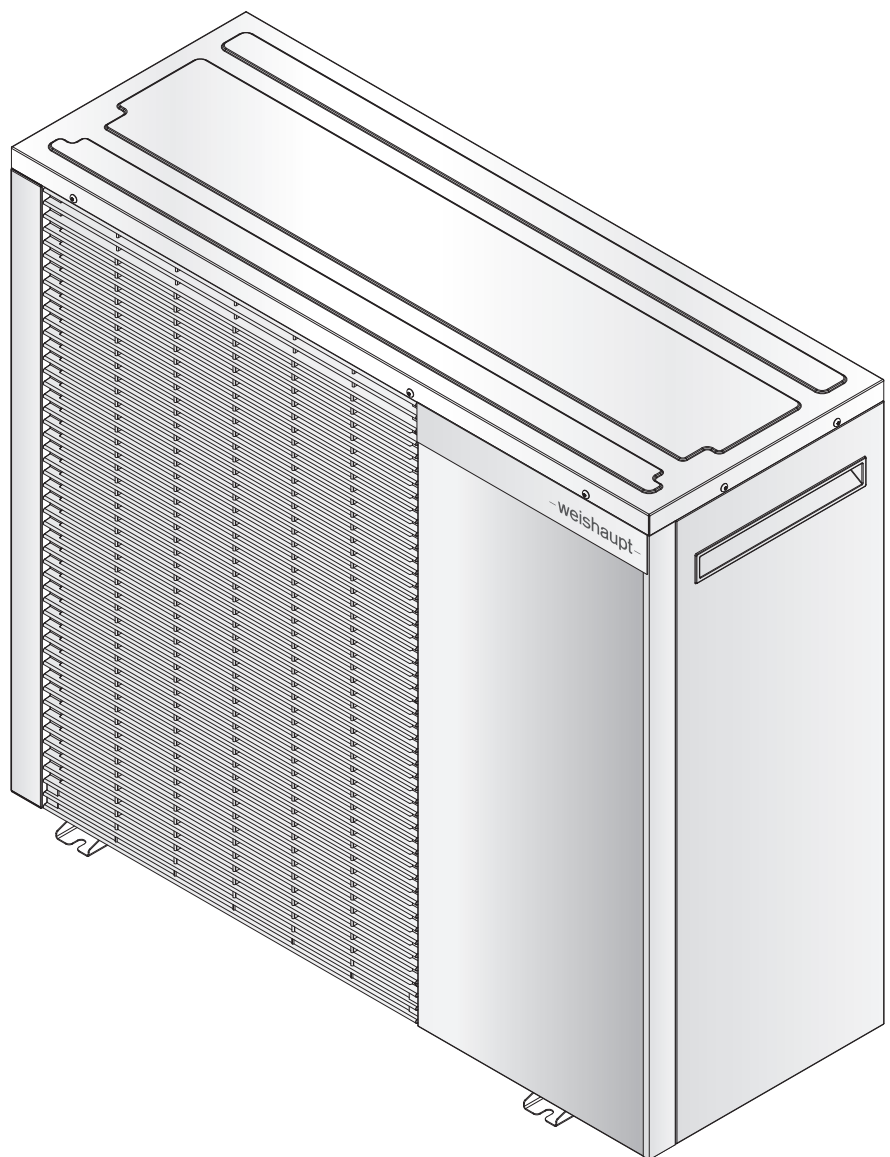


–weishaupt–

# manual

Notice de montage et de mise en service

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



<b>1</b>	<b>Conseils d'utilisation .....</b>	<b>4</b>
1.1	Personnes concernées .....	4
1.2	Symboles repris dans la notice .....	5
1.3	Garantie et responsabilité .....	5
<b>2</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>6</b>
2.1	Utilisation conforme aux domaines d'emploi .....	6
2.2	Symboles se trouvant sur l'équipement et relevant de la sécurité .....	7
2.3	Comportement en cas de fuite de fluide frigorigène .....	7
2.4	Mesures de sécurité .....	8
2.4.1	Équipements de protection individuelle (EPI) .....	8
2.4.2	Fonctionnement normal .....	8
2.4.3	Travaux électriques .....	9
2.4.4	Circuit frigorifique .....	9
2.4.5	Travaux en toiture ou en façade .....	10
2.4.6	Stockage .....	10
2.5	Mise au rebut .....	10
<b>3</b>	<b>Description produit .....</b>	<b>11</b>
3.1	Typologie .....	11
3.2	Type et numéro de série .....	11
3.3	Fonctionnement .....	12
3.3.1	Fonctions de sécurité et de surveillance .....	12
3.3.2	Composants .....	13
3.4	Caractéristiques techniques .....	14
3.4.1	Données de certification .....	14
3.4.2	Caractéristiques électriques .....	14
3.4.3	Source de chaleur et pose .....	14
3.4.4	Conditions environnantes .....	14
3.4.5	Émissions .....	15
3.4.6	Puissance .....	15
3.4.6.1	Puissance chauffage .....	16
3.4.6.2	Puissance rafraîchissement .....	17
3.4.7	Fluide caloporteur .....	17
3.4.8	Courbes en mode chauffage .....	18
3.4.8.1	WSB 6-A-RME .....	18
3.4.8.2	WSB 8-A-RME .....	19
3.4.8.3	WSB 10-A-RME .....	20
3.4.9	Pression de service .....	21
3.4.10	Conduites de fluide frigorigène .....	21
3.4.11	Contenance .....	21
3.4.12	Dimensions .....	22
3.4.13	Poids .....	22
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>23</b>
4.1	Conditions de mise en œuvre .....	23
4.2	Installer l'unité extérieure .....	24
4.2.1	Montage au sol .....	27
4.2.2	Montage sur console de pose .....	28
4.2.3	Montage en toit terrasse .....	28

4.2.4	Montage mural .....	29
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>30</b>
5.1	Circuit frigorifique .....	30
5.1.1	Pose des conduites de fluide frigorigène .....	30
5.1.2	Déposer le couvercle d'entretien .....	34
5.1.3	Raccorder les conduites de fluide frigorigène .....	35
5.1.4	Réaliser un contrôle de pression des conduites de fluide frigorigène ...	38
5.1.5	Tirage au vide de la conduite de fluide frigorigène et ouverture des vannes de service .....	40
5.1.6	Réaliser un appoint de fluide frigorigène .....	42
5.1.7	Consigner les charges en fluide frigorigène .....	44
5.1.8	Libérer le fluide frigorigène .....	45
5.1.9	Réaliser un contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique .....	45
5.2	Raccordement électrique .....	46
5.2.1	Schéma de raccordement .....	47
<b>6</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>Mise hors service .....</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>50</b>
8.1	Consignes d'entretien .....	50
8.2	Composants .....	52
8.3	Nettoyage de l'unité extérieure .....	52
8.4	Remplacer l'habillage .....	54
8.5	Réparer le circuit frigorifique .....	55
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>56</b>
9.1	Tableau de conversion unité de pression .....	56
9.2	Appareils sous pression .....	56
9.3	Caractéristiques des sondes .....	57
<b>10</b>	<b>Elaboration du projet .....</b>	<b>59</b>
10.1	Plan de fondation .....	59
<b>11</b>	<b>Pièces détachées .....</b>	<b>60</b>
<b>12</b>	<b>Notes .....</b>	<b>66</b>
<b>13</b>	<b>Index alphabétique .....</b>	<b>69</b>

## 1 Conseils d'utilisation

Traduction de la  
notice originale



### 1 Conseils d'utilisation

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit et doit toujours être conservée sur l'installation.

Avant de procéder à quelques travaux que ce soit, il importe de lire la notice de mise en service.

Elle est accompagnée de la notice de montage et de mise en service de l'unité intérieure.

Dans le cadre d'une cascade, il importe de se reporter également à la notice correspondante (N° d'impr. 83583604).

#### 1.1 Personnes concernées






La notice de montage et de mise en service s'adresse à l'utilisateur et à du personnel qualifié. Elle doit être consultée par toutes les personnes qui interviennent sur l'équipement.

Les interventions sur l'équipement ne peuvent être opérées que par des professionnels disposant de la formation, des instructions et des autorisations qui s'imposent.

#### **Conformément à la norme EN 60335-1, les directives suivantes s'appliquent à l'utilisateur de l'équipement**

Cet équipement est accessible pour des enfants de plus de 8 ans ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont altérées, voire des personnes ne disposant pas d'une expérience avérée dans l'utilisation de ce type de matériel, à la condition qu'ils soient assistés ou qu'ils aient reçu les instructions nécessaires, permettant une utilisation sécurisée du produit et des dangers résultant d'un usage inapproprié. Les enfants ne peuvent par contre en aucun cas jouer avec le produit. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne peuvent pas être effectuées par des enfants sans une surveillance appropriée.

## 1.2 Symboles repris dans la notice

 <b>DANGER</b>	Danger potentiel avec risques aggravés. Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences graves, voire même entraîner la mort.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Danger potentiel avec risques moyens. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures graves, voire même entraîner la mort.
 <b>ATTENTION</b>	Danger potentiel avec risques faibles. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures corporelles.
 <b>REMARQUE</b>	Un défaut de prise en compte de la remarque peut entraîner des dégradations matérielles ou avoir des conséquences sur l'environnement.
	Information importante
▶	Ce symbole représente les opérations devant être effectuées immédiatement.
✓	Ce symbole correspond au résultat après une opération.
▪	Énumération.
...	Plage de valeurs ou points de suspension
xx	Espace libre pour chiffres, par ex. index de la langue pour N° d'impression.
Police affichage	Police du texte, apparaissant à l'affichage.

## 1.3 Garantie et responsabilité

Des demandes en garantie et responsabilité lors de dommages corporels ou de dégâts matériels ne sont pas couvertes lorsqu'elles se rapportent à l'une ou plusieurs des causes ci-après :

- mauvaise utilisation du produit
- non-respect de la notice d'utilisation
- fonctionnement des matériels avec des sécurités défectueuses ou des protections non conformes
- dommages survenus par maintien en utilisation des matériels alors qu'un défaut est présent
- montage, mise en service, utilisation et entretien du produit non conforme
- réparations qui n'ont pas été effectuées dans les règles
- utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine Weishaupt
- mauvaise manipulation
- modifications effectuées sur le produit par l'utilisateur
- montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés en liaison avec l'équipement
- fluides caloporteurs non agréés
- défauts dans la réalisation des alimentations

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme aux domaines d'emploi

L'unité extérieure, en liaison avec l'unité intérieure, est exclusivement adaptée pour :

- le réchauffage et le rafraîchissement de l'eau de chauffage selon la VDI 2035 (recommandation allemande)
- un fonctionnement mono-énergétique et bivalent

L'unité extérieure ne peut être mise en oeuvre qu'en liaison avec une unité intérieure Weishaupt. Les associations suivantes sont possibles :

Unité extérieure	Unité intérieure
WSB 6-A-RME-A	WSB 6-A-RME(K)-I
WSB 8-A-RME-A	WSB 8-A-RME(K)-I
WSB 10-A-RME-A	WSB 10-A-RME(K)-I

Les caractéristiques techniques doivent être respectées [chap. 3.4].

Cet équipement ne peut être implanté que dans l'environnement extérieur.

La pompe à chaleur n'est adaptée à un fonctionnement continu (par ex. dans le cadre du séchage d'une dalle), que lorsque pendant cette phase de fonctionnement continu, une température retour minimale pour l'eau de chauffage de 18 °C peut être assurée. A défaut, un dégivrage correct de l'évaporateur ne pourrait pas être garanti.







Weishaupt conseille au titre d'un processus de séchage de dalle de mettre en oeuvre un second générateur externe tiers.

Cet équipement est conçu pour être installé dans l'habitat individuel. Dans le cadre d'une application industrielle, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures complémentaires contre les perturbations électromagnétiques.

Une utilisation non conforme peut :

- avoir des conséquences graves pouvant porter atteinte à la vie de l'utilisateur ou à celle de tiers
- entraîner une dégradation des matériels ou de leur environnement

## 2.2 Symboles se trouvant sur l'équipement et relevant de la sécurité

Symbole	Description	Position
	Mise en garde en présence d'une tension électrique	Raccordement électrique Bornier Compresseur
	Mise en garde par rapport à des matières explosives	Compresseur
	Mise en garde contre toute matière inflammable	Compresseur
	Mise en garde contre toute matière inflammable avec une faible vitesse de combustion	Plaque signalétique Raccordements liés à l'entretien
	Plaque signalétique composants chauds	Compresseur
	Interdiction de toucher	Bornier

## 2.3 Comportement en cas de fuite de fluide frigorigène

L'unité extérieure est chargée en fluide frigorigène inflammable.

Le fluide frigorigène est inodore et s'amalgame au niveau du sol suite à une fuite. L'inhalation du fluide peut conduire à l'étouffement.

Éviter tout feu et toute étincelle, par exemple :

- Ne pas éteindre ou allumer la lumière
- Ne pas faire fonctionner d'appareil électrique
- Ne pas utiliser de téléphone portable
- ▶ Couper l'alimentation électrique de la machine/de l'installation via les disjoncteurs externes.
- ▶ Prévenir les habitants.
- ▶ Prévenir un technicien froid ou le service après-vente Weishaupt.
- ▶ Informer l'utilisateur.
- ▶ Vérifier que personne ne soit mis en danger, aussi bien à l'extérieur, que dans des locaux ou des bâtiments adjacents.

Si des dégradations interviennent lors du transport ou du stockage :

- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Faire évacuer le bâtiment.

2 Sécurité

**2.4 Mesures de sécurité**

Tout défaut pouvant porter atteinte à la sécurité du matériel et/ou des personnes doit impérativement être supprimé.

Les composants soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien, doivent être remplacés à titre préventif [chap. 8.2].







**2.4.1 Équipements de protection individuelle (EPI)**

Lors des travaux, utiliser les équipements de protection individuelle.

Les équipements de protection individuelle protègent l'intervenant lors des travaux qu'il réalise sur l'équipement.

Il est impératif de porter des chaussures de sécurité en cas d'intervention sur l'équipement et ce quelle que soit la nature des travaux.

L'ensemble des autres équipements de sécurité à utiliser impérativement font l'objet d'une signalétique dans les chapitres correspondants.

Symbole	Description	Information
	Utiliser des lunettes de protection	► Porter des lunettes de protection parfaitement étanches, conformes à la norme EN 166.
	Utiliser un masque de protection	► Porter une visière de protection avec un couvre-chef.
	Utiliser des gants de protection	► Porter des gants de protection adaptés.
	Utiliser des vêtements de protection	► Porter des vêtements de protection ignifuges.
	Utiliser un harnais de sécurité	► Porter un équipement de protection approprié contre les risques de chutes.
	Utiliser des gants de protection contre le froid	► Porter des gants de protection contre le froid conformes à la norme EN 511.

**2.4.2 Fonctionnement normal**

- D'une manière générale les produits ne doivent fonctionner que lorsque le capot est fermé.
- S'assurer que les plaques signalétiques soient bien lisibles et à défaut, les remplacer.
- Veiller à ce que les travaux de maintenance soient réalisés selon le mode opérationnel décrit et dans les délais impartis.
- La pompe à chaleur ne doit fonctionner qu'avec des vannes de service ouvertes.
- Ne pas nettoyer l'équipement au jet d'eau.

### 2.4.3 Travaux électriques

Lors de travaux réalisés à proximité d'appareils sous tension :

- Respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents (comme par ex. : la DGUV 3 pour l'Allemagne) ainsi que toute réglementation en vigueur au plan local comme par ex. en France : la NF C15-100.
- Utiliser l'outillage adéquat prescrit par la norme EN IEC 60900

Cet équipement contient des composants pouvant être endommagés par décharge électrostatique.

Lors de travaux sur des platines et des contacts :

- Ne pas toucher la platine et les contacts
- Veiller à respecter les mesures de protection correspondantes

### 2.4.4 Circuit frigorifique

- Seul un technicien disposant d'une attestation d'aptitude peut intervenir sur le circuit frigorifique.
- Seul un professionnel formé à la manipulation de fluides frigorigènes inflammables et familiarisé avec les prescriptions de sécurité afférentes, est habilité à travailler sur le circuit frigorifique.
- Il est impératif de respecter la Réglementation Européenne (UE) 2024/573 relative aux gaz à effet de serre fluorés (Réglementation F-Gaz).
- Informer l'utilisateur de l'installation avant le début des travaux.
- Les travaux au niveau du circuit frigorifique, ne peuvent intervenir que sur un équipement disposant d'une mise à la terre via un équilibrage des potentiels. Cela permet d'éviter les décharges électrostatiques.
- Seuls un outillage frigorifique spécifique et des instruments de mesure dédiés peuvent être utilisés.
- Tenir un extincteur à poudre à proximité.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité à l'aide d'un détecteur de fuite après chaque entretien et suppression de défaut.

#### Réparation du circuit frigorifique

Lors d'une réparation du circuit frigorifique veiller de façon complémentaire à :

- Informer l'ensemble du personnel intervenant ainsi que toute personne se situant à proximité, de la nature des travaux entrepris.
- Avant le début des travaux vérifier si les zones situées autour du circuit frigorifique (y compris près des conduites de fluide frigorigène) peuvent présenter des sources d'inflammation.
- Eloigner les sources d'inflammation présentes.
- Contrôler la présence de la signalétique de mise en garde.
- S'assurer que le lieu d'intervention se situe à l'extérieur ou qu'il est suffisamment ventilé.
- Assurer une ventilation permanent sur l'ensemble de la durée des travaux.
- Contrôler l'environnement à proximité du circuit frigorifique dans son ensemble, et ce avant et pendant les travaux, à l'aide d'un détecteur de fuite spécifiquement adapté au fluide frigorigène inflammable.

## 2 Sécurité

### 2.4.5 Travaux en toiture ou en façade

- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur en matière de travaux en hauteur.
- Utiliser impérativement les équipements de sécurité destinés à se prémunir contre les chutes.
- Prendre les mesures de sécurité destinées à la protection contre les chutes d'objets.

### 2.4.6 Stockage

La pompe à chaleur intègre du fluide frigorigène inflammable dans un circuit frigorigère parfaitement hermétique et étanche. Un dommage lors du transport peut le cas échéant conduire à une fuite de fluide frigorigène.

- Respecter le volume minimal du local d'implantation
- Eviter toute source d'ignition et toute flamme (comme par ex. : chaudière gaz ou éléments chauffants électriques en fonctionnement, surface chaude).
- Mises en garde au niveau de l'espace de stockage (comme par ex. : "Interdiction de fumer"), en respectant dans ce cadre la réglementation spécifique en vigueur au plan local.
- Vérifier et le cas échéant adapter le plan de prévention et d'intervention incendie.

Dans le cadre d'une présentation produit ou d'une exposition, il est impératif de retirer préalablement la charge de fluide contenue dans l'appareil en respectant les règles de l'art.

### 2.5 Mise au rebut

Les matériels et composants employés doivent être éliminés conformément à la législation. Il importe de tenir compte en outre de la réglementation spécifique en vigueur au plan local.

Assurer l'élimination du fluide et de l'huile frigorigène conformément à la réglementation.

### 3 Description produit

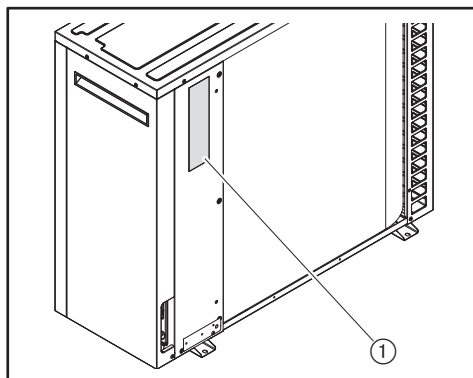
#### 3.1 Typologie

Exemple : WSB 8-A-RME-A

WSB	Gamme : Weishaupt Splitblock®
8	Taille : 8
A	Version
R	Réversible
M	Modulant
E	Exécution : monophasée
A	Installation : extérieur

#### 3.2 Type et numéro de série

Le type et le numéro de série se trouvant sur la plaque signalétique constituent une identification claire du produit. Ils sont indispensables pour les Services Techniques Weishaupt.



