNet (courbe de chauffe et logique de fonctionnement souhaitées).
- ▶ Dans le cas d'un raccordement à un puits ou d'un montage sur toit, le client a prévu un assistant.
- ▶ Des accessoires permettant de monter sur le toit ou des protections anti-chutes conformes aux normes (points de fixation conformes aux normes) ont été mis à disposition par le client.
- ▶ L'accès à la pompe à chaleur est possible avec un véhicule.
- ▶ **Pour les pompes à chaleur à régulation OTS : Une connexion Internet stable avec la pompe à chaleur est assurée.**



Remarque

Le personnel de service après-vente OCHSNER ou le partenaire de service après-vente réalise les réglages spécifiques au client selon les indications de l'installateur. Si l'installateur est absent lors de la mise en service et qu'aucune indication n'est disponible à ce sujet, l'installation sera mise en service avec les réglages par défaut de la régulation. OCHSNER décline toute responsabilité en cas de fonctionnement inadapté (courbe de chauffe trop faible, point de bivalence trop élevé, etc.). Les prestations supplémentaires en résultant seront facturées à l'installateur.

12.2 Achèvement de l'installation

L'achèvement de l'installation est réalisé comme prévu dans le contrat.

- ▶ Variante 1 :
Les conduites de raccordement ont été posées par l'installateur comme prévu dans le contrat. Le service après-vente OCHSNER est responsable des opérations suivantes :
 - ▶ Raccordement des conduites de fluide frigorigène déjà posées.
 - ▶ Contrôle de l'étanchéité des conduites de fluide frigorigène.
 - ▶ Établissement du vide dans les conduites de fluide frigorigène.
 - ▶ Isolation des conduites de fluide frigorigène dans la zone des points de raccordement des unités intérieure et extérieure.
 - ▶ Remplissage de l'installation avec du fluide frigorigène et réglage conforme aux directives OCHSNER.
- ▶ Variante 2 :
La pose des conduites de raccordement et l'installation du circuit frigorifique sont effectuées en toute conformité par le service après-vente OCHSNER.



AVERTISSEMENT : brûlure

Le personnel de service après-vente OCHSNER et les partenaires de service après-vente agréés par OCHSNER sont les seuls autorisés à intervenir sur le circuit frigorifique.

12.3 Mise en service de l'installation

Avant la mise en service, toutes les conditions requises doivent être remplies. (Voir pages 40, Conditions requises)

La mise en service est réalisée par le service après-vente OCHSNER ou l'un des partenaires de service après-vente agréés par OCHSNER.

i Remarque
Si l'installation est utilisée sans mise en service conforme aux directives OCHSNER, tout recours en garantie est annulé.

i Remarque
Les interventions spéciales, comme la purge d'air du système, le raccordement de câbles, l'organisation d'une nouvelle formation, etc., qui ne font pas partie des prestations de l'entreprise OCHSNER, seront facturées séparément.

12.3.1 Opérations réalisées par OCHSNER

- ▶ Contrôle pour s'assurer que les consignes de planification et d'installation propres à l'appareil ont été respectées lors de l'installation. OCHSNER décline toute responsabilité à la mise en service pour la couverture des besoins en chaleur du bâtiment.
- ▶ Contrôle du fonctionnement du circuit de chauffage (pression du système, fonctionnement du vase d'expansion à membrane, réglage de débit/quantité). La responsabilité de l'installation incombe à l'installateur.
- ▶ Contrôle des débits.
- ▶ Contrôle de l'ouverture de tous les organes d'isolement.
- ▶ Vérification des liaisons électriques des composants de l'installation, y compris de tous les dispositifs de sécurité requis.
- ▶ Mise en marche du circuit électrique principal (alimentation en courant triphasé de la pompe à chaleur).
- ▶ Mise en marche de l'alimentation du circuit électrique de commande.
- ▶ Configuration de l'installation.
- ▶ Contrôle de la configuration des sondes.
- ▶ Test relais des sorties.
- ▶ Réglages personnalisés de la pompe à chaleur.
- ▶ Établissement d'un compte rendu de mise en service et enregistrement dans le livret d'inspection.
- ▶ Remise de l'installation à son exploitant ou au client final.
- ▶ Présentation des fonctions de base de la pompe à chaleur (utilisation du régulateur, etc.).
- ▶ Établissement d'une déclaration de conformité pour l'ensemble de l'installation (conformément aux prescriptions et dispositions nationales et régionales, par ex. la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ou SI 2016/1105).

i Remarque
Si l'installation n'est pas mise en service par le service après-vente OCHSNER, mais par l'un des partenaires de service après-vente agréés par OCHSNER, ce dernier devra établir une déclaration de conformité. (conformément aux prescriptions et dispositions nationales et régionales, par ex. la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ou SI 2016/1105).

i Remarque
La présentation des fonctions de base de la pompe à chaleur (utilisation du régulateur, etc.) est assurée par le personnel de service après-vente OCHSNER. Si l'exploitant de l'installation est absent lors de la mise en service, l'installateur se charge de la présentation des fonctions. La formation consistant à présenter les fonctionnalités de l'installation dans son entier relève de la responsabilité de l'installateur.