① Plaque signalétique

Mod.: \_\_\_\_\_ | Ser. Nr.: \_\_\_\_\_

### 3 Description produit

#### 3.3 Fonctionnement

L'unité extérieure prélève des calories dans l'air. L'énergie prélevée est transférée au circuit de chauffage via le circuit frigorifique.

Grâce à un processus d'inversion de cycle, le mode rafraîchissement est possible.

##### Ventilateur

L'air extérieur est aspiré via un ventilateur et est conduit à l'évaporateur.

##### Evaporateur

L'évaporateur (échangeur) extrait les calories contenues dans l'air aspiré pour transférer l'énergie au fluide frigorigène.

##### Compresseur

Le compresseur aspire le fluide frigorigène depuis l'évaporateur et en élève les niveaux de pression et de température.

##### Condenseur

Le condenseur (échangeur) est intégré dans l'unité intérieure.

Le fluide frigorigène libère l'énergie récupérée à destination de l'eau de chauffage via le condenseur.

##### Détendeur

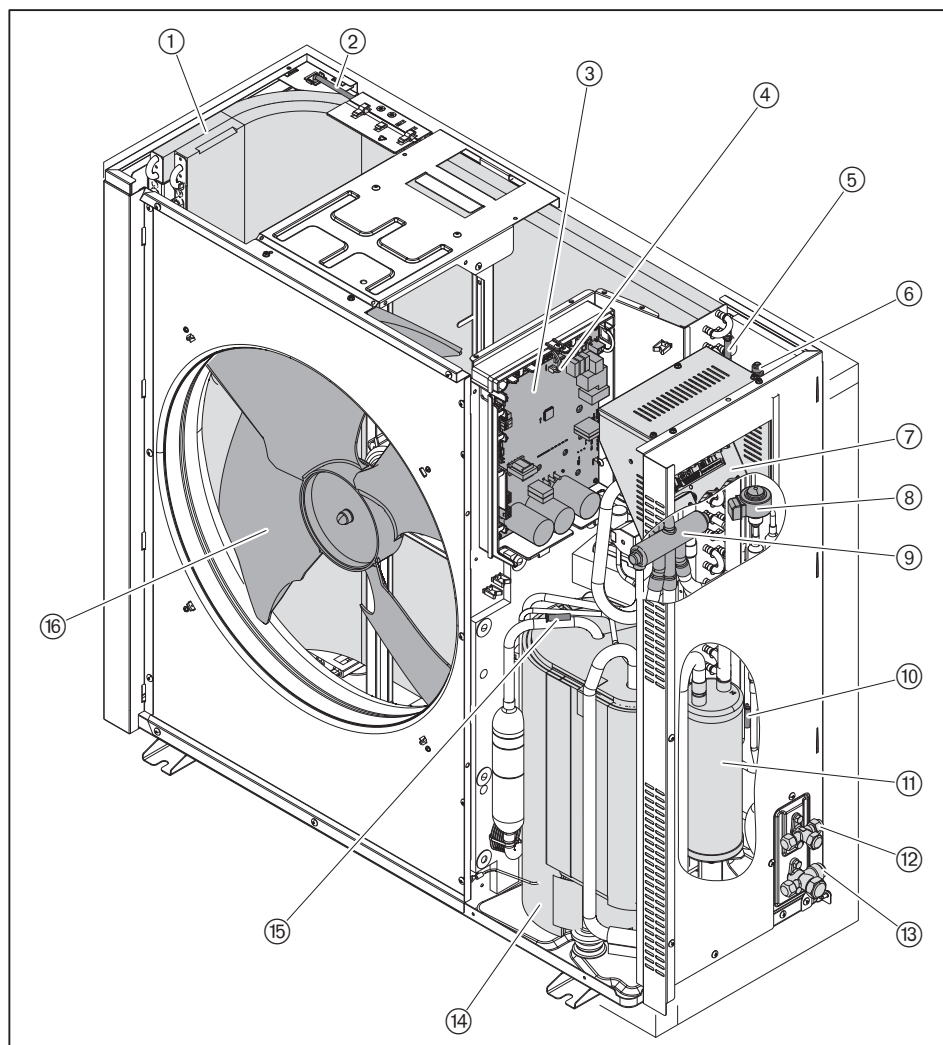
Le détendeur opère un abaissement de la pression et de la température. Ainsi, le fluide frigorigène peut à nouveau récupérer des calories dans l'évaporateur.

#### 3.3.1 Fonctions de sécurité et de surveillance

##### Pressostat HP

Lorsque la pression dans le circuit frigorifique dépasse 45 bar, le compresseur se coupe (W 8). Dès lors que la pression dans le circuit frigorifique côté haute pression chute à < 37 bar, le compresseur est à nouveau libéré.

### 3.3.2 Composants



- ① Évaporateur (échangeur)
- ② Sonde d'aspiration d'air (OAT)
- ③ Boîtier de commande (système électronique)
- ④ Sonde de température dans l'Inverter (HST)
- ⑤ Sonde échangeur à l'intérieur unité ext. (OMT)
- ⑥ Vanne Schrader
- ⑦ Boîtier de raccordement
- ⑧ Détendeur
- ⑨ Vanne quatre voies
- ⑩ Sonde échangeur à l'entrée de l'unité extérieure (OCT)
- ⑪ Bouteille anti-coup de liquide
- ⑫ Raccordement fluide frigorigène 1/4"
- ⑬ Raccordement fluide frigorigène 1/2" (WSB 6) ou 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑭ Compresseur
- ⑮ Sonde de température gaz chaud (CTT)
- ⑯ Ventilateur

### 3 Description produit

## 3.4 Caractéristiques techniques

### 3.4.1 Données de certification

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
KEYMARK (DIN CERTCO)	011-1W0681	011-1W0615	011-1W0615
EHPA, Suisse	CH-HP-01319	CH-HP-01229	CH-HP-01319
Normes fondamentales	EN 12102-1 : 2017 EN 14511-1 : 2018 EN 14511-2 : 2018 EN 14511-3 : 2018 EN 14511-4 : 2018 EN 14825 : 2018 Pour toutes les autres normes, se référer à la déclaration de conformité UE.		

### 3.4.2 Caractéristiques électriques

	Indice de protection   IPX4		
	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Tension d'alimentation / Fréquence d'alimentation	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Puissance absorbée	maxi 2600 W	maxi 3400 W	maxi 3700 W
Puissance absorbée en standby	5 W	5 W	5 W
Courant de démarrage	maxi 5 A	maxi 5 A	maxi 5 A
Protection externe	max C20 A <sup>(3)</sup>	max C20 A <sup>(3)</sup>	max C20 A <sup>(3)</sup>
RCD <sup>(1)</sup> (optionnel) <sup>(2)</sup>	Sensibilité tous courants type B	Sensibilité tous courants type B	Sensibilité tous courants type B

<sup>(1)</sup> Disjoncteur de protection à courant de défaut.

<sup>(2)</sup> Respecter les prescriptions locales.

<sup>(3)</sup> Protection maximale autorisée. En cas d'alimentation avec une tension assignée de 230 V une protection externe C 16 A est possible. Lors de la conception, il importe de tenir compte de la puissance maximale absorbée en liaison avec les spécificités locales.

### 3.4.3 Source de chaleur et pose

Source de chaleur	Flux d'air
Installation	Extérieur

### 3.4.4 Conditions environnementales

Température en fonctionnement - Mode chauffage	-20 ... +45 °C
Température en fonctionnement - Mode rafraîchissement	+10 ... +46 °C
Température lors du transport et du stockage	-25 ... +60 °C
Humidité relative pour le transport/le stockage	maxi 80 %, pour éviter tout excès de condensation
Hauteur d'installation	maxi 2000 m <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Pour une altitude supérieure, contacter votre interlocuteur Weishaupt.

### 3.4.5 Émissions

#### Niveau sonore

##### Valeurs d'émission sonores à 2 chiffres

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Niveau de puissance sonore $L_{WA}$ (re 1 pW) mesuré à puissance nominale A7 / W55	54 dB(A) <sup>(1)</sup>	58 dB(A) <sup>(1)</sup>	55 dB(A) <sup>(1)</sup>
Tolérance $K_{WA}$	2 dB(A)	3 dB(A)	2 dB(A)

<sup>(1)</sup> Déterminé selon ISO 9614-2.

Le niveau de puissance sonore + la tolérance, représente la limite supérieure de la valeur pouvant être mesurée.

### 3.4.6 Puissance

		WSB 6	WSB 8	WSB 10
Débit d'air à l'évaporateur		2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
Débit volumétrique nominal au condenseur	A7 / W35 (5 K) <sup>(1)</sup>	0,57 m <sup>3</sup> /h	1,18 m <sup>3</sup> /h	0,60 m <sup>3</sup> /h
Débit volumétrique minimum	Mode chauffage	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h
	Mode rafraîchissement	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h
	Mode dégivrage	1,10 m <sup>3</sup> /h	1,10 m <sup>3</sup> /h	1,10 m <sup>3</sup> /h
Débit volumétrique maximal	Mode chauffage	1,02 m <sup>3</sup> /h	1,36 m <sup>3</sup> /h	1,69 m <sup>3</sup> /h
	Mode rafraîchissement	1,21 m <sup>3</sup> /h	1,29 m <sup>3</sup> /h	1,73 m <sup>3</sup> /h
Plage de puissance en chauffage	A2 / W35	1,0 ... 5,8 kW	2,0 ... 7,7 kW	2,0 ... 9,1 kW
Plage de puissance en rafraîchissement	A35 / W7	0,8 ... 4,4 kW	2,5 ... 7,5 kW	2,5 ... 7,7 kW
	A35 / W18	1,3 ... 7,0 kW	3 ... 7,5 kW	3 ... 10 kW

<sup>(1)</sup> Pour des conditions normalisées et un DeltaT selon EN 14511-2, version de la publication - voir normes [chap. 3.4.1] fondamentales

3 Description produit

3.4.6.1 Puissance chauffage

Caractéristiques de puissance conformément à la norme EN 14511-3 : 2018.

Température départ de l'eau de chauffage	+20 ... +60 °C
Limite d'exploitation de température de l'air de l'unité extérieure	-20 ... +45 °C

Conditions de fonctionnement normalisées à A2 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Puissance thermique	3,58 kW	5,04 kW	3,65 kW
Coefficient de performance (COP)	4,13	3,76	4,03

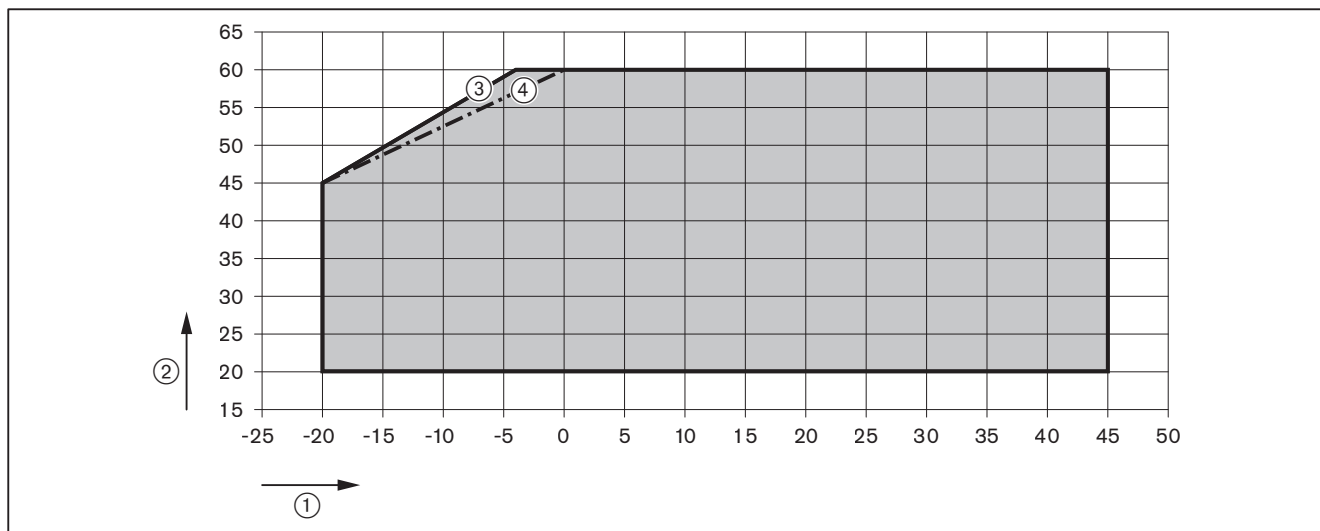
Conditions normalisées à A7 / W35 et DeltaT 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Puissance thermique	3,35 kW	6,68 kW	3,52 kW
Coefficient de performance (COP)	4,95	4,69	4,86

Conditions de fonctionnement normalisées à A-7 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Puissance thermique	4,68 kW	5,91 kW	7,39 kW
Coefficient de performance (COP)	3,15	3,03	3,24

Plage de fonctionnement en chauffage



- ① Température d'aspiration d'air [°C]
- ② Température de départ [°C]
- ③ WSB 8 et WSB 10
- ④ WSB 6

### 3.4.6.2 Puissance rafraîchissement

Caractéristiques de puissance conformément à la norme EN 14511-3 : 2018.

Température de départ de l'eau de rafraîchissement	+7 ... +25 °C
Limite d'exploitation de température de l'air de l'unité extérieure	+10 ... +46 °C

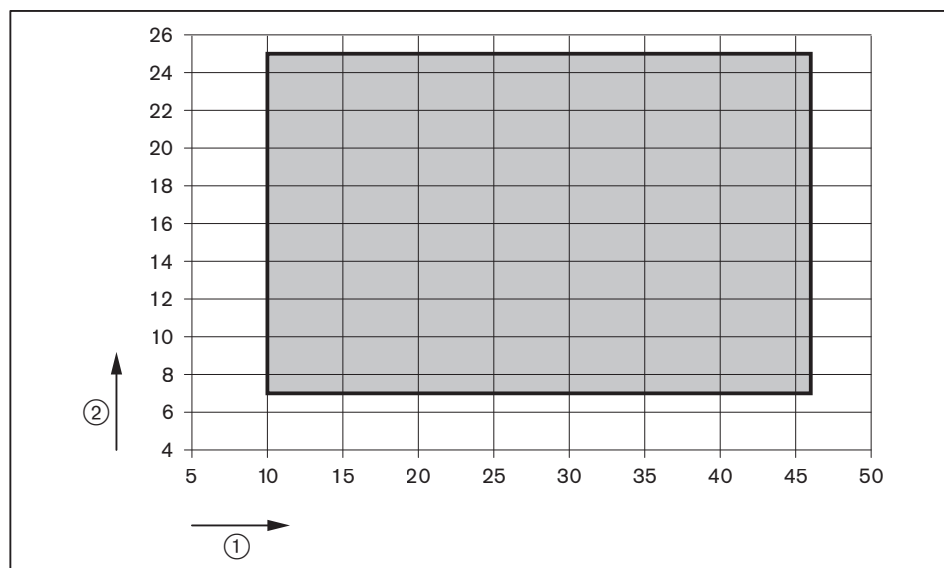
#### Conditions normalisées à A35 / W7 et DeltaT 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Puissance de rafraîchissement	3,56 kW	4,98 kW	4,98 kW
Coefficient de performance (EER)	3,01	2,69	2,69

#### Conditions normalisées à A35 / W18 et DeltaT 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Puissance de rafraîchissement	5,03 kW	7,53 kW	7,74 kW
Coefficient de performance (EER)	4,53	4,06	4,06

#### Plage de fonctionnement en rafraîchissement



- ① Température d'aspiration d'air [°C]
- ② Température de départ [°C]

### 3.4.7 Fluide caloporteur

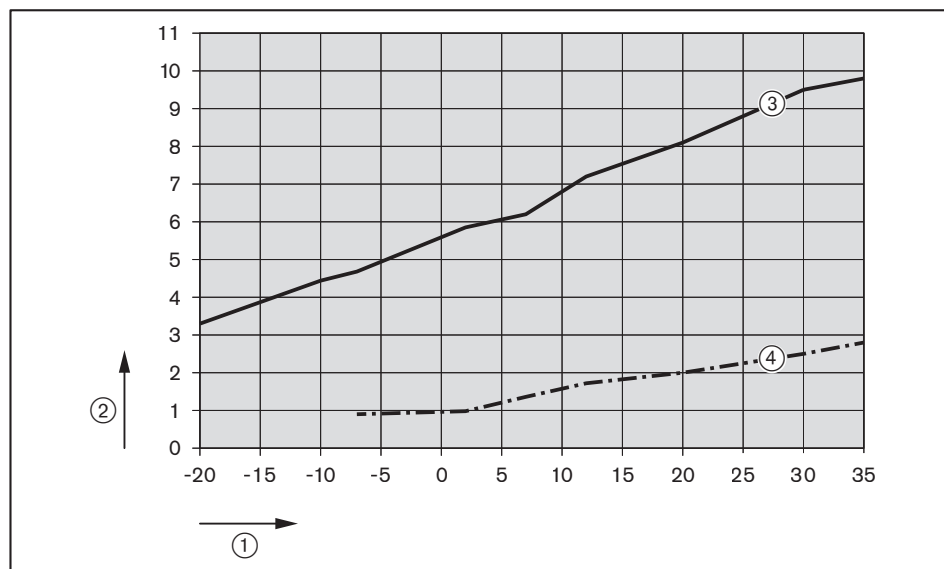
Eau de chauffage	selon VDI 2035 (Directive allemande)
------------------	--------------------------------------

3 Description produit

3.4.8 Courbes en mode chauffage

3.4.8.1 WSB 6-A-RME

Puissance thermique pour une T° de sortie d'eau de 35 °C



- ① Température d'entrée d'air [°C]
- ② Puissance thermique [kW]
- ③ Fréquence maximale du compresseur
- ④ Fréquence minimale du compresseur

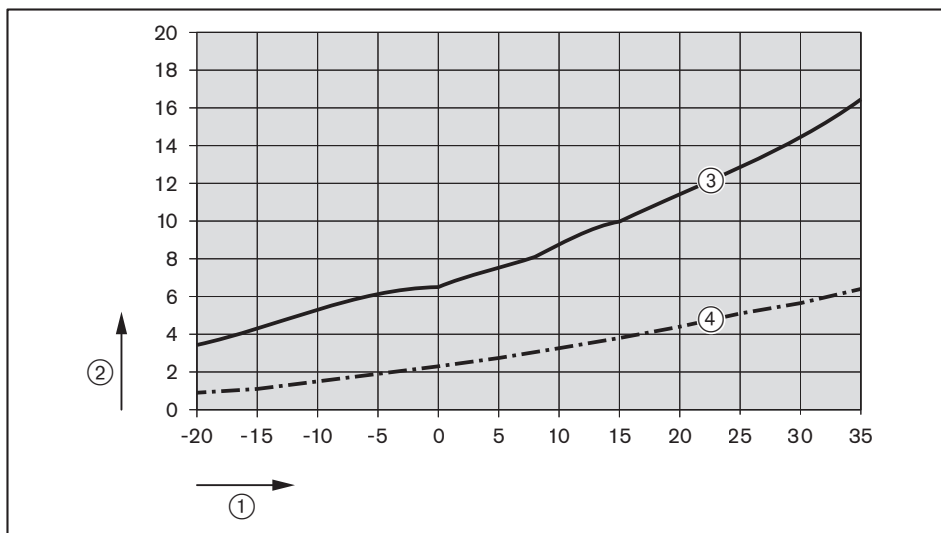
Puissance thermique pour une T° de sortie d'eau de 55 °C



- ① Température d'entrée d'air [°C]
- ② Puissance thermique [kW]
- ③ Fréquence maximale du compresseur
- ④ Fréquence minimale du compresseur

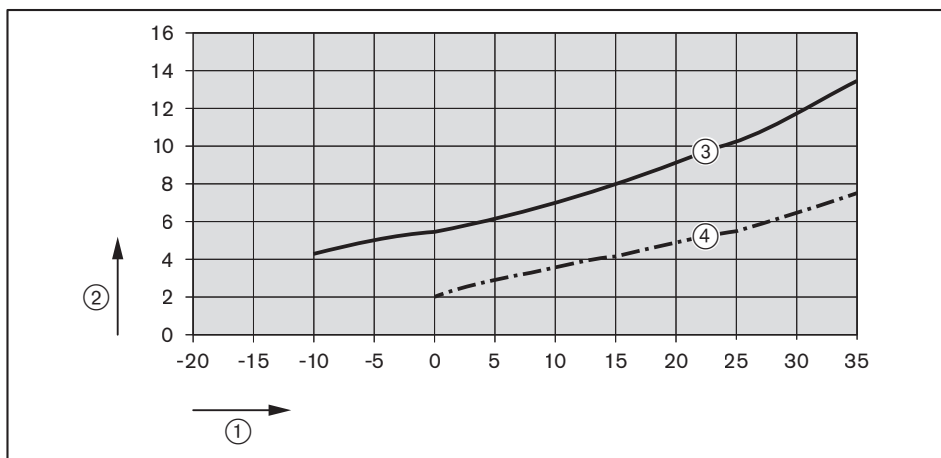
### 3.4.8.2 WSB 8-A-RME

#### Puissance thermique pour une T° de sortie d'eau de 35 °C



- ① Température d'entrée d'air [°C]
- ② Puissance thermique [kW]
- ③ Fréquence maximale du compresseur
- ④ Fréquence minimale du compresseur

#### Puissance thermique pour une T° de sortie d'eau de 55 °C

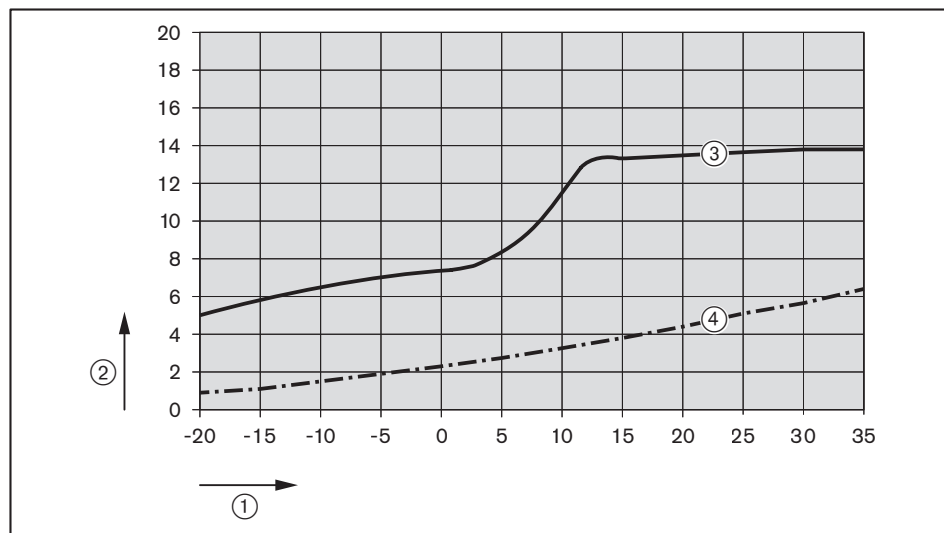


- ① Température d'entrée d'air [°C]
- ② Puissance thermique [kW]
- ③ Fréquence maximale du compresseur
- ④ Fréquence minimale du compresseur

3 Description produit

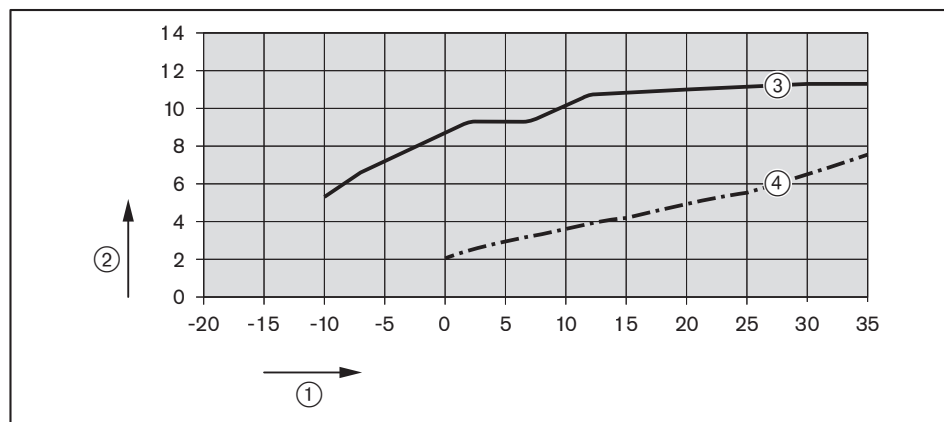
3.4.8.3 WSB 10-A-RME

Puissance thermique pour une T° de sortie d'eau de 35 °C



- ① Température d'entrée d'air [°C]
- ② Puissance thermique [kW]
- ③ Fréquence maximale du compresseur
- ④ Fréquence minimale du compresseur

Puissance thermique pour une T° de sortie d'eau de 55 °C



- ① Température d'entrée d'air [°C]
- ② Puissance thermique [kW]
- ③ Fréquence maximale du compresseur
- ④ Fréquence minimale du compresseur

### 3.4.9 Pression de service

Fluide frigorigène côté haute pression	maxi 45 bar
Fluide frigorigène côté basse pression	maxi 25 bar

### 3.4.10 Conduites de fluide frigorigène

Utiliser impérativement des conduites de liaison en cuivre adaptées à la mise en oeuvre de fluide frigorigène répondant à la norme EN 12735-1 et une isolation résistant à des températures allant jusqu'à 105 °C (proposées en accessoires).

	WSB 6		WSB 8 WSB 10	
	Diamètre	Ø exté- rieur <sup>(1)</sup>	Diamètre	Ø exté- rieur <sup>(1)</sup>
Conduite côté fluide à l'état liquide	1/4"	32 mm	1/4"	32 mm
Conduite côté fluide à l'état gazeux	1/2"	51 mm	5/8"	54 mm

<sup>(1)</sup> avec isolation

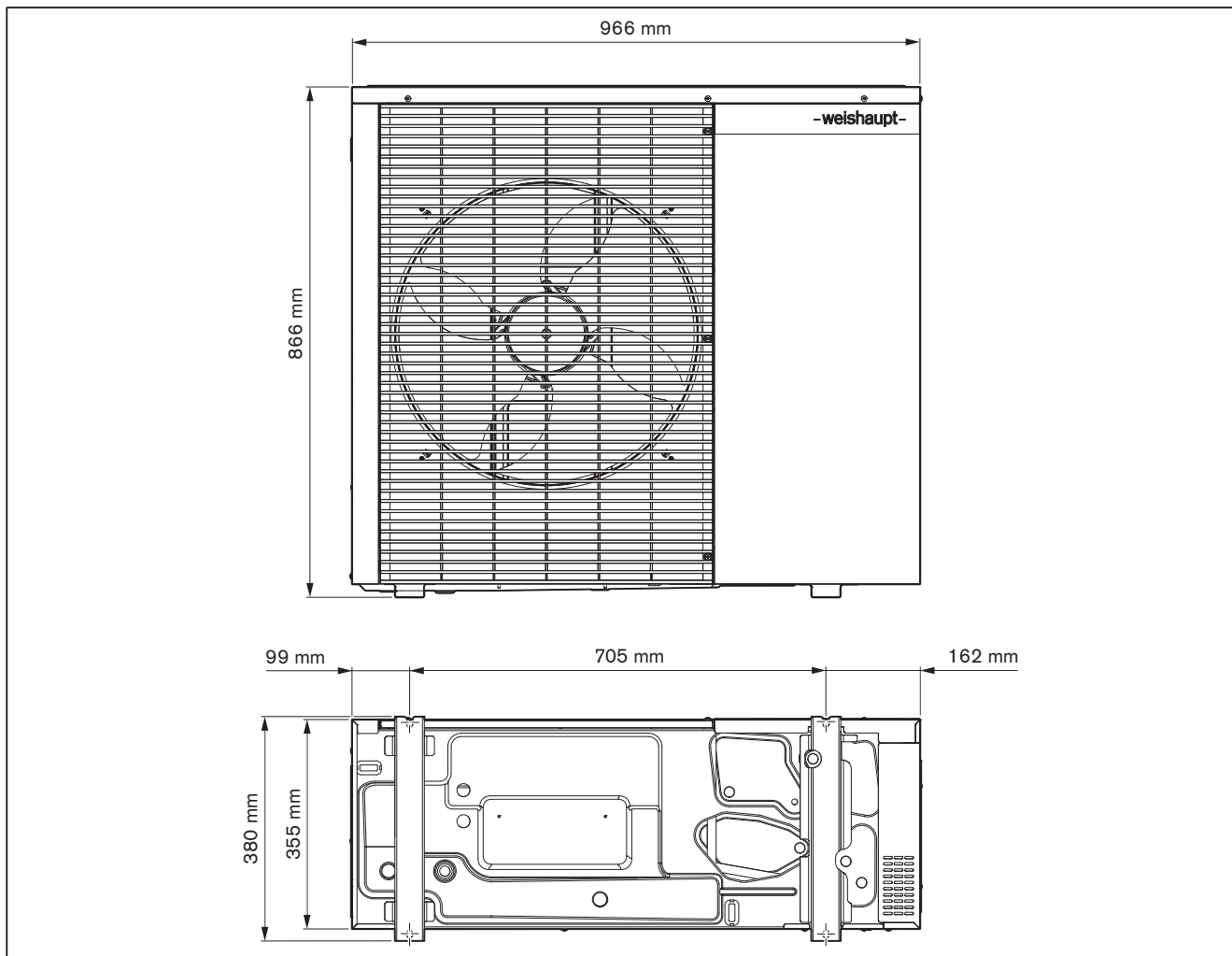
### 3.4.11 Contenance

#### Unité intérieure et unité extérieure

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Fluide frigorigène R32	1,20 kg	1,30 kg
Potentiel de réchauffement global (PRG)	675	675
Équivalent CO <sub>2</sub>	0,81 t	0,88 t

3 Description produit

3.4.12 Dimensions



3.4.13 Poids

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Poids à vide	env. 68 kg	env. 74 kg

## 4 Montage

### 4.1 Conditions de mise en œuvre

La réglementation locale et les règles de construction sont à respecter scrupuleusement lors de l'installation de la pompe à chaleur.

#### Lieu d'installation



#### Dégradation de la pompe à chaleur suite à une prise en glace

Lorsque le débit d'air est bloqué aussi bien côté aspiration que côté refoulement (par exemple par des amas de neige ou par l'invasion des végétaux) une prise en glace de la pompe à chaleur peut survenir. La pompe à chaleur peut s'en trouver endommagée.

- ▶ Dans les régions soumises à de fortes précipitations neigeuses, il importe de prévoir une pose surélevée et/ou protégée des amas de neige.
- ▶ L'absence de végétaux à proximité de l'aspiration d'air doit être garantie.



#### Dégradation de la pompe à chaleur suite à des recirculations d'air

Les cavités ou les cours intérieures favorisent l'accumulation d'air refroidi pouvant être réaspiré par la pompe à chaleur. Ce type de situations peut conduire à des recirculations d'air. La pompe à chaleur peut s'en trouver endommagée.

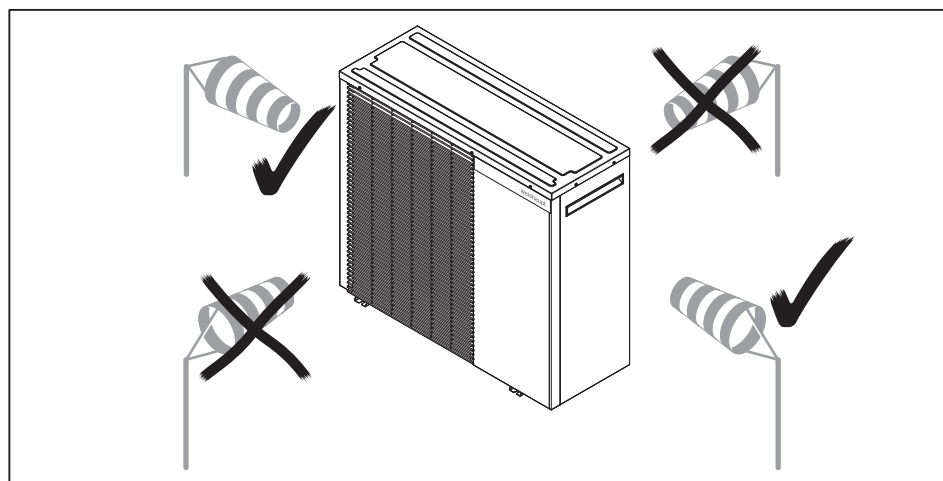
- ▶ Il convient de veiller à la bonne évacuation de l'air refoulé :
  - Éviter l'installation de la machine dans des cavités ou des cours intérieures
  - Éviter d'orienter le refoulement d'air en direction d'une pente ou d'un obstacle

Choisir un lieu d'implantation respectant les prescriptions d'installation concernant les conduites de fluide frigorigène [chap. 5.1.1].

Ne pas installer la machine à proximité d'une fenêtre ou d'une porte. Ne jamais orienter le refoulement d'air en direction d'une habitation voisine.

Dans les zones soumises aux vents dominants, il convient d'orienter la machine de façon à ce que les vents ne soufflent pas en direction du ventilateur.

- ▶ Contrôler le sens des vents dominants.



#### Corrosion liée à une salinité importante de l'air

A proximité du littoral, la salinité importante de l'air peut conduire à des phénomènes de corrosion. A partir d'un éloignement supérieur à 12 km, l'installation de la pompe à chaleur est sans risque.

- ▶ Respecter l'éloignement préconisé par rapport au bord de mer.

## 4 Montage



Les émissions sonores peuvent augmenter par réflexion contre un mur ou une paroi. Une installation en coin de bâtiment ou dans des niches agit en amplificateur de bruit.

- ▶ Il convient d'installer la pompe à chaleur sur une surface libre de tout obstacle.

Il convient de se conformer aux prescriptions locales en matière d'émissions sonores [chap. 3.4.5].

Respecter par ex. les distances réglementaires par rapport aux chambres à coucher, aux terrasses, etc...

- ▶ Avant le montage, s'assurer :
  - de la bonne détermination du parcours des conduites de raccordement
  - de la capacité de la surface de pose à résister à la charge liée à la mise en oeuvre de la pompe à chaleur [chap. 3.4.13]
  - de la planéité du sol en bétonnant le cas échéant une fondation (semelle filante) [chap. 10.1]
  - qu'en cas de montage mural, le mur ait une capacité de charge suffisante [chap. 3.4.13]
  - de l'absence d'obstacle pour une bonne évacuation hors-gel des condensats
  - que les cotes d'écartement sont respectées [chap. 4.2]
  - de l'adéquation des équipements inhérents à la sécurité mis en oeuvre dans le cadre de travaux en toiture ou en façade [chap. 2.4.5]
  - de l'accessibilité de la machine aux fins d'entretien

### 4.2 Installer l'unité extérieure



#### Risques d'étouffement en cas de fuite de fluide frigorigène

Du fluide frigorigène s'amalgame au niveau du sol suite à une fuite.

L'inhalation du fluide peut conduire à l'étouffement. Le contact avec la peau peut entraîner des gelures.

- ▶ Ne pas endommager le circuit frigorifique.



#### Dégradation de l'environnement suite à des fuites de fluide frigorigène

Les fluides frigorigènes contiennent des composants fluorés contribuant à l'effet de serre et qui selon le protocole de Kyoto, ne doivent pas être libérés vers l'atmosphère.

- ▶ Ne pas endommager le circuit frigorifique.



#### Dégradation de la pompe à chaleur suite à son basculement

Le compresseur peut être endommagé.

- ▶ Lors du transport de la pompe à chaleur, ne pas la basculer à plus de 45°.

D'une manière générale, il importe de se conformer aux prescriptions de la Directive Neige et Vent EN 1991-1-3 et EN 1991-1-4 ainsi qu'aux directives nationales ou locales en vigueur ; à cet effet, selon la configuration du bâtiment, il peut être nécessaire de sécuriser l'installation.

Respecter le Droit du Travail en termes de réglementation liée au transport de charges [chap. 3.4.13].

**Distance minimale**



**ATTENTION**

**Risques de blessures en cas de formation de glace**

L'air refroidi par la pompe à chaleur peut conduire à des phénomènes de gel côté refoulement (par ex. sur les trottoirs, au niveau des gouttières, etc...) et à des abaissements de température dans les locaux adjacents chauffés.

- ▶ Ne pas orienter le refoulement de la machine en direction d'un mur, d'un passage, d'une route ou d'une gouttière.
- ▶ Respecter les distances minimales.



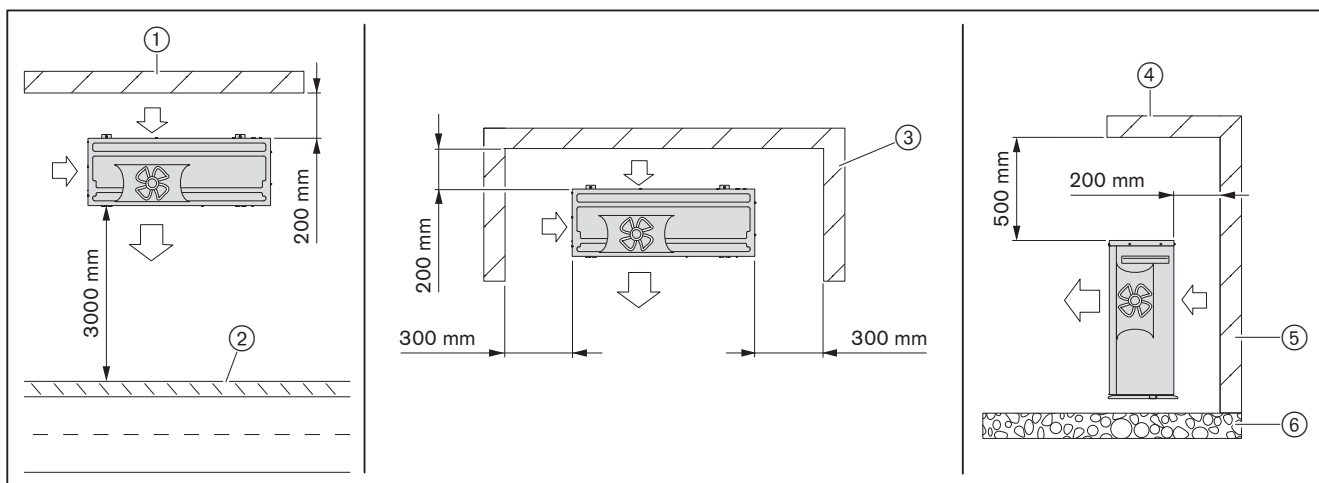
**REMARQUE**

**Dégradation de la pompe à chaleur en cas de non respect des distances minimales**

Une recirculation d'air côté refoulement peut conduire à des défauts. La prise en glace de la pompe à chaleur peut conduire à sa détérioration.

- ▶ Ne pas ériger/stocker des éléments pouvant constituer un obstacle, aussi bien côté aspiration que côté refoulement d'air.
- ▶ Respecter les distances minimales.

- ▶ Respecter la distance minimale préconisée par rapport à tout bâti, passage ou obstacle en dur.



- ① Mur
- ② Passage, bâtiment, obstacles
- ③ Niche murale
- ④ Avancée, balcon (vue latérale)
- ⑤ Mur (vue latérale)
- ⑥ Sol (vue latérale)

## 4 Montage

### Évacuation des condensats

Les condensats doivent pouvoir être évacués selon un tracé le plus court possible via les orifices ① prévus à cet effet dans le bac à condensats.

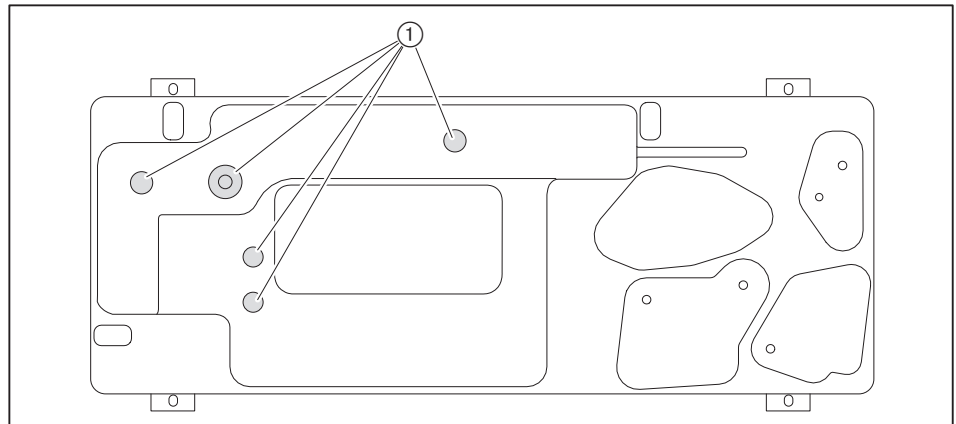


#### REMARQUE

### Possibilité de dégradation du bâti par les condensats

Les condensats peuvent dégrader ou salir le bâti.