DONNÉES TECHNIQUES

13. Tableau de données

DONNÉES DE L'APPAREIL		AIR 85 C14A	
Réf. cde		288800V	
Charge calorifique de bâtiment appropriée	kW	50 - 78	
Température départ max.	°C	65	
Unité intérieure		AIR 85 C14A	
Dimensions (HxIxP)	mm	1.889x680x698	
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	2	
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur	
Raccord conduite de liquide (diamètre extérieur)	mm	22	
Raccord conduite d'aspiration (diamètre extérieur)	mm	42	
Poids (sans l'emballage)	kg	295	
Couleur standard		Blanc/anthracite	
Niveau de puissance acoustique (EN 12102)	dB(A)	63	
Niveau de pression acoustique (à 1 m)	dB(A)	55,2	
Unité extérieure		AIR 85 C14A	
Dimensions (HxIxP)	mm	1.364x2.225x1.930	
Poids (sans l'emballage)	kg	360	
Couleur standard		Gris (RAL 7016)	
Modèle de carter		Acier inoxydable, revêtu	
Nombre de ventilateurs	Pce	4	
Niveau de puissance acoustique (EN 12102) / Niveau de pression acoustique (à 3 m)	dB(A) / dB(A)	67 / 49,6	Nominal
Niveau de puissance acoustique (EN 12102) / Niveau de pression acoustique (à 3 m)	dB(A) / dB(A)	64 / 46,6	Nominal avec pack Super Silent (SSP)
Niveau de puissance acoustique (EN 12102) / Niveau de pression acoustique (à 3 m)	dB(A) / dB(A)	64 / 46,6	Mode Silent
Niveau de puissance acoustique (EN 12102) / Niveau de pression acoustique (à 3 m)	dB(A) / dB(A)	61 / 43,6	Mode Silence avec pack Super Silent (SSP)
Type d'évaporateur		Tube à lamelles	
Matériau de l'évaporateur (ICP)		Cuivre/aluminium	
CIRCUIT FRIGORIFIQUE		AIR 85 C14A	
Fluide frigorigène		R410A	
Quantité de fluide frigorigène	kg	32	
Pression de service max. du fluide frigorigène	bar	45	
Type de compresseur		Scroll	
Technique de dégivrage		Système par inversion de cycle / gaz chauds	
DONNÉES ÉLECTRIQUES		AIR 85 C14A	
Fréquence	Hz	50	
Facteur de puissance		0,85	
Papillotement/flicker		>16A: EN 61000-3-11	
Composante harmonique		>16A: EN 61000-3-12	
Impédance secteur max. (Zmax)	ohm	0,472	

Tableau de données

Circuit électrique principal		AIR 85 C14A	
Plage de tension assignée	V	~380-400	3/N/PE
Courant assigné	A	63	
Courant de démarrage max.	A	95,6	
Protection électrique		1x C63A 3p	

Circuit électrique de commande		AIR 85 C14A	
Plage de tension assignée	V	~220-240	L1/N/PE
Courant assigné	A	6,3	
Protection électrique		1x C13A 1p	

INSTALLATION CÔTÉ SECONDAIRE		AIR 85 C14A	
Type de condenseur (ICS)		Échangeur de chaleur à plaques	
Matériau du condenseur (ICS)		Acier inoxydable 1.4301	
Différence de température (ICS)	K	5	
Débit volumique (ICS)	m³/h	10,9	
Différence de pression interne (ICS)	mbar	227	
Élément débitmètre / Type		externe / DN50, kvs 40	
Fluide caloporteur		Eau	
Pression de service max. du fluide caloporteur	bar	10	
Limites d'utilisation min. du chauffage / max.	°C	25 / 65	

DONNÉES DE PERFORMANCE

A7/W35 (EN 14511)		AIR 85 C14A	
Puissance de chauffage	kW	68,10	
Puissance absorbée	kW	13,97	
Coefficient de performance COP		4,87	

A2/W35 (EN 14511)		AIR 85 C14A	
Puissance de chauffage	kW	50,17	
Puissance absorbée	kW	12,95	
Coefficient de performance COP		3,87	

A-7/W35 (EN 14511)		AIR 85 C14A	
Puissance de chauffage	kW	47,90	
Puissance absorbée	kW	13,32	
Coefficient de performance COP		3,60	

A2/W55 (EN 14825)		AIR 85 C14A	
Puissance de chauffage	kW	51,92	
Puissance absorbée	kW	18,80	
Coefficient de performance COP		2,76	

A35/W7 (EN 14825)		AIR 85 C14A	
Puissance de refroidissement	kW	38,80	
Puissance absorbée	kW	15,50	
Coefficient de performance EER		2,50	

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (ZONE CLIMATIQUE TEMPÉRÉE, ERP)		AIR 85 C14A	
À la température départ max. (chauffage)	°C	35	55
Classe d'efficacité énergétique (D à A+++)		A++	A++
P _{nom}	kW	54	56
Rendement ETA	%	169,6	136,7

Tableau de données

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (ZONE CLIMATIQUE TEMPÉRÉE, ERP)		AIR 85 C14A	
SCOP		4,32	3,49
À la température départ min. (rafraîchissement)	°C	18	7
SEER		3,6	3,26
CONDUITE DE RACCORDEMENT		AIR 85 C14A	
Longueur de tuyau max.	m	16	
Unité extérieure supérieure max.	m	5	
Unité extérieure inférieure max.	m	0,5	



Remarque

Les émissions sonores indiquées sont des valeurs nominales valables pour A7/W55 et susceptibles d'augmenter à basse température extérieure.

13.1 Dimensionnement de l'installation côté secondaire

TYPE D'APPAREIL		AIR 85		
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	2		
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur		
Circulateur / Type		externe / 9220274		
Module d'inversion à 3 voies (ECS)		externe		
Point de fonctionnement		A2/W35		
Différence de température (ICS)	K	5	7	10
Débit volumique (ICS)	m³/h	10,9	7,8	5,5
Différence de pression interne (ICS)	mbar	227	116	57
Élément débitmètre / Type		externe / DN50, kvs 40		
Différence de pression, débitmètre	mbar	74	38	19
Hauteur manométrique résiduelle (ICS)	mbar	689	899	977
Module d'inversion à 3 voies externe (eau chaude sanitaire)		DN50, kvs 40		
Différence de pression, module d'inversion à 3 voies externe	mbar	74	38	19

13.1.1 Température de dimensionnement

		Température extérieure	AIR 85		
Écart	K		5	7	10
Chauffage	°C	2	60	60	60
Production d'eau chaude sanitaire	°C	2	60	59	57
Rafraîchir	°C	35	9	12	15

13.1.2 Température extérieure minimale en fonction de la température de départ maximale

		Température de départ max.	AIR 85
Chauffage	°C	35	-22
	°C	50	-22
	°C	55	-20
Rafraîchissement ou production d'eau chaude	°C	60	-15

Tableau de données

13.2 Caractéristique de résistance des sondes de température

13.2.1 Unité intérieure

NTC5k

Référence	930315
Température	Résistance
°C	Ω
-40	166555,11
-30	87897,04
-20	48322,75
-10	27584,38
0	16300,00
10	9942,85
20	6244,88
25	5000,00
30	4029,18
40	2664,83
50	1803,23
60	1246,23
70	878,27
80	630,25
90	459,92
100	340,89
110	256,35
120	195,40
130	150,83
140	117,80
150	93,02

NTC10k

Référence	930226
Température	Résistance
°C	Ω
-40	184025,00
-30	109682,00
-20	67170,00
-10	42218,00
0	27197,00
10	17933,00
20	12087,00
25	10000,00
30	8315,00
40	5831,00
50	4163,00
60	3023,00
70	2230,00

Température	Résistance
°C	Ω
80	1669,00
90	1266,00
100	973,00

PT 1000

Référence	918422
Température	Résistance
°C	Ω
-39,88	842,947
-29,6	883,86
-20,83	918,387
-10,07	960,348
0,79	1002,897
10,04	1038,813
19,38	1075,154
25,08	1097,165
30,77	1119,333
40,44	1156,635
50,16	1194,386
60,15	1232,594
70,17	1271,268
80,41	1310,417
90,87	1350,049
99,26	1382,109
110,01	1422,634
120,84	1463,668
129,65	1496,869
140,82	1538,844
149,86	1572,81

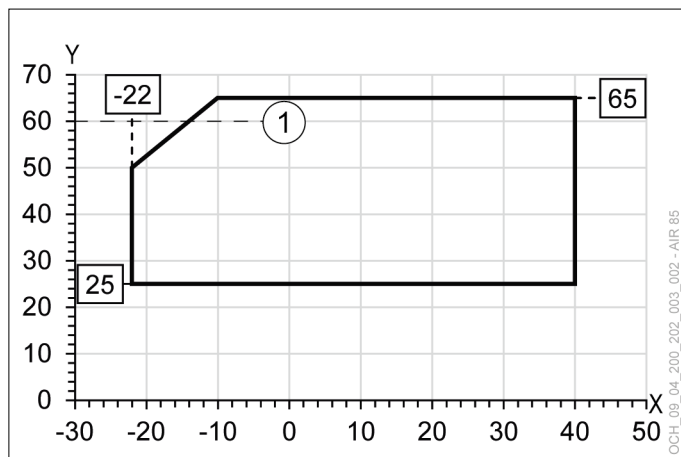
13.2.2 Unité extérieure

NTC5k PVC / NTC5k

	NTC5k PVC	NTC5k
Référence	930231	930232
Température	Résistance	
°C	Ω	
-30	88350,50	
-20	48490,80	
-10	27649,70	
0	16325,50	
10	9951,80	
20	6246,70	
25	5000,00	
30	4028,00	
40	2662,40	