- Il convient d'installer l'unité extérieure de telle sorte que les condensats ne gèlent pas et puissent s'écouler librement dans un lit de gravier sans générer de dégradation du bâtiment.



① Orifices d'évacuation des condensats

### Variantes de montage

- Montage au sol [chap. 4.2.1]
- Montage sur console de pose [chap. 4.2.2]
- Montage en toit terrasse [chap. 4.2.3]
- Montage mural [chap. 4.2.4]

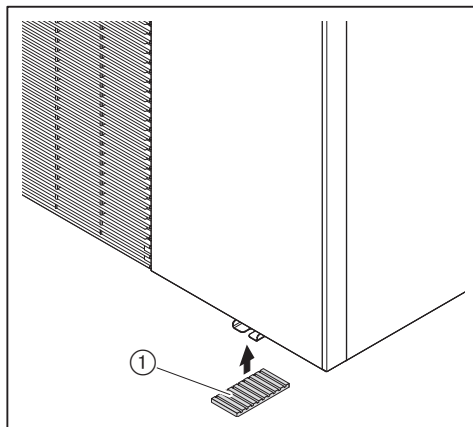
### 4.2.1 Montage au sol

L'unité extérieure doit être installée au moins 10 cm au-dessus du niveau du sol et 20 cm en surplomb de la couche de neige maximale possible.

L'écoulement des condensats ne peut s'opérer de façon optimale, qu'à la condition que l'unité extérieure soit parfaitement positionnée à l'horizontale.

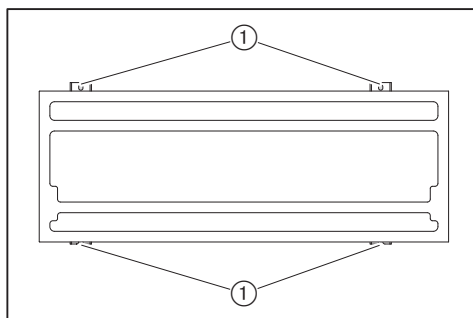
Weishaupt conseille la réalisation d'une fondation [chap. 10.1].

- ▶ Poser l'unité extérieure sur la fondation en utilisant les tampons en caoutchouc ① fournis.
- ▶ Réaliser une mise à niveau horizontale de l'unité extérieure.
- ✓ Les condensats doivent s'écouler dans un lit de gravier.



Utiliser impérativement le jeu de chevilles (disponible en accessoires, Réf. : 481 011 02 052).

- ▶ Fixer l'unité extérieure à l'aide du set de chevilles ① sur la semelle filante (fondation).



## 4 Montage

### 4.2.2 Montage sur console de pose

S'il n'est pas possible de couler une semelle filante (fondation), l'unité extérieure peut être montée sur une console (accessoire).

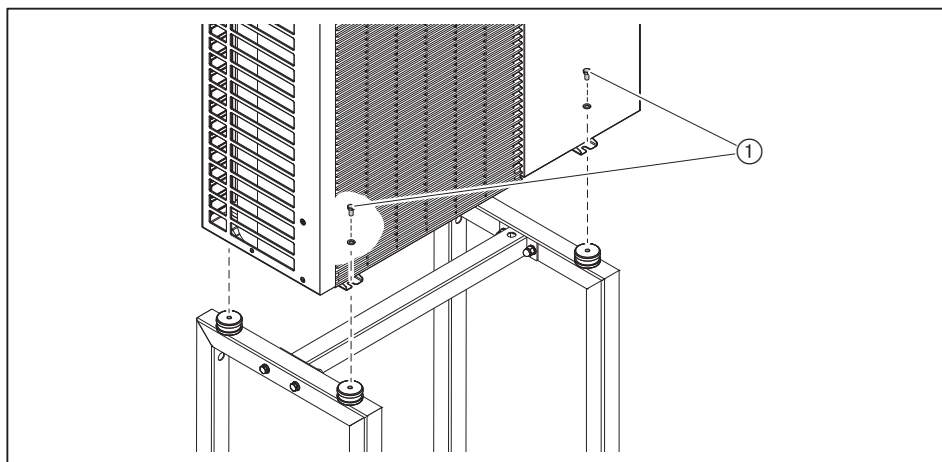
La pose d'une console nécessite la réalisation de point d'ancrage en béton (à couler sur place).

L'unité extérieure doit être installée au moins 10 cm au-dessus du niveau du sol et 20 cm en surplomb de la couche de neige maximale possible.

L'écoulement des condensats ne peut s'opérer de façon optimale, qu'à la condition que l'unité extérieure soit parfaitement positionnée à l'horizontale.

Veiller au respect de la notice relative à la console de pose (Impr.-N° 83593704).

- ▶ Fixer la machine à l'aide des 4 vis fournies ① sur la console de pose.



### 4.2.3 Montage en toit terrasse

D'une manière générale, il importe de se conformer aux prescriptions de la Directive Neige et Vent EN 1991-1-3 et EN 1991-1-4 ainsi qu'aux directives nationales ou locales en vigueur ; à cet effet, selon la configuration du bâtiment, il peut être nécessaire de sécuriser l'installation.

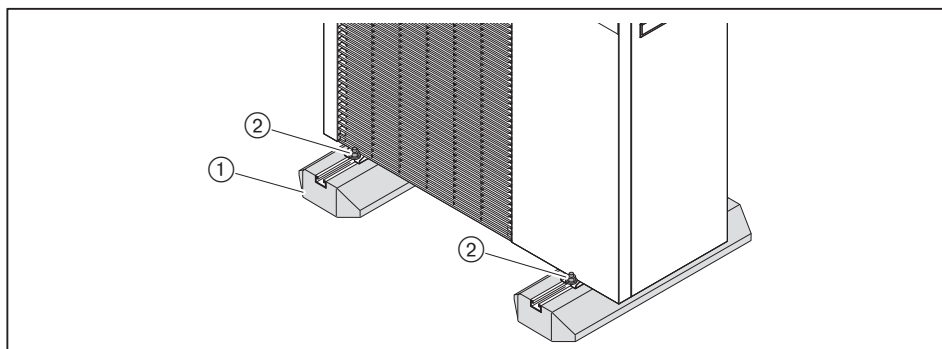
Weishaupt conseille la mise en oeuvre d'une console de pose pour toit terrasse (proposée en accessoires).

L'écoulement des condensats ne peut s'opérer de façon optimale, qu'à la condition que l'unité extérieure soit parfaitement positionnée à l'horizontale.

Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].



- ▶ Monter la console de pose ① sur le toit terrasse.
- ▶ Installer l'unité extérieure sur la console, puis réaliser une mise à niveau.
- ▶ Fixer l'unité extérieure à l'aide des 4 vis fournies ② sur la console.



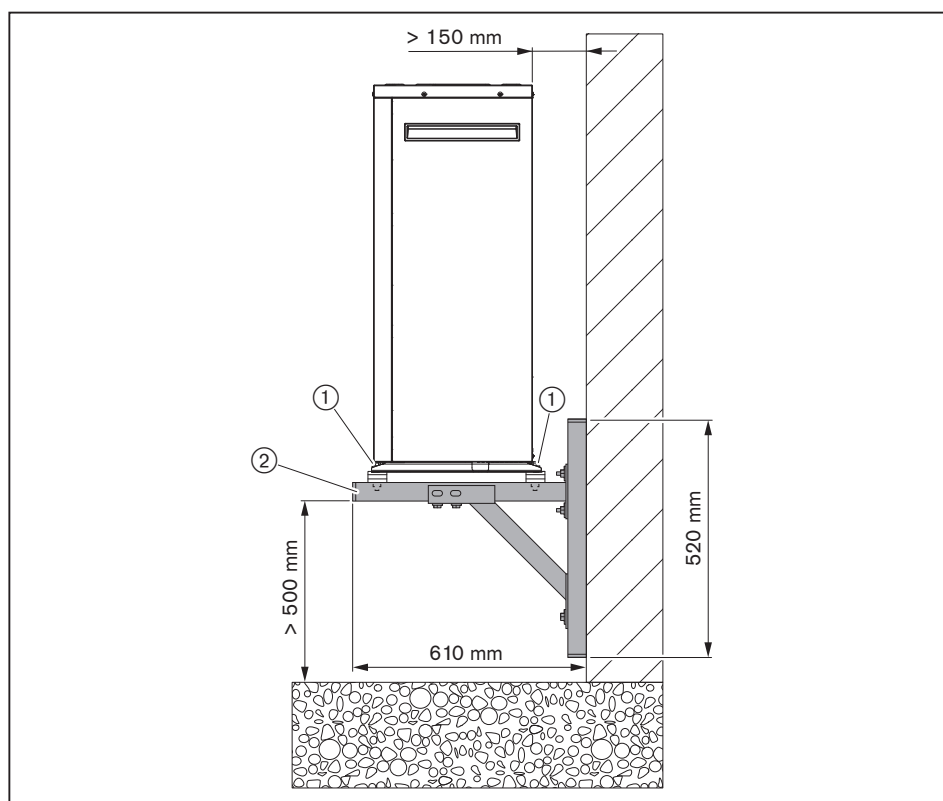
### 4.2.4 Montage mural



Dans le cas d'un montage mural et en présence d'une conception de bâtiment légère (comme par ex. une maison à ossature bois) une transmission des bruits de structure est possible.

Lors du montage du support de fixation murale (accessoire), veiller :

- à prévoir le matériel de fixation répondant précisément à la configuration du support mural [chap. 3.4.13]
- à mettre l'unité extérieure parfaitement de niveau, pour favoriser l'écoulement des condensats
- ▶ Réaliser le montage du support mural conformément à la documentation jointe.
- ▶ Positionner le support mural ② parfaitement de niveau, puis procéder à sa fixation.
- ▶ Poser l'unité extérieure sur le support, puis contrôler/ajuster le niveau.
- ▶ Fixer l'unité extérieure à l'aide des 4 vis fournies ① sur le support mural.



## 5 Installation

### 5 Installation

Il convient de respecter les prescriptions locales liées à la protection incendie des réseaux de canalisation (comme par exemple en Allemagne la Directive LAR)

Respecter les prescriptions nationales relatives aux installations gaz.

#### 5.1 Circuit frigorifique

Le circuit frigorifique ne peut être installé que par du personnel qualifié.

Au titre des conduites de liaison pour fluide frigorigène il convient de mettre en oeuvre des tubes cuivre isolés (accessoires). Les caractéristiques techniques relatives au conduites de fluide frigorigène doivent être respectées [chap. 3.4.10].



REMARQUE

##### Dégradations liées à des impuretés dans le circuit frigorifique

De l'humidité ou des impuretés peuvent pénétrer dans le circuit frigorifique.

- ▶ Ne pas réutiliser des conduites de fluide frigorigène ayant déjà servi.
- ▶ N'utiliser que des conduites de fluide frigorigène bouchonnées.

#### 5.1.1 Pose des conduites de fluide frigorigène



ATTENTION

##### Risques de blessures liées à des conduites mal posées

Tous les passages, voies d'accès, sorties de secours, doivent être totalement praticables.

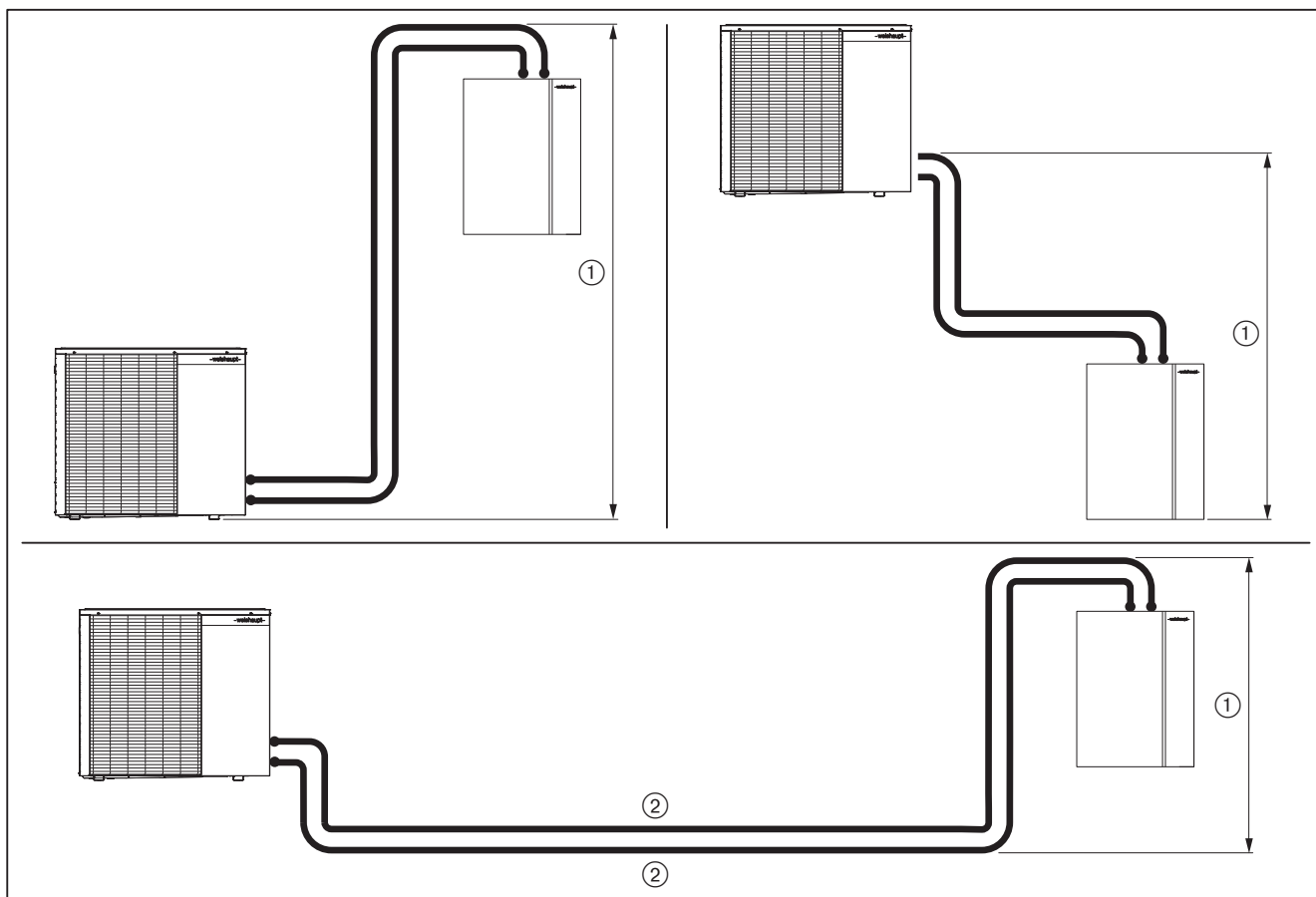
- ▶ Poser les conduites de telle sorte qu'elles ne présentent aucun danger pour les personnes.

Avant la pose des conduites, vérifier les éléments suivants :

- Les conduites de fluide frigorigène doivent être les plus courtes possibles.
- La juxtaposition avec d'autres conduites (par exemple : dans un conduit de cheminée, à proximité d'un tube d'évacuation des fumées chaud), peut entraîner des interactions. Le cas échéant il peut s'avérer judicieux d'isoler les différentes conduites.
- Les conduites ne doivent pas être posées dans une cage d'ascenseur.
- Les conduites doivent être posées à au moins 2,20 m de haut lorsqu'elles se trouvent dans des couloirs, des cages d'escaliers, des passages.
- Lors de passages de murs ou de plafonds coupe-feu, les conduites doivent être protégées pour résister elles-mêmes au feu.
- Les conduites ne doivent pas être sollicitées inutilement (notamment par des torsions en évitant par ex. de s'en servir aux fins de protection ou de dispositif de maintien).
- Les conduites doivent être protégées des influences extérieures, par ex. encrassement, déchets, eau, rayons UV. Le cas échéant, assurer la protection des conduites pour éviter leur détérioration.

Avant la pose des conduites, veiller :

- au respect des longueurs minimales et maximales des conduites de fluide frigorigène
- au respect du dénivelé maximal indiqué



	WSB 6	WSB 8 WSB 10
① Dénivelé	maxi 10 m	maxi 15 m
② Longueur des conduites de fluide frigorigène	≥ 3 m ... ≤ 25 m	≥ 5 m ... ≤ 25 m

- ▶ Déterminer les points de passage de mur pour les conduites de fluide frigorigène ainsi que pour les liaisons électriques, en se reportant au diamètre extérieur des conduites [chap. 3.4.10].
- ▶ Réaliser les carottages au niveau du point de passage de mur avec au minimum 5° de pente vers l'extérieure du bâtiment.
- ▶ Procéder le cas échéant au montage du joint d'étanchéité modulaire (accessoire).



**Dégradations liées à des impuretés dans le circuit frigorifique**

De l'humidité ou des impuretés peuvent pénétrer dans le circuit frigorifique.

- ▶ Veiller avant et pendant l'installation, à la propreté scrupuleuse des conduites.
- ▶ Les conduites doivent rester bouchonnées jusqu'au raccordement définitif (ne pas retirer les capuchons obturateurs).



**Dégradation des conduites de fluide frigorigène suite à un pincement**

Les tubes cuivre plient facilement, ce qui les rend inutilisables.

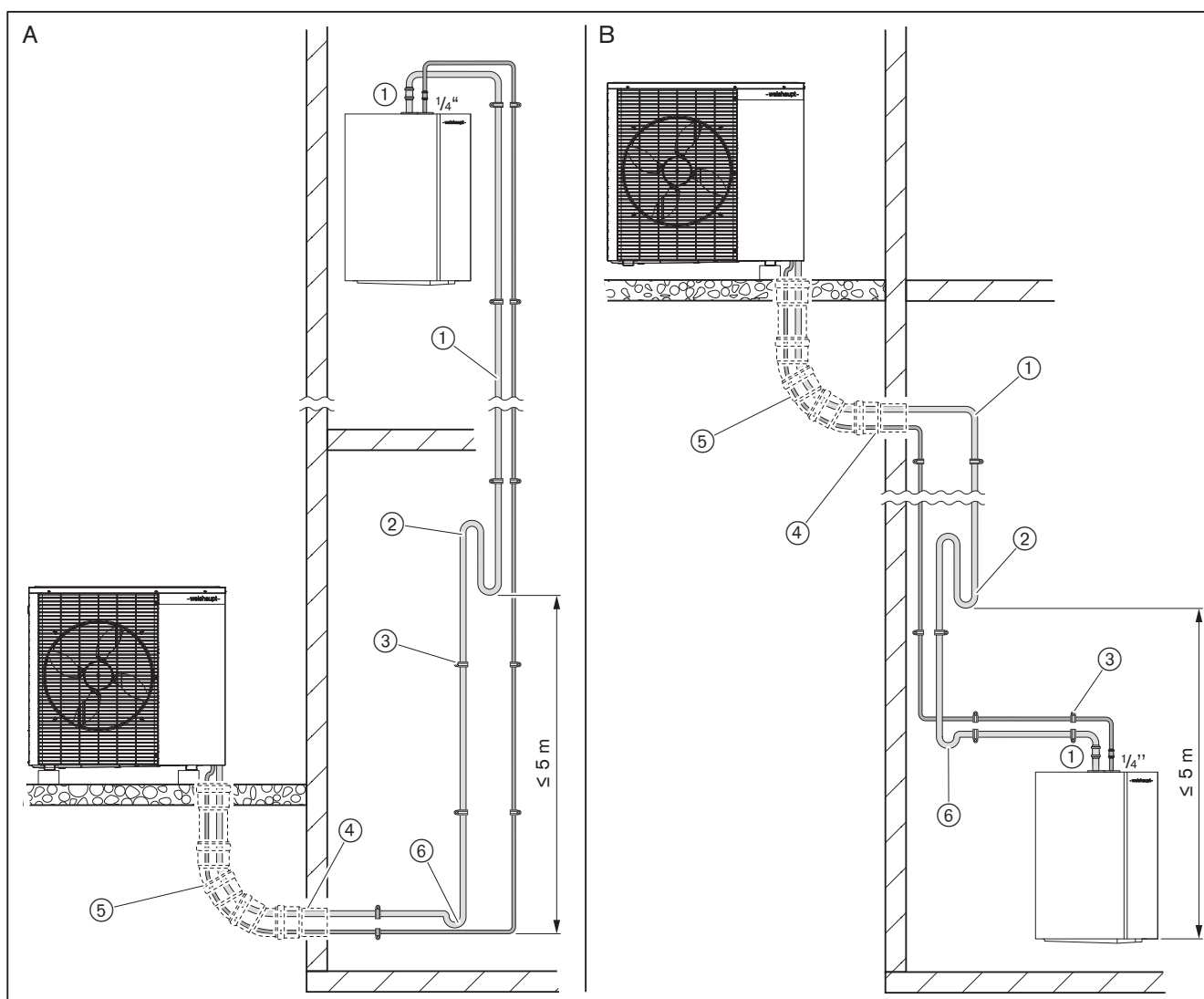
- ▶ Ne pas marcher sur les tubes cuivre.
- ▶ Opter pour de larges rayons de courbure en utilisant pour ce faire une cintreuse.