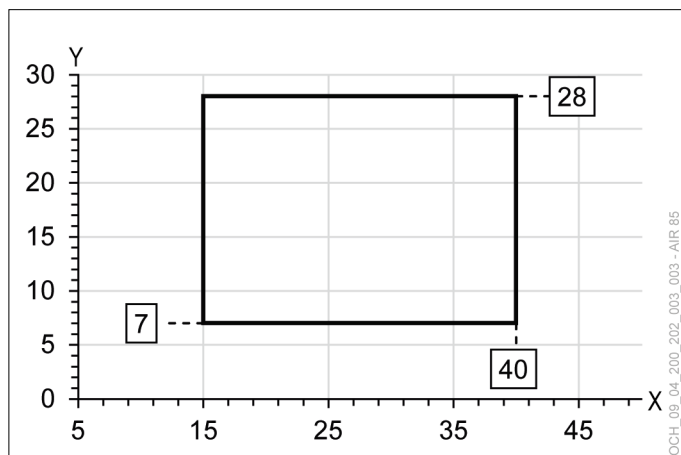
Température °C	Résistance Ω
50	1800,50
60	1243,50
70	875,80
80	628,10
90	458,10
100	339,30
110	255,00
120	194,30
130	149,90
140	117,00
150	92,40

14. Limites d'utilisation, chauffage



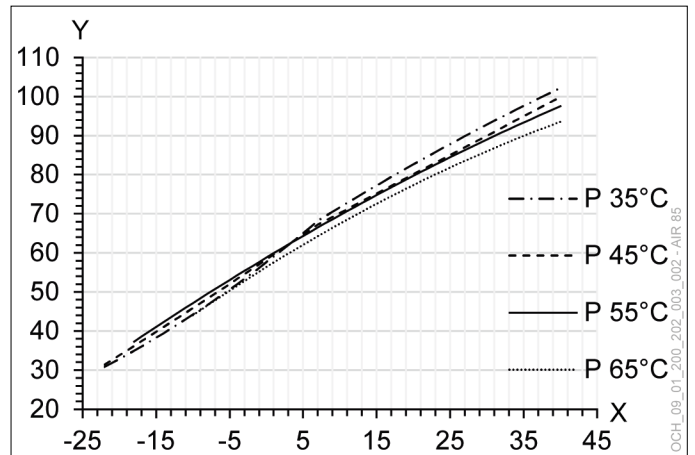
X Température extérieure [°C]
 Y Température départ [°C]
 1 Température départ maximale assignée

15. Limites d'utilisation, rafraîchissement



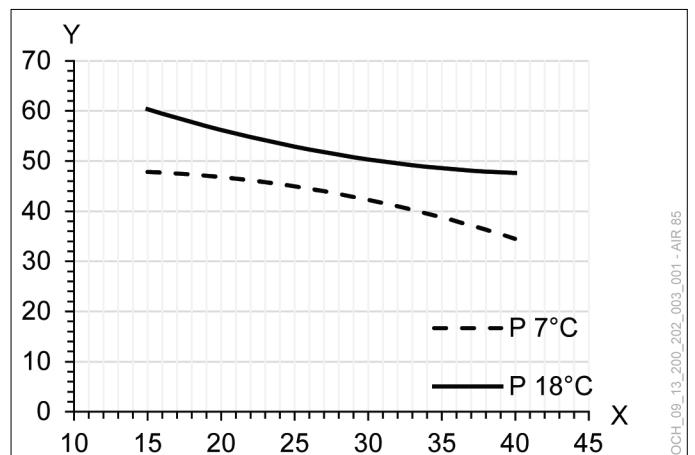
X Température extérieure [°C]
 Y Température départ [°C]

16. Diagramme de puissance chauffage



X Température extérieure [°C]
 Y Puissance de chauffage [kW]

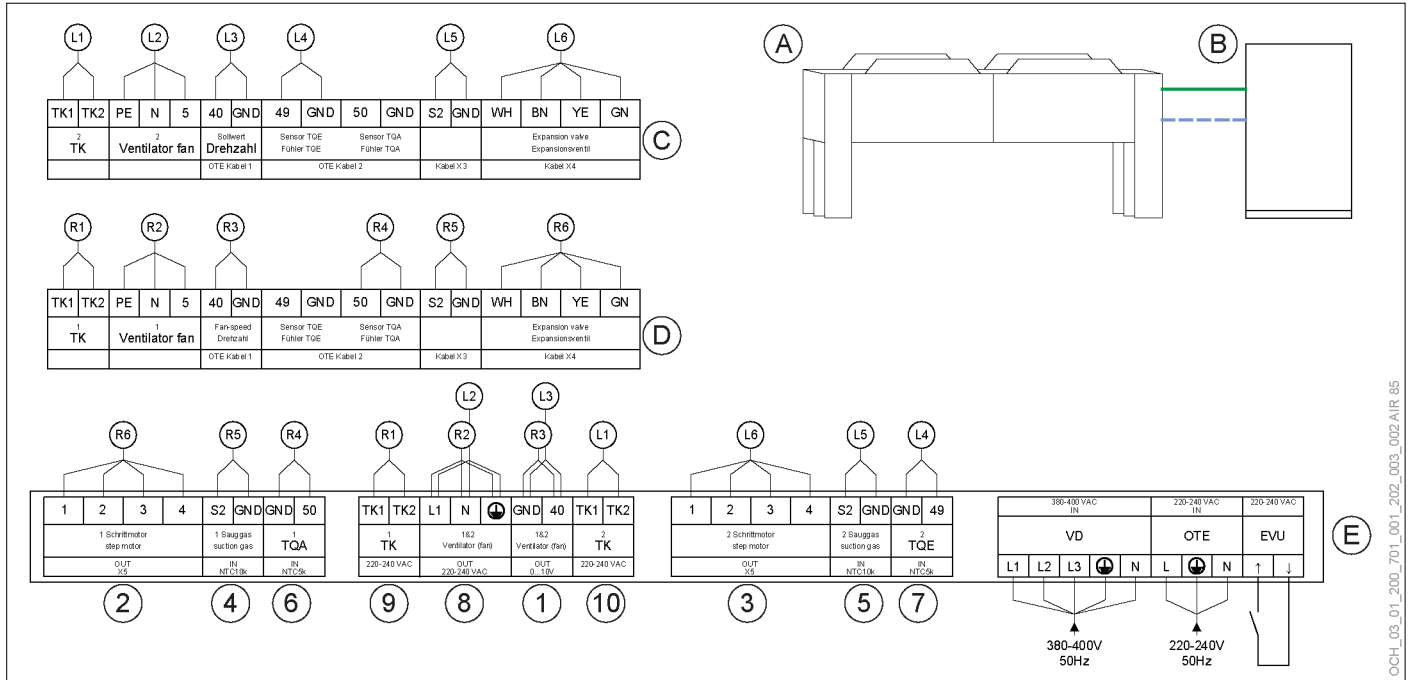
17. Diagramme de puissance rafraîchissement



X Température extérieure [°C]
 Y Puissance de refroidissement [kW]