## 5 Installation

- ▶ Poser les conduites de fluide frigorigène en veillant pour ce faire :
  - à ne pas les rallonger
  - à poser tous les 2 mètres des colliers de fixation ③
  - lorsque le dénivelé entre les unités intérieure et extérieure est supérieur à 5 m, à installer les éléments suivants (accessoires) :
    - à installer en point bas de la conduite côté fluide à l'état gazeux ① un siphon à huile ⑥
    - à créer des pièges à huile ② dans la conduite verticale côté fluide à l'état gazeux et ce au minimum tous les 5 mètres de dénivelé

Lorsque la conduite est posée de manière souterraine :

- ▶ Poser une gaine de protection DN 150 ④ in situ, en veillant à :
  - ne pas utiliser de coudes à 90°
  - privilégier trois coudes 30° ⑤
  - éviter autant que possible les changements de direction
  - dans la mesure du possible, ne pas réaliser des paliers



A L'unité intérieure est installée à un niveau supérieur à celui de l'unité extérieure

B L'unité extérieure est installée à un niveau supérieur à celui de l'unité intérieure

① Conduite pour fluide frigorigène à l'état gazeux 1/2" (WSB 6) ou 5/8" (WSB 8, WSB 10)

② Piège à huile

③ Collier de fixation

④ Gaine de protection DN 150

⑤ Coude à 30°

⑥ Siphon à huile



**REMARQUE**

**Possibilité de dégradation du bâti par les condensats**

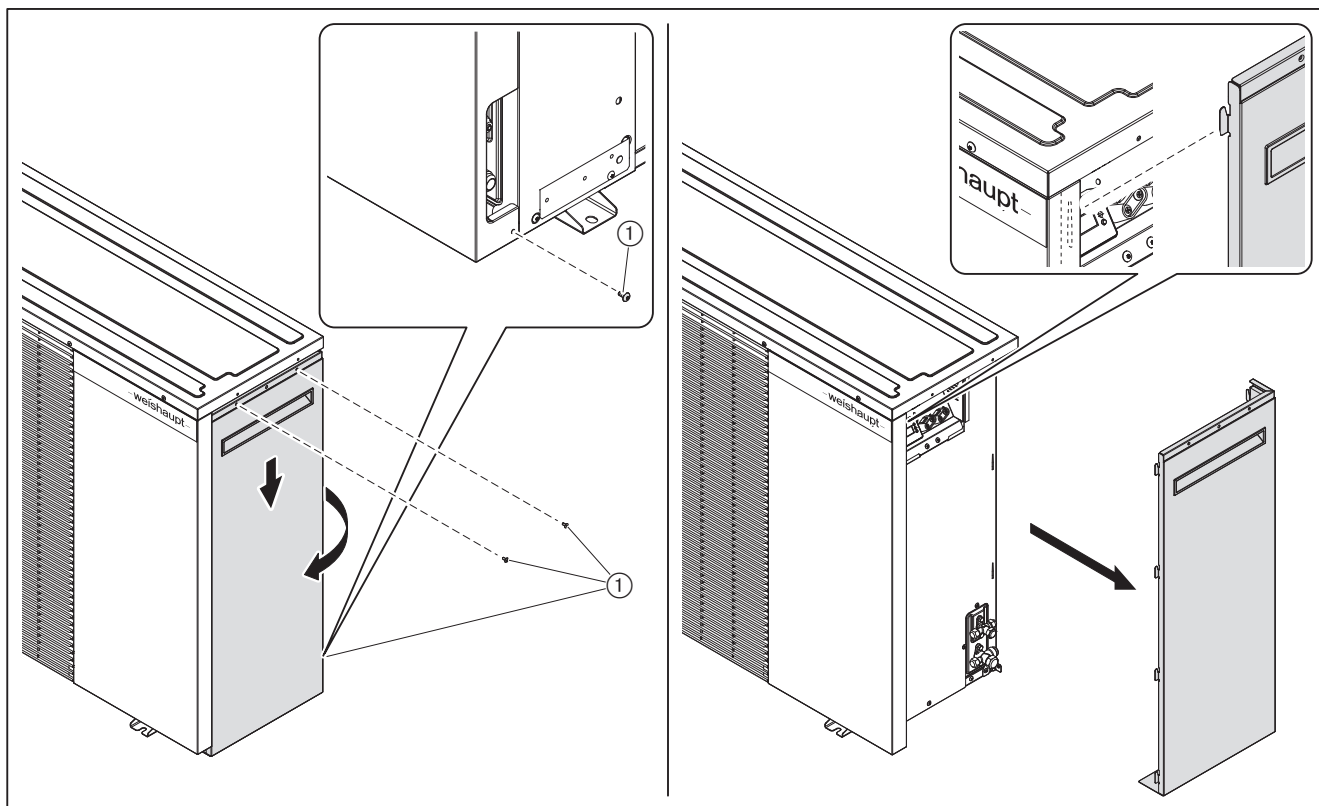
Des conduites non isolées ou une isolation endommagée engendrent la formation de condensation.

- ▶ Procéder à l'isolation complète des conduites.
- 
- ▶ S'assurer :
    - que les conduites soient totalement isolées
    - de l'étanchéité des points de jonction qui doivent être enveloppés de bande isolante
  - ▶ Le cas échéant il convient de reprendre une isolation endommagée en l'entourant de bande isolante (disponible en accessoires).
  - ▶ Réaliser une reprise d'étanchéité au niveau des passages de mur.

5 Installation

5.1.2 Déposer le couvercle d'entretien

- ▶ Retirer les vis ①.
- ▶ Décrocher puis retirer le couvercle d'entretien.



### 5.1.3 Raccorder les conduites de fluide frigorigène

L'unité intérieure est hermétiquement close.

Respecter les exigences en termes d'étanchéité selon la norme EN ISO 14903, lors du raccordement des conduites de fluide frigorigène.

- ▶ Adapter la longueur des conduites à l'aide d'un coupe-tube, puis ébavurer la coupe. Veiller à ce qu'aucune limaille ne tombe dans les conduites.

#### Unité extérieure

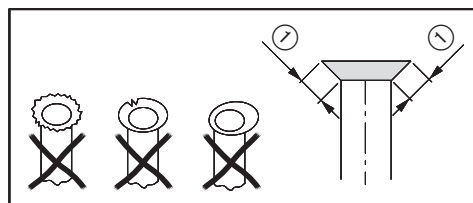
Les raccordements avec une dudgeonnière doivent impérativement respecter les prescriptions de la norme EN 378-2.

Des contre-écrous sont prémontés sur l'unité extérieure.

Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].



- ▶ Glisser les contre-écrous prémontés sur la terminaison de la conduite.
- ▶ Réaliser le raccordement au niveau de chaque terminaison de conduite à l'aide d'une dudgeonnière en veillant :
  - à ce que le façonnage soit parfait (sans fissure, ni défaut)
  - à ce que l'expansion du tube ① soit uniforme



#### REMARQUE

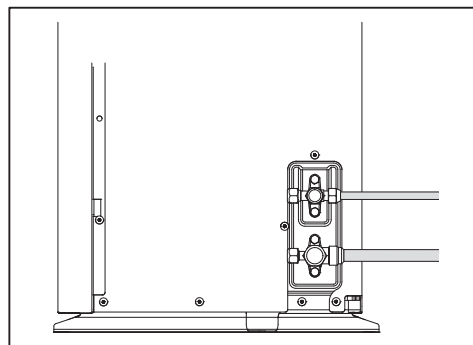
#### Un mauvais couple de serrage peut entraîner des fuites de fluide frigorigène

Un couple de serrage trop faible peut entraîner une fuite de fluide frigorigène.

Un couple de serrage trop élevé peut endommager les conduites et de ce fait entraîner également des fuites de fluide frigorigène.

- ▶ Procéder au vissage des liaisons en respectant le couple de serrage.

- ▶ Raccorder les conduites de fluide frigorigène côté unité extérieure, en veillant à :
  - utiliser pour ce faire une contre-clé plate ou une clé à molette
  - resserrer les écrous avec une clé dynamométrique :
    - conduite 1/4" - couple de serrage 14 ... 18 Nm
    - conduite 1/2" - couple de serrage 50 ... 62 Nm (WSB 6)
    - conduite 5/8" - couple de serrage 63 ... 77 Nm (WSB 8, WSB 10)



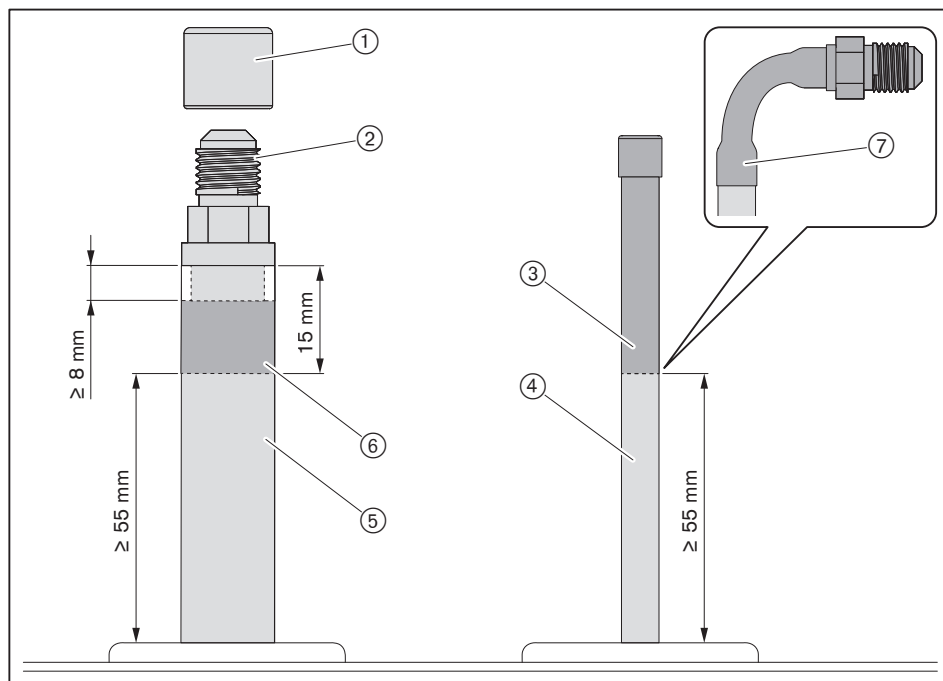
## 5 Installation



### Unité intérieure

Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

- ▶ Couper la conduite ④ à l'aide d'un coupe-tube, en veillant pour ce faire à respecter les cotes définies pour la zone de coupe ③.
- ▶ Retirer le capuchon ① de la vanne Schrader.
- ▶ Raccorder l'azote à la vanne Schrader ②.
- ▶ Ebavurer la conduite ④, en effectuant une purge à l'azote.
- ✓ La purge à l'azote permet d'éviter que de la limaille ne retombe dans les conduites ④.
- ▶ Retirer l'azote des vannes Schrader ②.
- ▶ Couper la conduite ⑤ à l'aide d'un coupe-tube, en veillant pour ce faire à respecter les cotes définies pour la zone de coupe ⑥.
- ▶ Raccorder l'azote à l'aide l'adaptateur de la vanne Schrader 1/4" ⑦ à la conduite ④.
- ▶ Ebavurer la conduite ⑤, en effectuant une purge à l'azote.
- ✓ La purge à l'azote permet d'éviter que de la limaille ne retombe dans les conduites ⑤.



Procéder au raccordement des conduites de fluide frigorigène exclusivement par brasage fort ou par sertissage.

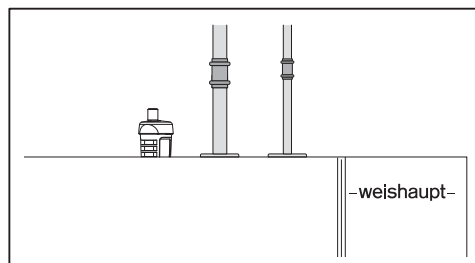


Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

Lorsque le raccordement des conduites de fluide frigorigène se fait par sertissage, il convient d'utiliser une pince à sertir validée par Weishaupt et :

- adaptée aux liaisons frigorifiques
- adaptée en outre au fluide frigorigène contenu dans le circuit frigorifique
- qui ait été soumise à un test d'étanchéité selon EN ISO 14903, pour un degré d'étanchéité A1

► Raccorder les conduites de fluide frigorigène sur l'unité intérieure.



5 Installation

5.1.4 Réaliser un contrôle de pression des conduites de fluide frigorigène



**Risques d'étouffement en cas de fuite de fluide frigorigène**

Les vannes de service de l'unité extérieure sont fermées en sortie d'usine. Du fluide frigorigène s'amalgame au niveau du sol suite à une fuite. L'inhalation du fluide peut conduire à l'étouffement. Le contact avec la peau peut entraîner des gelures.

- ▶ Ne pas ouvrir les vannes de service lors du contrôle de pression.



**Risques d'explosion liés à des raccordements non étanches**

Des travaux mal réalisés peuvent conduire à une explosion des composants de l'installation.

- ▶ Il est important de vérifier que pendant le contrôle de pression, l'ensemble de l'installation est sécurisée :
  - contre la présence d'une personne
  - contre la dégradation d'un quelconque élément

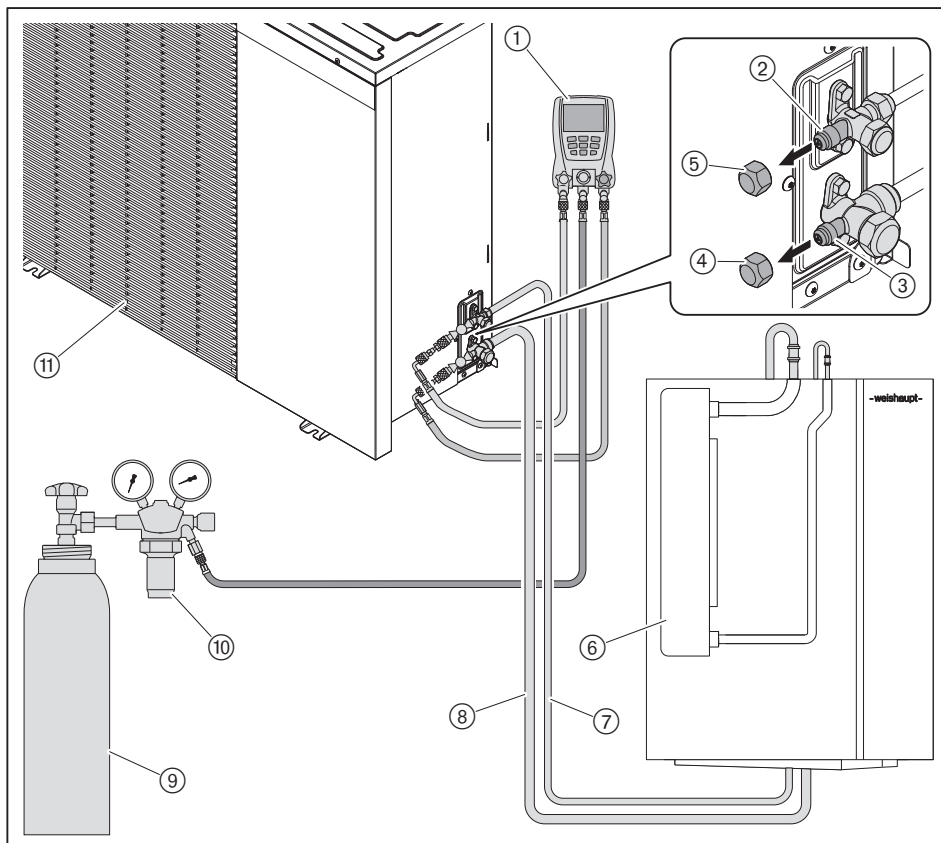


Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

- ▶ Retirer le capuchon ④ de la vanne Schrader ③ sur la conduite côté fluide à l'état gazeux.
- ▶ Raccorder le manifold ① à la vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état gazeux.
- ▶ Retirer le capuchon ⑤ de la vanne Schrader ② sur la conduite côté fluide à l'état liquide.
- ▶ Raccorder le manifold à la vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide.
- ▶ Raccorder le détendeur de la bouteille d'azote ⑩ au manifold.
- ▶ Réaliser un contrôle de pression à l'azote ⑨ :

Pression d'épreuve conduite de fluide frigorigène côté haute pression	45 bar
Temps de contrôle	15 minutes mini

- ▶ Contrôler l'étanchéité des points de raccordement et l'ensemble des liaisons de la conduite frigorifique.
- ▶ Supprimer le cas échéant les inétanchéités.
- ▶ Chasser la surpression d'azote de la conduite de fluide frigorigène et de l'unité intérieure.



- ① Manifold électronique
- ② Raccord. vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ③ Raccord. vanne Schrader sur la conduite côté fluide à l'état gazeux
- ④ Capuchon raccordement vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état gazeux
- ⑤ Capuchon raccordement vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ⑥ Unité intérieure
- ⑦ Conduite côté fluide à l'état liquide 1/4"
- ⑧ Conduite pour fluide frigorigène à l'état gazeux 1/2" (WSB 6) ou 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Azote
- ⑩ Détendeur
- ⑪ Unité extérieure

## 5 Installation

### 5.1.5 Tirage au vide de la conduite de fluide frigorigène et ouverture des vannes de service



Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

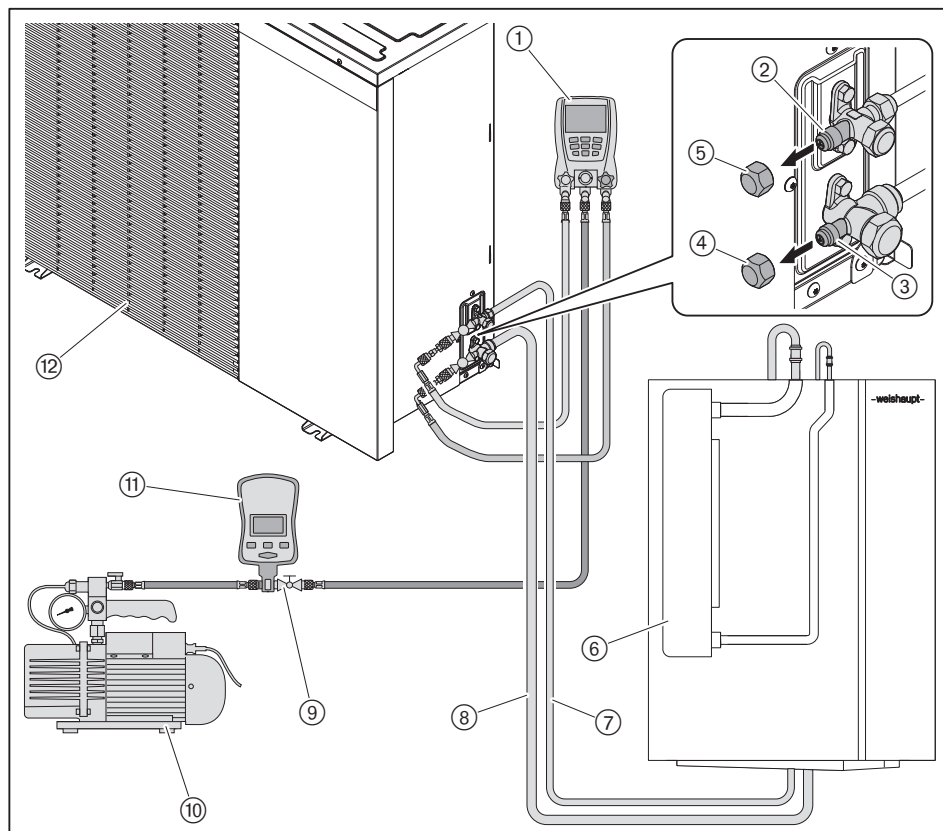
- ▶ Chasser la surpression d'azote de la conduite de fluide frigorigène et de l'unité intérieure.
- ▶ Retirer le capuchon ④ de la vanne Schrader ③ sur la conduite côté fluide à l'état gazeux.
- ▶ Raccorder le manifold ① à la vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état gazeux.
- ▶ Retirer le capuchon ⑤ de la vanne Schrader ② sur la conduite côté fluide à l'état liquide.
- ▶ Raccorder le manifold ① à la vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide.
- ▶ Brancher la pompe à vide ⑩ et le vacuomètre ⑪ au manifold.
- ▶ Effectuer un tirage au vide de la conduite et de l'unité intérieure.