18. Schéma de principe de l'installation

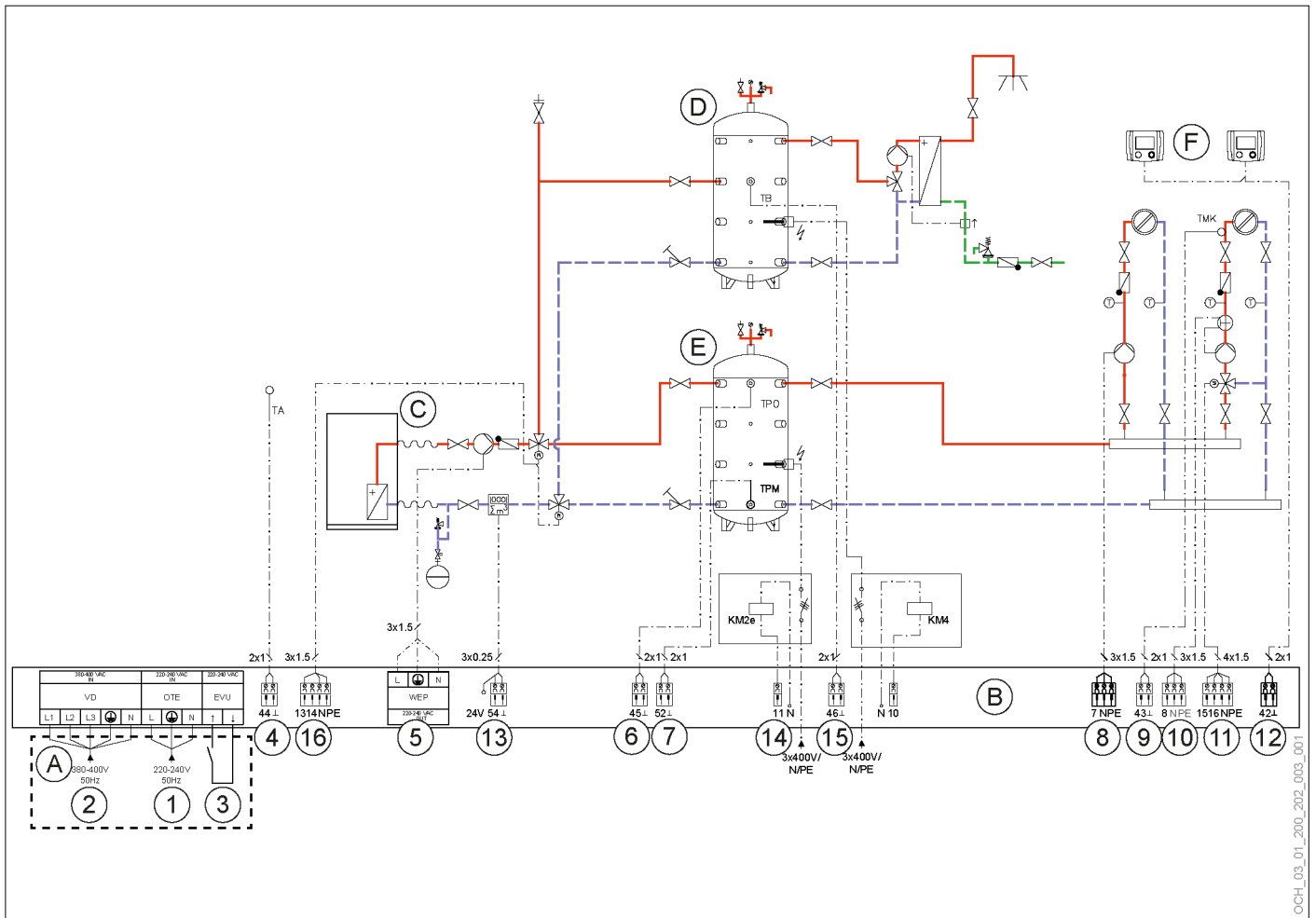
18.1 Source de chaleur



- 1 Allure du ventilateur
- 2 Moteur pas-à-pas du détendeur 1
- 3 Moteur pas-à-pas du détendeur 2
- 4 Sonde des gaz aspirés 1
- 5 Sonde des gaz aspirés 2
- 6 Sonde de dégivrage 1
- 7 Sonde de dégivrage 2
- 8 Alimentation électrique de l'installation de source de chaleur (unité extérieure)
- 9 Message de défaut ventilateurs 1
- 10 Message de défaut ventilateurs 2
- A Unité extérieure
- B Unité intérieure
- C Boîte à bornes moitié gauche de l'unité extérieure
- D Boîte à bornes moitié droite de l'unité extérieure
- E Boîtier électrique de l'unité intérieure

OCH_03_01_200_701_001_202_003_002_AIR_85

18.2 Utilisation de la chaleur



- 1 Circuit électrique de commande
- 2 Circuit électrique principal (compresseur et ventilateur)
- 3 Contact de signalisation SDE
- 4 Sonde de température extérieure
- 5 Pompe générateur de chaleur
- 6 Sonde du ballon du haut (TPO)
- 7 Sonde du ballon du bas (TPM)
- 8 Circulateur 1 du circuit de chauffage, direct (PCC 1)
- 9 Sonde du mélangeur (TMK)
- 10 Circulateur 2 du circuit de chauffage, mélangeur (PCC 2) Alimentation par limiteur de sécurité
- 11 Vanne mélangeuse du circuit de chauffage (MCC)
- 12 Unités de commande (eBus)
- 13 Capteur de débit volumique
- 14 2e générateur de chaleur (résistance électrique)
- 15 Sonde d'eau chaude sanitaire (TB)
- 16 Module d'inversion à 3 voies
- A Distributeur principal pour courant triphasé
- B Boîtier électrique de l'unité intérieure
- C Unité intérieure
- D Ballon d'eau chaude sanitaire
- E Ballon tampon de pompe à chaleur
- F Unité de commande de pièce

19. Qualité de la tension en fonctionnement en îlotage

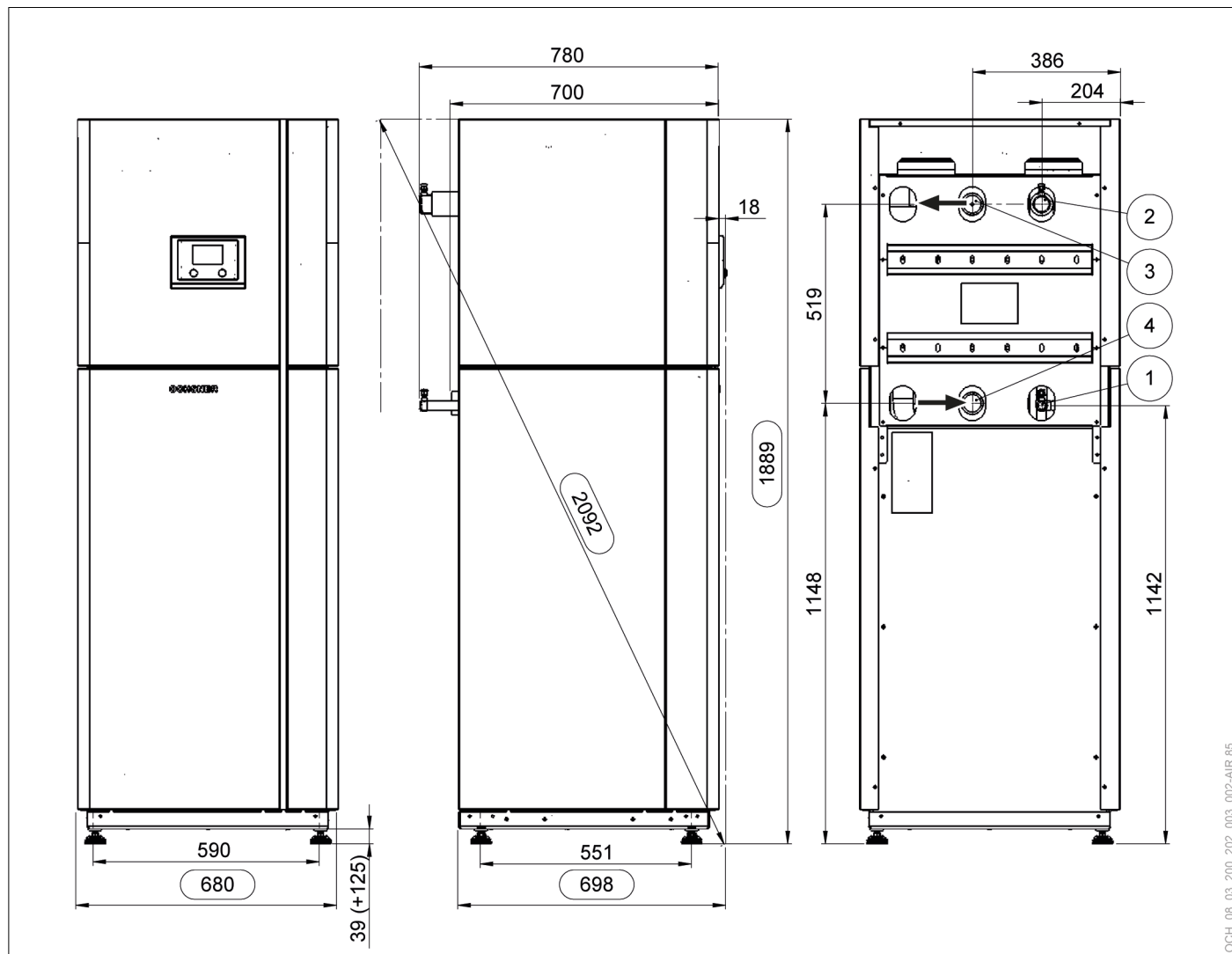
Le tableau ci-après indique les exigences relatives à la qualité de la tension en cas de fonctionnement en îlotage (les normes pertinentes s'appliquent en fonctionnement sur réseau) :

Composante harmonique	Taux maximum
2	2,00%
3	5,00%
4	1,00%
5	6,00%
6	0,50%
7	5,00%
8	0,50%
9	1,50%
10	0,50%
11	3,50%
12	0,50%
13	3,00%
14	0,50%
15	0,50%
16	0,50%
17	2,00%
18	0,50%
19	1,50%
20	0,50%
21	0,50%
22	0,50%
23	1,50%
25	1,50%
>25	0,50%

- ▶ Taux de distorsion harmonique (THD) 8%
- ▶ Fréquence de 49,5 Hz à 50,5 Hz
- ▶ Variations de tension lentes 230 V CA \pm 10% (intervalle d'intégration de 10 min)
- ▶ Variations de tension rapides 230 V CA \pm 5% (intervalle d'intégration de 10 ms)
- ▶ Asymétrie de tension 2%