Lorsque les conduites de fluide frigorigène comportent plus de 10 m :

- ▶ Réaliser un appoint de fluide frigorigène [chap. 5.1.6].

Lorsque les conduites de fluide frigorigène ont une longueur d'exactement 10 m :

- ▶ Fermer les vannes du manifold ①.
- ▶ Ouvrir les vannes de service pour libérer le fluide frigorigène tel que décrit au chapitre 5.1.8.
- ✓ Le vide d'air est interrompu.
- ▶ Retirer les flexibles du manifold des vannes Schrader ② et ③.
- ▶ Bouchonner les vannes Schrader.
- ▶ Déposer le vacuomètre.



- ① Manifold électronique
- ② Raccord. vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ③ Raccord. vanne Schrader sur la conduite côté fluide à l'état gazeux
- ④ Capuchon raccordement vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état gazeux
- ⑤ Capuchon raccordement vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ⑥ Unité intérieure
- ⑦ Conduite côté fluide à l'état liquide 1/4"
- ⑧ Conduite pour fluide frigorigène à l'état gazeux 1/2" (WSB 6) ou 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Vanne d'isolement
- ⑩ Pompe à vide
- ⑪ Vacuomètre
- ⑫ Unité extérieure

5 Installation

5.1.6 Réaliser un appoint de fluide frigorigène

L'unité extérieure est chargée en fluide frigorigène. La charge en fluide frigorigène est suffisante pour une longueur de conduite de fluide frigorigène de 10 m (un aller). En cas de dépassement de ces 10 m (un aller), il convient de réaliser un appoint en fluide par mètre linéaire complémentaire.

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Volume d'appoint à réaliser par mètre linéaire complémentaire	20 g	25 g
Charge totale en fluide frigorigène	maxi 1,50 kg	maxi 1,675 kg

Exemple

Longueur de conduite pour la charge en fluide frigorigène de la machine en sortie d'usine	10 m
Longueur réelle (1 aller) de la conduite de fluide frigorigène	14 m
Charge en fluide frigorigène selon plaque signalétique	1,3 kg
Appoint de charge en fluide frigorigène à réaliser (4 m x 25 g)	100 g
Charge totale en fluide frigorigène	1,4 kg

- ▶ Mesurer la longueur des conduites.
- ▶ Déterminer la charge en fluide frigorigène nécessaire.
- ▶ Dans le cas où un appoint de charge en fluide frigorigène s'avère nécessaire, les opérations décrites ci-après sont à réaliser.
- ▶ Respecter la charge maximale en fluide frigorigène autorisée.



REMARQUE

**Dommages sur la pompe à chaleur dus à un fluide frigorigène inadapté**

Un fluide frigorigène inadapté génère des défauts et entraîne des dégradations.

- ▶ Il importe de n'utiliser que du fluide frigorigène R32.



REMARQUE

**Dommages sur le compresseur dus à une charge trop importante en fluide frigorigène**

Un excès de charge en fluide frigorigène peut générer des ruptures et conduire à des blessures.

- ▶ Se conformer précisément aux données relatives au volume de remplissage.

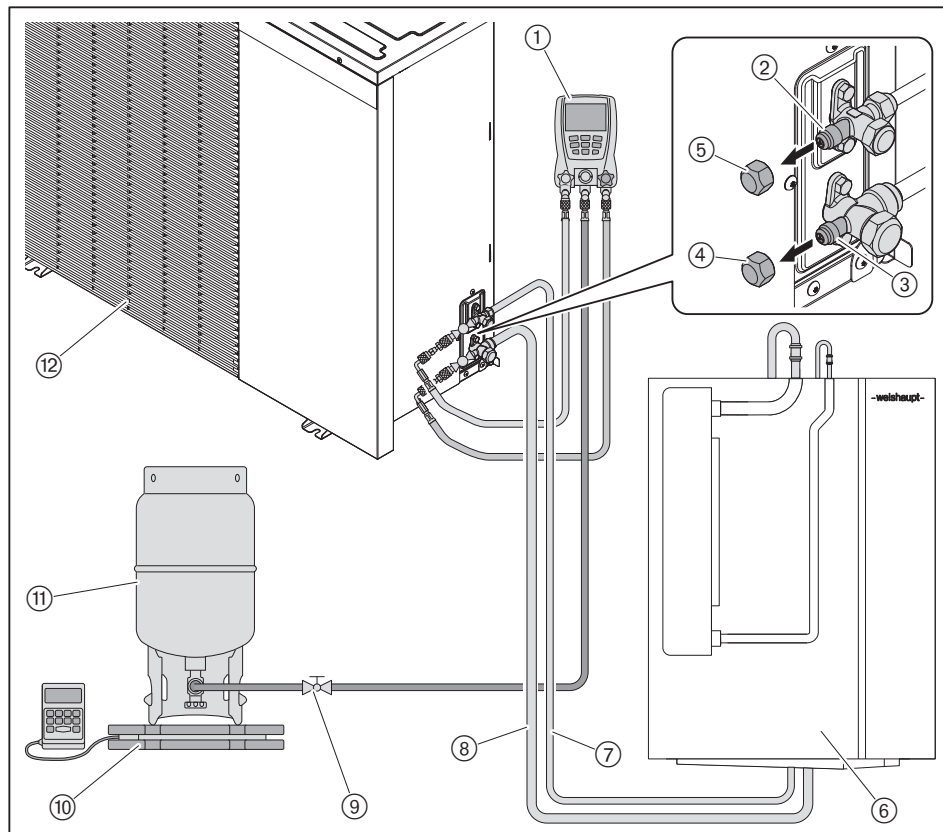


L'unité intérieure et les conduites de fluide frigorigène sont sous vide.

Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

Une balance électronique ⑩ est nécessaire.

- ▶ Tenir un extincteur à poudre à proximité.
- ▶ Procéder au remplissage via la vanne Schrader de la conduite ② du fluide à l'état liquide ⑪ et ce à hauteur du niveau de charge calculé.
- ▶ Bouchonner les vannes Schrader à l'aide des capuchons ④ et ⑤.
- ▶ Réaliser un test d'étanchéité à l'aide d'un détecteur de fuite.



- ① Manifold électronique
- ② Raccord. vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ③ Raccord. vanne Schrader sur la conduite côté fluide à l'état gazeux
- ④ Capuchon raccordement vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état gazeux
- ⑤ Capuchon raccordement vanne Schrader de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ⑥ Unité intérieure
- ⑦ Conduite côté fluide à l'état liquide 1/4"
- ⑧ Conduite pour fluide frigorigène à l'état gazeux 1/2" (WSB 6) ou 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Vanne d'isolement
- ⑩ Balance électronique
- ⑪ Fluide frigorigène R32
- ⑫ Unité extérieure

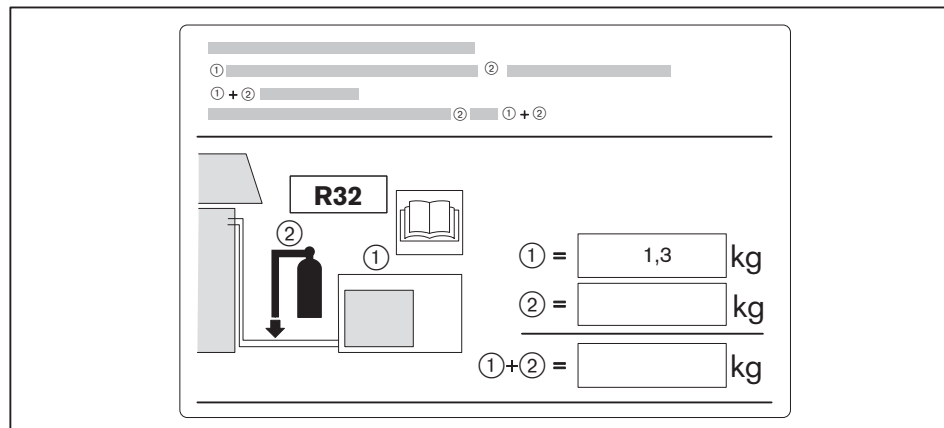
5 Installation

5.1.7 Consigner les charges en fluide frigorigène

Lorsqu'un appoint de charge en fluide frigorigène a été réalisé :

- ▶ Consigner également le niveau de charge d'appoint en fluide frigorigène ② réalisé sur la plaque signalétique de l'unité extérieure.
- ▶ Additionner les charges ① et ② et consigner la charge totale.

Exemple



Un film de protection est livré avec l'unité intérieure.

- ▶ Apposer le film de protection sur la plaque signalétique.

### 5.1.8 Libérer le fluide frigorigène



#### Risque d'explosion dû à une pression trop élevée

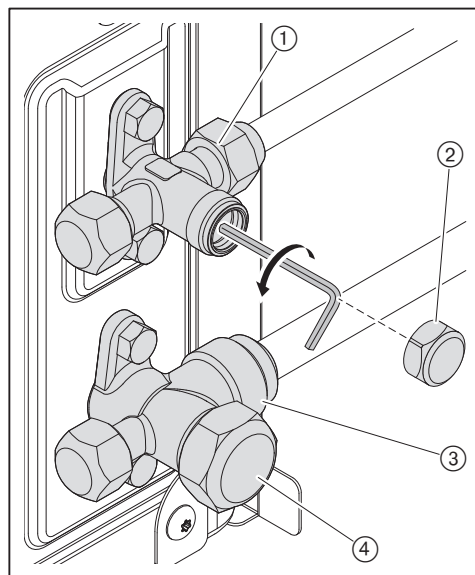
Un fonctionnement avec des vannes de service fermées, conduit à une forte élévation de la pression. Il peut en résulter une explosion de composants.

- ▶ L'alimentation électrique ne peut être réalisée qu'après ouverture des vannes de service de l'unité extérieure.



Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

- ▶ Avant de libérer le fluide frigorigène, il convient de s'assurer :
  - que le contrôle de pression a été effectué
  - que la conduite de fluide frigorigène a été tirée au vide
- ▶ Retirer le capuchon ② de la vanne de service située sur la conduite côté fluide à l'état liquide.
- ▶ Ouvrir jusqu'en butée la vanne de service située sur la conduite côté fluide à l'état liquide ①.
- ▶ Retirer le capuchon ④ de la vanne de service située sur la conduite côté fluide à l'état gazeux.
- ▶ Ouvrir jusqu'en butée la vanne de service située sur la conduite côté fluide à l'état gazeux ③.
- ✓ L'afflux en fluide frigorigène dans la conduite est audible.
- ▶ Bouchonner les vannes de service ④ et ②.



- ① Vanne de service de la conduite côté fluide à l'état liquide 1/4"
- ② Capuchon vanne de service de la conduite côté fluide à l'état liquide
- ③ Vanne de service de la conduite côté fluide à l'état gazeux 1/2" (WSB 6) ou 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ④ Capuchon vanne de service de la conduite côté fluide à l'état gazeux

### 5.1.9 Réaliser un contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique

Il est impératif de respecter les exigences de la Réglementation Européenne (UE) 2024/573 relative aux gaz à effet de serre fluorés (Réglementation F-Gaz) ainsi que les prescriptions nationales en vigueur.

- ▶ Réaliser un test d'étanchéité à l'aide d'un détecteur de fuite.

5 Installation

5.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT

**Danger de mort par électrocution**

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions. L'interrupteur principal de l'unité intérieure, ne coupe que l'unité intérieure.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, déconnecter électriquement les unités extérieure et intérieure.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



AVERTISSEMENT

**Danger de mort par électrocution**

La résistance électrique de l'unité intérieure dispose d'une alimentation électrique séparée.

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre la résistance électrique hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



REMARQUE

**Dommages suite à une pose inadéquate des liaisons**

La température des conduites ou un compresseur chaud, peuvent endommager les liaisons électrique.

- ▶ Poser les liaisons électriques de telle sorte qu'elles ne soient pas en contact avec des composants pouvant présenter des températures élevées.

Le raccordement électrique doit être réalisé par du personnel disposant des habilitations nécessaires. Il importe de tenir compte en outre de la réglementation spécifique en vigueur au plan local.

Les conduites doivent être protégées des influences extérieures par ex. encrassement, déchets, eau, rayons UV. Le cas échéant, assurer la protection des conduites pour éviter leur détérioration.

- ▶ Réaliser les raccordements électriques et le raccordement des câbles selon le schéma ci-après [chap. 5.2.1].



DANGER

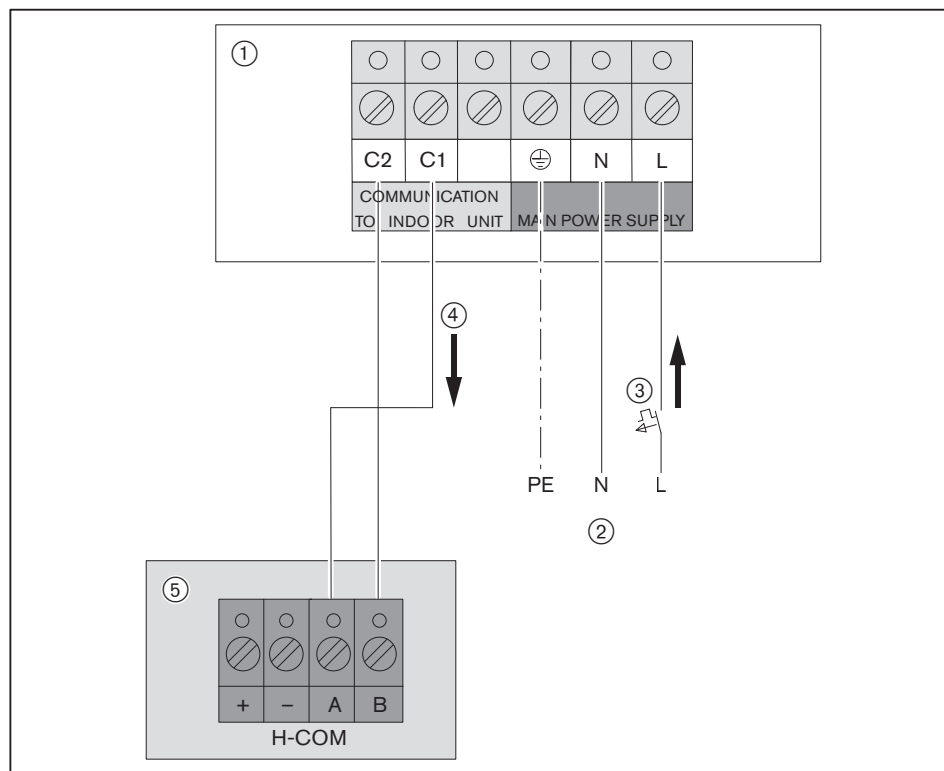
**Risque d'explosion dû à une pression trop élevée**

Un fonctionnement avec des vannes de service fermées, conduit à une forte élévation de la pression. Il peut en résulter une explosion de composants.

- ▶ L'alimentation électrique ne peut être réalisée qu'après ouverture des vannes de service de l'unité extérieure.

### 5.2.1 Schéma de raccordement

Respecter les consignes pour le raccordement électrique de la sonde [chap. 5.2].



N°	Raccordement	Description
①	Unité extérieure	-
②	Alimentation électrique à destination de l'unité extérieure	[chap. 3.4.2]
③	Protection externe	[chap. 3.4.2]
④	Raccordement de l'unité extérieure vers l'unité intérieure	Section de câbles 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , blindés, appairés et torsadés
⑤	Unité intérieure	Fiche 4 pôles rose

## 6 Mise en service

### 6 Mise en service

Voir la notice de montage et de mise en service relative à l'unité intérieure.

- ▶ Noter le type et le numéro de série [chap. 3.2].

## **7 Mise hors service**

Voir la notice de montage et de mise en service relative à l'unité intérieure.

## 8 Entretien

### 8.1 Consignes d'entretien



#### Risques d'étouffement en cas de fuite de fluide frigorigène

Du fluide frigorigène s'amalgame au niveau du sol suite à une fuite. L'inhalation du fluide peut conduire à l'étouffement. Le contact avec la peau peut entraîner des gelures.

- ▶ Ne pas endommager le circuit frigorifique.



#### Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions. L'interrupteur principal de l'unité intérieure, ne coupe que l'unité intérieure.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, déconnecter électriquement les unités extérieure et intérieure.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



#### Danger de mort par électrocution

La résistance électrique de l'unité intérieure dispose d'une alimentation électrique séparée.

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre la résistance électrique hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



#### Risque d'explosion dû à un condensateur non déchargé

La pompe à chaleur contient du fluide frigorigène inflammable. Un arc électrique au niveau du condensateur, peut provoquer une explosion.

- ▶ Avant de débuter les travaux, attendre env. 5 minutes.
- ✓ La tension électrique chute.



#### Risques de brûlures liés à des composants chauds

Le contact avec certains composants pouvant atteindre des températures élevées peut entraîner des brûlures.

- ▶ Ne pas toucher les composants.
- ▶ Laisser refroidir ces éléments avant de les toucher.



#### Risques de blessures sur des arrêtes vives

Les arrêtes vives au niveau de certains composants peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Veiller à porter des gants de protection.
- ▶ Il convient d'être vigilant par rapport aux arrêtes vives présentes sur certains composants.



#### Dégradation de l'environnement suite à des fuites de fluide frigorigène

Les fluides frigorigènes contiennent des composants fluorés contribuant à l'effet de serre et qui selon le protocole de Kyoto, ne doivent pas être libérés vers l'atmosphère.

- ▶ Ne pas endommager le circuit frigorifique.

L'entretien ne peut être réalisé que par du personnel qualifié. La pompe à chaleur doit être entretenue une fois par an. Selon la configuration de l'installation, des contrôles complémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

Conformément au Règlement (UE) 2024/573 et dans le cadre de pompes à chaleur avec une contenance de gaz à effet de serre fluorés dont la charge est supérieure à hauteur de 5 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, il est impératif de réaliser un contrôle d'étanchéité au minimum tous les 12 mois - La réglementation spécifique à chaque pays pouvant éventuellement diverger ; dans ce cas, il convient de se conformer aux prescriptions locales en vigueur en terme de contrôle d'étanchéité des pompes à chaleur [chap. 3.4.11].



Weishaupt conseille la souscription d'un contrat d'entretien afin de garantir les travaux d'inspection et de maintenance nécessaires.

Il est important que l'utilisateur réalise au moins une fois par an, des contrôles resp. des nettoyages (ex. : suppression des végétaux) de sa pompe à chaleur.

#### Avant chaque entretien

- ▶ Avant de débiter les travaux d'entretien, informer l'utilisateur.
- ▶ Mettre l'installation hors tension via le disjoncteur principal et la sécuriser contre tout réenclenchement intempestif.
- ▶ Déposer le couvercle d'entretien [chap. 5.1.2].

#### Entretien



Réaliser la procédure d'entretien comme prescrit par la carte d'inspection tout en complétant cette dernière (Notice N° 83757904).

#### Après chaque entretien

Dans le cadre du contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique, il convient de respecter scrupuleusement les dispositions en vigueur au plan local/national.

- ▶ Réaliser un contrôle visuel :
  - de la conformité des conduites de liaison
  - de l'état irréprochable des conduites de fluide frigorigène et de leur isolation par rapport à une éventuelle dégradation
  - de la présence de l'isolation sur les conduites de fluide frigorigène
  - de l'état des liaisons électriques
  - des composants dans leur ensemble par rapport à d'éventuelles corrosions
- ▶ Remplacer le cas échéant les câbles de liaison électrique et les composants endommagés.
- ▶ Remplacer le cas échéant les conduites de fluide frigorigène/l'isolation endommagées.
- ▶ Réaliser un contrôle de pression, après réparation du circuit frigorifique.
- ▶ Réaliser un test d'étanchéité à l'aide d'un détecteur de fuite.
- ▶ Réaliser un contrôle de fonctionnement.
- ▶ Consigner les travaux réalisés sur le rapport d'intervention et sur la carte d'inspection.
- ▶ Procéder au montage du couvercle d'entretien.

8 Entretien

8.2 Composants

En complément du protocole d'entretien repris sur la carte d'inspection, les composants suivants sont à contrôler au regard de leur prescription de longévité.

Les composants soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien, doivent être remplacés à titre préventif.

- ▶ Vérifier les prescriptions de longévité des composants.
- ▶ Remplacer le cas échéant les composants.

Composants	Prescriptions de longévité
Pressostat HP	10 ans

8.3 Nettoyage de l'unité extérieure

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].

L'unité extérieure doit être nettoyée au moins une fois par an, de préférence avant la période de chauffe.



**Risques de blessures sur des arrêtes vives**

Les arrêtes vives au niveau de l'évaporateur peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Il est conseillé de porter des gants de protection lors du nettoyage de l'évaporateur.



**Dégradation de la pompe à chaleur suite à un nettoyage inadéquat**

Les projections d'eau peuvent endommager les composants électriques.

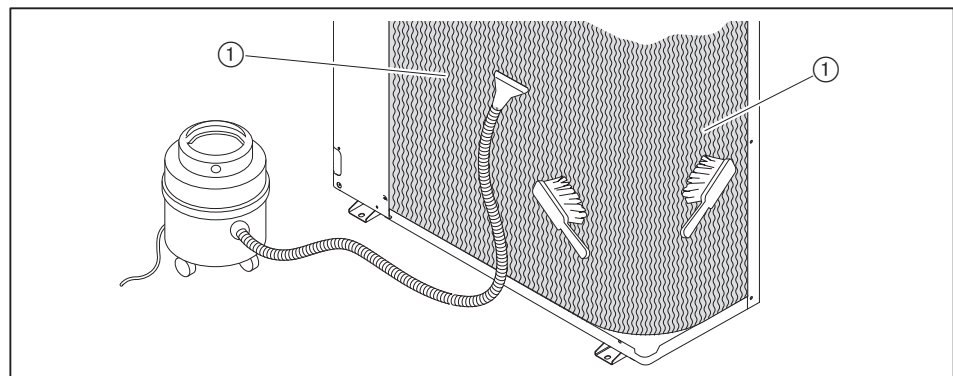
Les éléments coupants peuvent conduire à des dommages sur l'évaporateur et donc sur le circuit frigorifique.

- ▶ L'habillage ne doit être nettoyé qu'à l'aide d'un chiffon humide.
- ▶ L'évaporateur ne doit être nettoyé qu'avec un balai souple ou à l'aide d'un aspirateur.



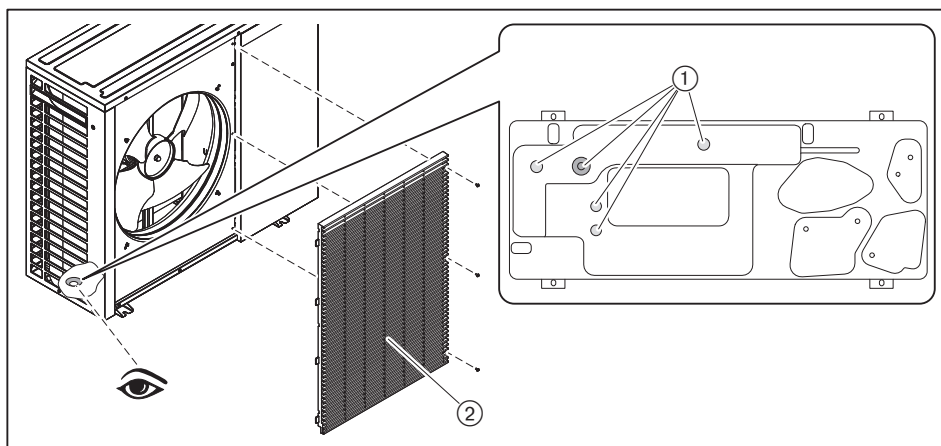
Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

- ▶ Retirer les végétaux et dépoussiérer l'évaporateur ① à l'aide d'une brosse souple.
- ▶ Le cas échéant nettoyer l'évaporateur à l'aide d'un aspirateur.



### Contrôler l'évacuation des condensats

- ▶ Retirer la grille d'air ②.
- ▶ Contrôler les orifices d'évacuation des condensats ① et le bac de rétention des condensats.
- ▶ Procéder si nécessaire à son nettoyage.
- ✓ Les condensats s'écoulent sans difficulté.

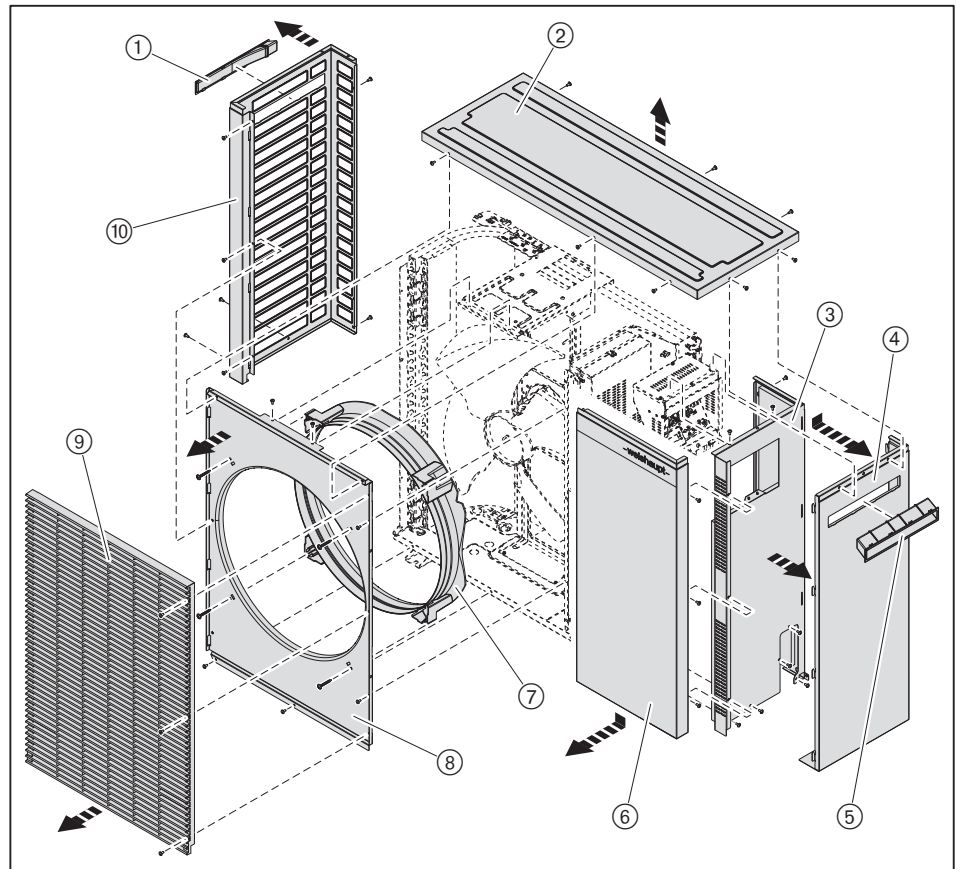


8 Entretien

### 8.4 Remplacer l'habillage

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].

- ▶ Décrocher le couvercle d'entretien ④, puis procéder à sa dépose [chap. 5.1.2].
- ▶ Retirer la poignée ⑤.
- ▶ Déposer le couvercle supérieur ②.
- ▶ Décrocher la grille d'air ⑨, puis procéder à sa dépose.
- ▶ Décrocher l'habillage frontal ⑥ (avec logo Weishaupt), puis procéder à sa dépose.
- ▶ Retirer l'habillage d'angle ③.
- ▶ Déposer la face avant ⑧ et la collerette du ventilateur ⑦.
- ▶ Retirer la grille d'air de l'évaporateur ⑩.
- ▶ Retirer la poignée ①.
- ▶ Procéder au remontage de l'habillage dans le sens inverse de la dépose.



### 8.5 Réparer le circuit frigorifique

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].



Avant le début des travaux, il convient de vérifier que toutes les mesures de sécurité liées au circuit frigorifique ont été prises en considération [chap. 2.4.4].



#### Risques de blessures en présence d'une pression importante

Les travaux de réparation sur une installation sous pression, peuvent provoquer des fuites de gaz voire d'autres substances (ex. pulvérisations d'huile).

- ▶ Il importe de s'assurer que l'ensemble de l'installation n'est plus sous pression, le cas échéant opérer un contrôle avec le manifold.



#### Risques de prises de feu liées à une fuite d'huile surchauffée.

Les résidus d'huile ou les matériaux isolants portés à température, peuvent également conduire à des prises de feu, y compris en présence de fluide frigorifique non inflammable.

Lorsque des travaux sont entrepris au niveau du circuit frigorifique, aux cours desquels des surchauffes peuvent intervenir :

- ▶ Tenir un extincteur à poudre à proximité.



#### Dommages sur la pompe à chaleur dus à un fluide frigorifique inadapté

Un fluide frigorifique inadapté génère des défauts et entraîne des dégradations.

- ▶ Il importe de n'utiliser que du fluide frigorifique R32.



#### Dommages sur le compresseur dus à une charge trop importante en fluide frigorifique

Un excès de charge en fluide frigorifique peut générer des ruptures et conduire à des blessures.

- ▶ Se conformer précisément aux données relatives au volume de remplissage.



Respecter les consignes relatives aux équipements de protection individuelle [chap. 2.4.1].

- ▶ Relever la quantité de fluide frigorifique portée sur la plaque signalétique, en tenant compte pour ce faire de l'appoint de charge réalisé [chap. 5.1.6].
- ▶ Récupérer à l'aide d'une pompe de transfert la totalité du fluide contenu dans la machine.
- ▶ Procéder à une mise au rebut du fluide frigorifique conformément aux règles en vigueur [chap. 2.5].
- ▶ Rincer le circuit frigorifique à l'azote.
- ▶ Tirer au vide les conduites de fluide frigorifique [chap. 5.1.5].
- ▶ Rincer le circuit frigorifique à l'azote.
- ▶ Supprimer le cas échéant les inétanchéités.
- ▶ Réaliser un contrôle de pression des conduites de fluide frigorifique [chap. 5.1.4].
- ▶ Tirer au vide les conduites de fluide frigorifique [chap. 5.1.5].
- ▶ Procéder progressivement au remplissage en fluide frigorifique R32 [chap. 5.1.6].
- ▶ Réaliser un contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique [chap. 5.1.9].
- ▶ Retirer les appareillages et refermer les capuchons obturateurs.

9 Caractéristiques techniques

9 Caractéristiques techniques

9.1 Tableau de conversion unité de pression

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

9.2 Appareils sous pression

Les appareils sous pression respectent les exigences de base de la Directive européenne des équipements sous pression 2014/68/EU conformément à la méthode d'évaluation décrite ci-après :

Type	Appareils sous pression	Méthode d'évaluation	
		Catégorie	Module
WSB 6-A-RME-A WSB 8-A-RME-A WSB 10-A-RME-A	Compresseur	II	D1
	Pressostat HP	IV	B et D

## 9.3 Caractéristiques des sondes

Sonde située dans l'Inverter (HST)

Sonde d'aspiration d'air (OAT)

Sonde échangeur à l'entrée de l'unité extérieure (OCT)

Sonde échangeur située à l'intérieure de l'unité extérieure (OMT)

## NTC 10 kΩ

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	401 860	-4	41 681	32	7 379	68	1 883
-39	373 810	-3	39 477	33	7 074	69	1 820
-38	347 933	-2	37 405	34	6 783	70	1 760
-37	324 043	-1	35 455	35	6 506	71	1 702
-36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
-35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
-34	262 710	2	30 266	38	5 749	74	1 541
-33	245 249	3	28 733	39	5 520	75	1 492
-32	229 079	4	27 288	40	5 301	76	1 444
-31	214 096	5	25 925	41	5 093	77	1 398
-30	200 204	6	24 639	42	4 894	78	1 354
-29	187 316	7	23 425	43	4 703	79	1 311
-28	175 354	8	22 279	44	4 522	80	1 270
-27	164 243	9	21 197	45	4 348	81	1 231
-26	153 918	10	20 175	46	4 182	82	1 193
-25	144 317	11	19 208	47	4 024	83	1 156
-24	135 385	12	18 294	48	3 872	84	1 121
-23	127 071	13	17 430	49	3 727	85	1 087
-22	119 328	14	16 612	50	3 588	86	1 054
-21	112 112	15	15 837	51	3 455	87	1 022
-20	105 385	16	15 104	52	3 328	88	992
-19	99 109	17	14 409	53	3 207	89	962
-18	93 252	18	13 751	54	3 090	90	934
-17	87 783	19	13 127	55	2 978	91	906
-16	82 674	20	12 535	56	2 871	92	880
-15	77 898	21	11 974	57	2 769	93	854
-14	73 432	22	11 441	58	2 671	94	829
-13	69 253	23	10 936	59	2 577	95	805
-12	65 341	24	10 456	60	2 486	96	782
-11	61 678	25	10 000	61	2 399	97	760
-10	58 246	26	9 567	62	2 316	98	738
-9	55 028	27	9 155	63	2 237	99	718
-8	52 011	28	8 764	64	2 160	100	698
-7	49 179	29	8 391	65	2 086	101	678
-6	46 522	30	8 037	66	2 016	102	659
-5	44 026	31	7 700	67	1 948	103	641

9 Caractéristiques techniques

Sonde de température gaz chaud (CTT)

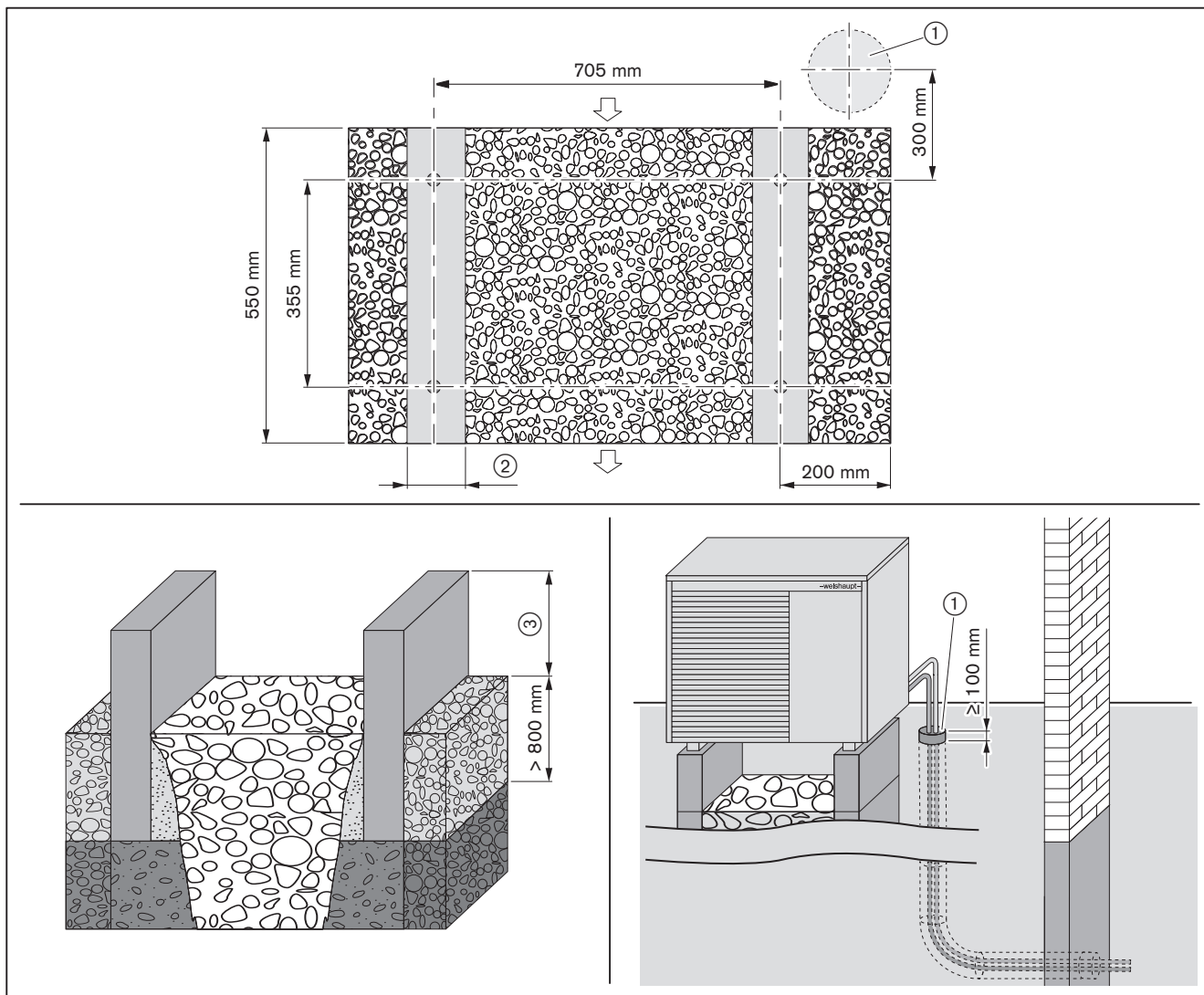
NTC 50 kΩ





°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-30	1 001 020	9	105 986	48	19 360	87	5 111
-29	936 582	10	100 873	49	18 635	88	4 958
-28	876 768	11	96 040	50	17 941	89	4 810
-27	821 214	12	91 470	51	17 277	90	4 668
-26	769 588	13	87 148	52	16 641	91	4 531
-25	721 585	14	83 058	53	16 033	92	4 398
-24	676 926	15	79 186	54	15 450	93	4 270
-23	635 355	16	75 519	55	14 892	94	4 146
-22	596 638	17	72 046	56	14 357	95	4 027
-21	560 560	18	68 755	57	13 845	96	3 911
-20	526 923	19	65 635	58	13 354	97	3 800
-19	495 546	20	62 677	59	12 883	98	3 692
-18	466 262	21	59 870	60	12 431	99	3 588
-17	438 917	22	57 207	61	11 997	100	3 488
-16	413 370	23	54 680	62	11 582	101	3 390
-15	389 491	24	52 280	63	11 183	102	3 296
-14	367 159	25	50 000	64	10 800	103	3 205
-13	346 266	26	47 834	65	10 432	104	3 117
-12	326 707	27	45 775	66	10 079	105	3 032
-11	308 391	28	43 818	67	9 739	106	2 950
-10	291 229	29	41 957	68	9 413	107	2 870
-9	275 141	30	40 186	69	9 100	108	2 793
-8	260 053	31	38 500	70	8 799	109	2 718
-7	245 897	32	36 896	71	8 510	110	2 646
-6	232 609	33	35 369	72	8 231	111	2 576
-5	220 130	34	33 914	73	7 964	112	2 508
-4	208 406	35	32 528	74	7 706	113	2 442
-3	197 387	36	31 207	75	7 458	114	2 378
-2	187 025	37	29 947	76	7 220	115	2 317
-1	177 277	38	28 746	77	6 990	116	2 257
0	168 103	39	27 600	78	6 769	117	2 199
1	159 466	40	26 507	79	6 557	118	2 143
2	151 330	41	25 464	80	6 352	119	2 088
3	143 664	42	24 468	81	6 154	120	2 035
4	136 438	43	23 517	82	5 964	121	1 984
5	129 623	44	22 609	83	5 781	122	1 935
6	123 194	45	21 741	84	5 604	123	1 886
7	117 126	46	20 911	85	5 433	124	1 840
8	111 397	47	20 118	86	5 269	125	1 794