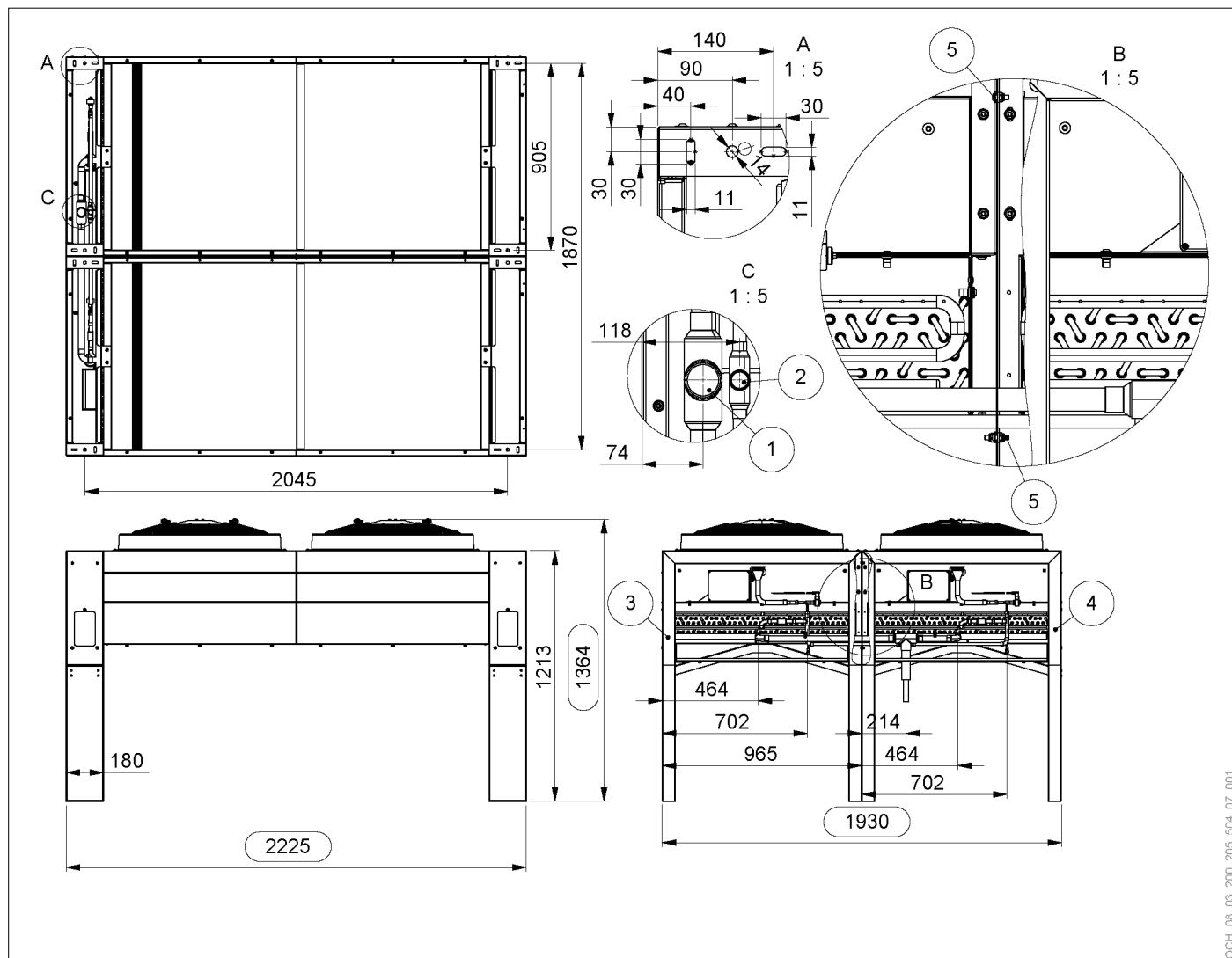
20. Dimensions et raccords

20.1 Unité intérieure



- 1 Conduite de liquide (fluide frigorigène)
- 2 Conduite d'aspiration (fluide frigorigène)
- 3 Départ eau de chauffage
- 4 Retour eau de chauffage

20.2 Unité extérieure



- 1 Conduite d'aspiration (fluide frigorigène)
- 2 Conduite de liquide (fluide frigorigène)
- 3 Unité extérieure à gauche
- 4 Unité extérieure à droite
- 5 Éléments de liaison

OCH_08_03_200_205_504_07_001

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

Élimination de l'emballage de transport

Votre appareil a été soigneusement emballé pour le transport. Merci de nous aider à protéger l'environnement en veillant à une élimination appropriée et correcte de l'emballage de transport. L'emballage de transport de votre appareil est composé de matériaux recyclables. Les déchets d'emballage doivent être triés et recyclés. Confiez l'élimination de l'emballage de transport au professionnel ou à l'installateur qui s'est chargé de l'appareil.

Mise au rebut de l'appareil

Mettez l'appareil au rebut de manière appropriée et correcte en le remettant à un centre local de collecte des déchets. Respectez les prescriptions et les normes locales en vigueur concernant la protection de l'environnement.



Remarque

La pompe à chaleur ne doit pas être jetée avec les déchets ménagers.

Fluide frigorigène R410A

Le circuit frigorifique de l'appareil est rempli de fluide frigorigène R410A. Le fluide frigorigène R410A est un gaz à effet de serre fluoré répertorié dans le protocole de Kyoto. Le fluide frigorigène R410A ne doit pas être relâché dans l'atmosphère.

Constructeur de l'installation :	
Entreprise	
Adresse	
Tél.	
Techniciens SAV :	

OCHSNER Wärmepumpen GmbH
Österreich (registre du commerce et des sociétés)
Bockgasse 2a, 4021 Linz, Autriche

Siège/usine
Ochsner-Strasse 1, 3350 Haag, Autriche
Assistance téléphonique
OCHSNER :
+43 5 04245 - 8
Assistance téléphonique
OCHSNER (internationale) :
+43 5 04245 - 7
kontakt@ochsner.com

OCHSNER Wärmepumpen GmbH
Deutschland
D-10719 Berlin, Kurfürstendamm 11

Büro Berlin-Teltow
D-14513 Teltow, Rheinstraße 11
Assistance téléphonique
OCHSNER :
+49 69 256694 - 8
kontakt@ochsner.com

OCHSNER Wärmepumpen GmbH
Schweiz
CH-8001 Zurich, Uraniastrasse 18

Bureau de Pfäffikon
CH-8808 Pfäffikon, Churerstrasse 158
Assistance téléphonique
OCHSNER :
+41 58 32041 - 01
kontakt@ochsner.com

OCHSNER Sp. z o.o.
PL-31-302 Kraków, ul. Pod Fortem Nr. 19
Assistance téléphonique OCHSNER :
+48 662 107 - 692
kontakt@ochsner.pl

Retrouvez-nous sur www.ochsner.com

YouTube Instagram 

Sous réserve de modifications techniques ainsi que d'erreurs de composition et d'impression.

PIA_982027_AIR_85_FR03 | 2024.06