## 10 Elaboration du projet

### 10.1 Plan de fondation

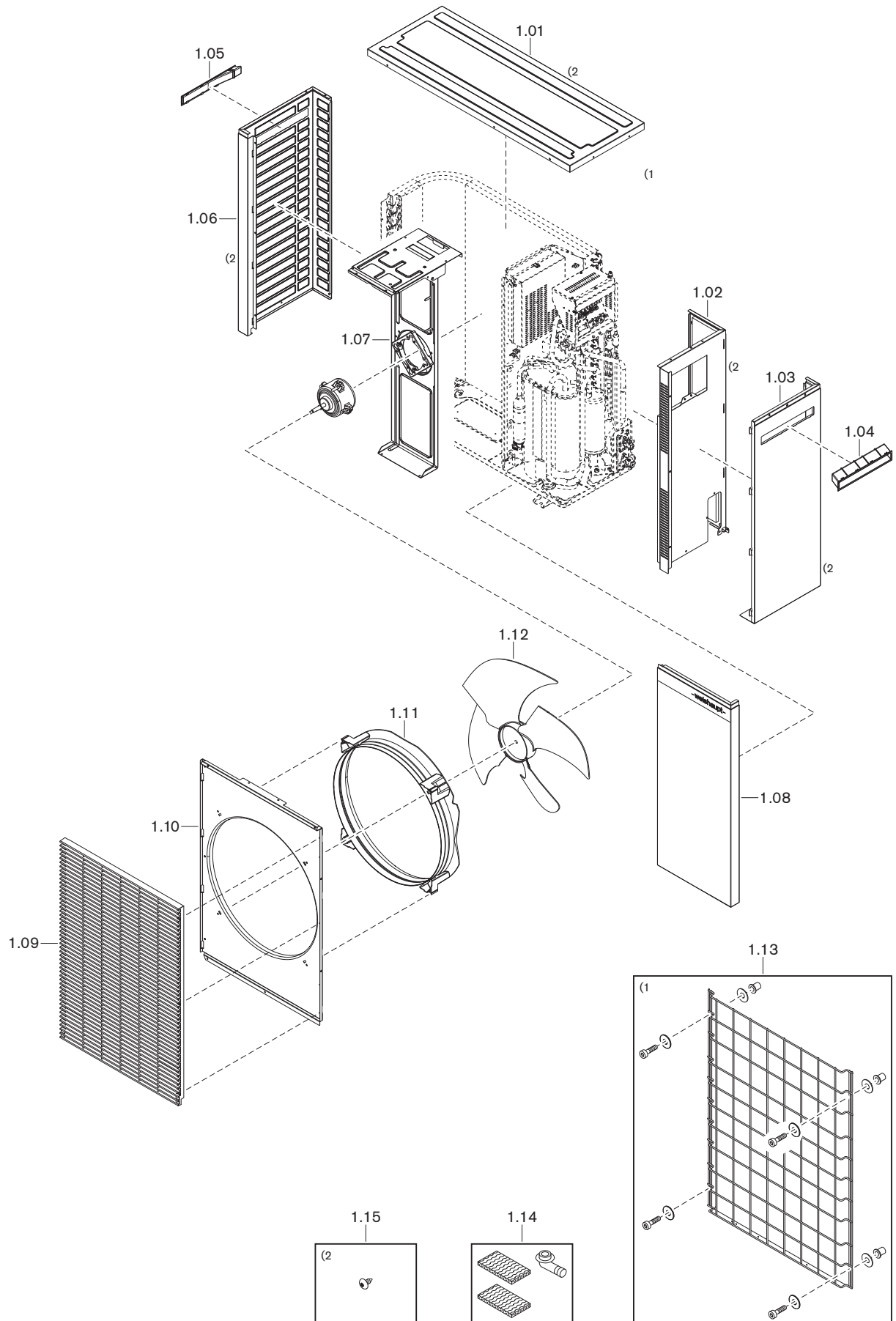
Veiller au respect des conditions d'installation des conduites de fluide frigorigène [chap. 5.1.1].



-  Couche de gravier / Zone de drainage (au minimum jusqu'à une profondeur hors gel)
-  Socle en béton
-  Sous-sol perméable à l'eau
-  Sens d'écoulement de l'air
- ① Gaine de protection DN 150 pour conduite de fluide frigorigène
- ② 100 mm  
(en cas de montage de la console de pose 180 mm)
- ③ au minimum 100 mm au-dessus de la surface d'implantation  
au minimum 200 mm en surplomb de la hauteur de neige maximale possible

11 Pièces détachées

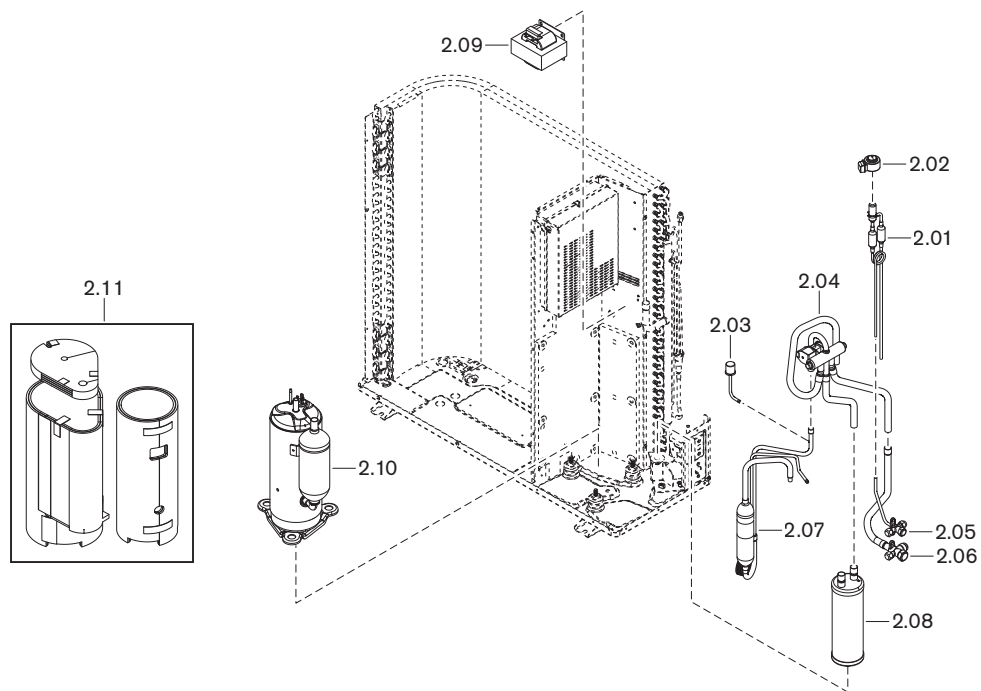
11 Pièces détachées



11 Pièces détachées

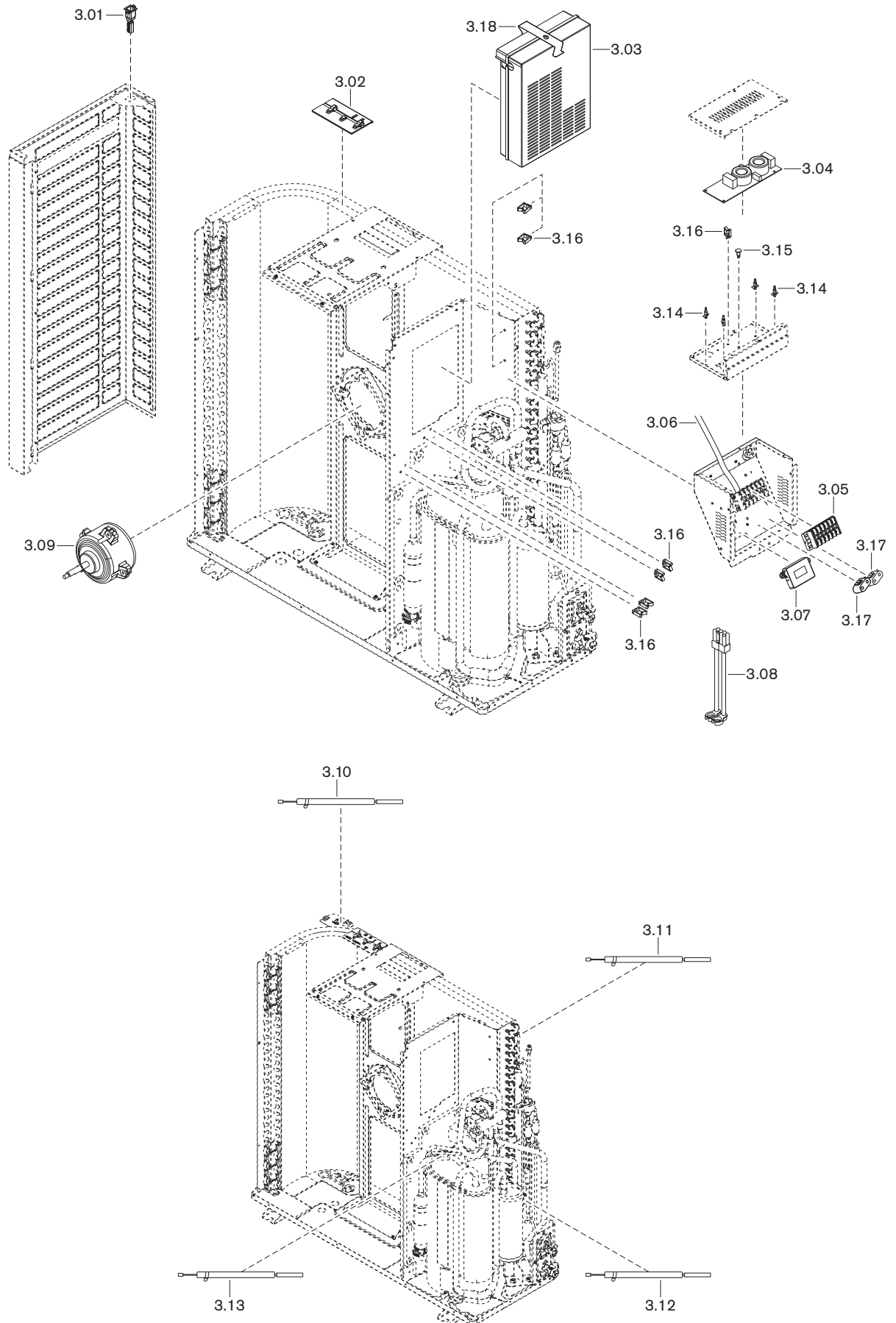
Pos.	Désignation	N° de réf.
1.01	Habillage supérieur	503 002 04 532
1.02	Habillage latéral	503 002 04 552
1.03	Trappe d'entretien	503 002 04 582
1.04	Poignée droite	503 002 04 642
1.05	Poignée gauche	503 002 04 652
1.06	Grille évaporateur	503 002 04 562
1.07	Support moteur de ventilateur	503 002 04 592
1.08	Habillage frontal avec logo Weishaupt	503 002 04 572
1.09	Grille d'air	503 002 04 632
1.10	Habillage frontal	503 002 04 542
1.11	Collerette de ventilateur	503 002 04 662
1.12	Pale ventilateur	503 002 04 722
1.13	Set grille de protection WSB 6/8/10	511 505 05 022
	- Set de vis pour grille de protection	511 504 01 522
1.14	Set d'installation	503 002 04 872
1.15	Vis tôle à tête bombée 4,2x10 T20	503 002 04 202

11 Pièces détachées



Pos.	Désignation	N° de réf.
2.01	Détendeur	
	– 6 kW (WSB 6)	503 002 04 822
	– 8 kW (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 612
2.02	Bobine détendeur	503 002 04 702
2.03	Pressostat HP 4.5/3.7 Mpa(g)	503 002 04 682
2.04	Vanne d'inversion quatre voies	
	– 6 kW (WSB 6)	503 002 04 812
	– 8 kW (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 602
	– Bobine vanne d'inversion quatre voies	503 002 00 222
2.05	Vanne de service 1/4"	503 002 04 732
2.06	Vanne de service	
	– 1/2" (WSB 6)	503 002 04 832
	– 5/8" (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 672
2.07	Séparateur d'huile	503 002 04 382
2.08	Bouteille anti-coup de liquide	
	– 3" x 1/2" (WSB 6)	503 002 04 902
	– 3" x 5/8" (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 742
2.09	Bobine 25A	503 002 04 762
2.10	Compresseur	
	– DAT156MCB (WSB 6)	503 002 04 802
	– DJT240MAB (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 522
2.11	Isolation compresseur	
	– WSB 6	503 002 04 892
	– WSB 8, WSB 10	503 002 04 502

11 Pièces détachées



Pos.	Désignation	N° de réf.
3.01	Support sonde aspiration air	503 002 04 712
3.02	Passage câble sonde t° aspir. air	503 002 00 312
3.03	Boîtier de commande (système électronique)	503 002 04 622
3.04	Filtre conduites	
	– 16 A (WSB 6, WSB 8)	503 002 04 912
	– 20 A (WSB 10)	503 002 04 752
3.05	Bornier	503 002 00 182
3.06	Câble de communication (câble Bus)	503 002 04 692
3.07	Outil de lecture diagnostic (HMI)	503 002 00 272
3.08	Câble d'alimentation compresseur	503 002 00 292
3.09	Moteur de ventilateur	503 002 04 512
3.10	Sonde d'aspiration d'air (OAT) 1500 mm	503 002 00 262
3.11	Sonde échangeur interne un.ext. (OMT) 1400mm	503 002 00 432
3.12	Sonde échangeur entrée un.ext. (OCT) 1400mm	503 002 00 232
3.13	Sonde température gaz chaud (CTT) 1000 mm	503 002 00 242
3.14	Entretoise LCS-9	503 002 04 772
3.15	Entretoise MBS-11	503 002 04 782
3.16	Etrier de fixation de câble	503 002 04 792
3.17	Borne d'alimentation RW-3	503 002 04 882
3.18	Attache pour Kontrollbox WSB 6/8/10	511 504 03 797

**12 Notes**

**12 Notes**



**12 Notes**

<b>A</b>		Entretien .....	51
Appareils sous pression .....	56	EPI.....	8
Appoint en fluide .....	55	Équipement en exposition .....	10
<b>B</b>		Équipements de protection individuelle .....	8
Bar .....	56	Équipements de sécurité.....	10
Bouchons.....	31	Équivalent CO2 .....	21
Bouteille anti-coup de liquide .....	13	Évacuation des condensats.....	26
<b>C</b>		Évaporateur.....	12, 13
Capuchons obturateurs.....	31	<b>F</b>	
Caractéristiques des sondes .....	57, 58	Fluide caloporteur .....	42
Caractéristiques électriques .....	14	Fluide frigorigène.....	6, 21, 42
Carottages.....	31	Fluide frigorigène - libération.....	45
Carte d'inspection.....	51	Fluide frigorigène inflammable.....	10
Cascade.....	4	Foire exposition - Présentation produit .....	10
Charge maxi en fluide frigorigène .....	42	Fondation.....	27, 59
Circuit frigorifique .....	9, 30	Fréquence d'alimentation.....	14
Coefficient de performance.....	16, 17	Fuite de fluide frigorigène.....	7, 55
Commutation - Vanne.....	13	Fusible.....	14
Compresseur .....	12, 13	<b>G</b>	
Condenseur.....	12	Gain de protection.....	59
Conditions environnantes .....	14	Garantie .....	5
Conduite côté fluide à l'état gazeux.....	21	<b>H</b>	
Conduite côté fluide à l'état liquide .....	21	Habillage.....	54
Conduites - longueurs.....	31	Hauteur .....	31
Conduites de fluide frigorigène .....	21, 30	Hauteur d'installation .....	14
Console de pose pour toit terrasse.....	28	Humidité .....	14
Contenance.....	21	<b>I</b>	
Contrat d'entretien.....	51	Indice de protection.....	14
Contre-écrous .....	35	Influences environnementales .....	46
Contrôle de pression .....	38	Installation .....	6, 14
Contrôle d'étanchéité.....	43, 45	Isolation.....	30, 33
COP.....	16	Isolation conduites de fluide frigorigène .....	21
Courbes caractéristiques.....	18, 19, 20	<b>L</b>	
<b>D</b>		Liaisons en cuivre.....	21, 30
Débit d'air à l'évaporateur .....	15	Libérer le fluide frigorigène .....	45
Débit volumétrique.....	15	Lieu d'installation .....	23
Débit volumétrique maximal.....	15	Longévité.....	8
Débit volumétrique minimal.....	15	Longueur conduites de fluide frigorigène .....	31
Décharges électrostatiques .....	9	<b>M</b>	
Dénivelé.....	31	Manifold .....	38, 40, 41
Détendeur.....	12, 13	Marquages liés à la sécurité .....	7
Directive neige et vent .....	24, 28	mbar.....	56
Directive réseaux de canalisation.....	30	Mesures de sécurité .....	8
Disjoncteur de protection à courant de défaut .....	14	Mise au rebut.....	10
Distance minimale.....	25	Mise en garde.....	7
Données de certification .....	14	Montage mural .....	29
Drainage.....	59	<b>N</b>	
<b>E</b>		Nettoyage.....	52
Eau de chauffage.....	17	Niveau de puissance sonore .....	15
Eau de chauffage - débit volumétrique.....	15	Niveau sonore .....	15
Eau de chauffage - Température départ .....	16	Normes .....	14
Eau de rafraîchissement - Température départ .....	17		
Ecartement à respecter .....	25		
EER .....	17		
Émissions.....	15		

**13 Index alphabétique**

Numéro de fabrication .....	11	Tension d'alimentation.....	14
Numéro de série.....	11	Toit plat/Terrasse.....	28
<b>O</b>		Transport .....	14, 22
Odeur de gaz.....	7	Tubes cuivre .....	31
Outils de sertissage .....	37	Type.....	11
		Typologie.....	11
<b>P</b>		<b>U</b>	
Pa.....	56	Unité de pression .....	56
Pascal .....	56	<b>V</b>	
PED.....	56	Vacuomètre.....	41
Pièces détachées .....	61	Valeurs d'émissions sonores .....	15
Pince à sertir .....	37	Vanne de service .....	8
Plage de fonctionnement en chauffage.....	16	Variante de montage .....	26
Plage de fonctionnement en rafraîchissement.....	17	Ventilateur .....	12
Plage de puissance .....	15		
Plaque signalétique .....	11		
Plaques isolantes.....	27		
Platine .....	13		
Poids.....	22		
Poids à vide.....	22		
Points de passage de mur .....	31		
Pompe à vide .....	40, 41		
Pose des conduites de fluide frigorigène.....	30, 32		
Potentiel de réchauffement global .....	21		
Prescriptions de longévité .....	8, 52		
Pression .....	21		
Pression de service .....	21		
Pressostat HP.....	12		
PRG (GWP).....	21		
Profondeur hors gel.....	59		
Protection contre les décharges électrostatiques .....	9		
Protection individuelle.....	8		
Puissance absorbée.....	14		
Puissance de rafraîchissement.....	17		
Puissance thermique.....	16		
<b>R</b>			
Raccordement - Schéma électrique .....	47		
Raccordement électrique.....	13, 46		
Raccordements avec une dudgeonnière .....	35		
Remplissage en fluide.....	42		
Remplissage maximal en fluide.....	42		
Résistance électrique .....	46, 50		
Responsabilité .....	5		
<b>S</b>			
Schéma de raccordement .....	47		
Socle en béton .....	59		
Sondes .....	13		
Stockage.....	10, 14		
Support de fixation murale.....	29		
Symbole .....	7		
<b>T</b>			
Tableau de conversion.....	56		
Tampon caoutchouc .....	27		
Température .....	14		
Température départ.....	16, 17		



Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المؤمنان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อคือใจดี Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ينس وشو ے ھو۔ Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.