

*the better way to heat*



Pompes à chaleur Air/Eau  
Doubles / installation à l'extérieur

**Mode d'emploi**  
**LWD 50A • LWD 70A • LWD 90A**  
**LWD 50A/RX • LWD 70A/RX**

FR



## 1 Veuillez lire au préalable le présent mode d'emploi

Le présent mode d'emploi vous donne des informations précieuses pour manipuler l'appareil. Il fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil. Il doit être conservé durant toute la durée d'utilisation de l'appareil. Il doit être remis aux propriétaires ou aux utilisateurs de l'appareil.

Il convient de lire ce mode d'emploi avant tout travail sur et avec le matériel. Notamment le chapitre Sécurité. Il faut absolument suivre toutes les consignes qu'il contient.

Il est possible que le mode d'emploi comporte des descriptions non explicites ou peu compréhensibles. Si vous avez des questions ou si des éléments vous paraissent peu clairs, contactez le service clientèle ou le représentant du fabricant le plus proche.

Le mode d'emploi couvre plusieurs modèles d'appareil, il faut absolument respecter les paramètres s'appliquant à chaque modèle.

Le mode d'emploi est destiné exclusivement aux personnes qui sont en charge de l'appareil. Traiter toutes les informations de manière confidentielle. Elles sont protégées par des droits de la propriété industrielle. Il est interdit de reproduire, transmettre, dupliquer, enregistrer dans des systèmes électroniques ou traduire dans une autre langue la totalité ou des extraits de ce mode d'emploi sans l'autorisation écrite du fabricant.

## 2 Symboles

Le mode d'emploi comporte un certain nombre de symboles. Ils ont la signification suivante :



Informations destinées aux utilisateurs.



Informations ou consignes destinées au personnel qualifié.



### **DANGER**

Indique un risque direct pouvant conduire à de graves blessures, voire à la mort.



### **AVERTISSEMENT**

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à de graves blessures, voire à la mort.



### **ATTENTION**

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des blessures moyennes et légères.



### **ATTENTION**

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des dommages matériels.



### **REMARQUE**

Information particulière.



### **Matières inflammables**



### **Tension électrique dangereuse**



Condition préalable à une opération.



Invitation à effectuer une opération comportant une seule étape.

1., 2., 3., ... Invitation à effectuer une opération comportant plusieurs étapes numérotées. Respectez l'ordre.



Énumération.



Renvoi à des informations supplémentaires figurant à un autre endroit du mode d'emploi ou dans un autre document.



### **CONSEIL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE**

Il s'agit de conseils qui permettent d'économiser de l'énergie, des matières premières et de réduire les dépenses.



## Table des matières

1	Veillez lire au préalable le présent mode d'emploi.....	2	27	Isolation des raccords hydrauliques.....	15
2	Symboles.....	2	28	Mise en service.....	15
3	Utilisation conforme à la fonction de l'appareil.....	4	29	Démontage.....	16
4	Limites de responsabilité.....	4	29.1	Mise hors service.....	16
5	Conformité CE.....	4	29.2	Inscriptions.....	17
6	Sécurité.....	4	29.3	Recyclage.....	17
7	Contact.....	6	<b>Caractéristiques techniques/</b>		
8	Garantie.....	6	<b>Étendue de livraison.....</b>		18
9	Élimination.....	6	LWD 50A – LWD 90A.....		18
10	Fonctionnement des pompes à chaleur.....	6	LWD 50A/RX – LWD 70A/RX.....		20
11	Domaine d'application.....	6	<b>Courbes de rendement.....</b>		22
12	Système de mesure de la puissance thermique.....	6	LWD 50A Mode de chauffage.....		22
13	Exploitation.....	6	LWD 70A Mode de chauffage.....		23
14	Entretien de l'appareil.....	6	LWD 90A Mode de chauffage.....		24
15	Maintenance de l'appareil.....	7	LWD 50A/RX Mode de chauffage.....		25
15.1	Maintenance annuelle.....	7	LWD 50A/RX Mode de refroidissement.....		26
15.2	Nettoyage et rinçage des composants de l'appareil.....	7	LWD 70A/RX Mode de chauffage.....		27
16	Dérangement.....	7	LWD 70A/RX Mode de refroidissement.....		28
17	Étendue de livraison.....	8	<b>Schémas cotés.....</b>		29
17.1	Principaux composants.....	8	<b>Schémas d'installation.....</b>		30
18	Installation et montage.....	9	Installation des espaces de protection.....		30
18.1	Exigences relatives à l'emplacement d'installation.....	9	Schéma d'installation de la console murale		
18.2	Transport jusqu'au lieu d'installation.....	9	Passage murale.....		31
18.3	Préparation de l'installation avec la traversée murale.....	10	Schéma d'installation de la console murale		
18.4	Montage avec console murale.....	10	Conduite pour le raccord. hydraulique.....		32
18.5	Montage sur une console de sol.....	10	Schéma d'installation de la console au sol		
18.6	Évacuation de l'eau de condensation.....	11	Passage murale.....		33
18.7	Raccordement au circuit de chauffage.....	11	Schéma d'installation de la console au sol		
19	Raccords électriques.....	12	Conduite pour le raccord. hydraulique.....		34
20	Protection contre la pression.....	13	Gabarit pour console murale		
21	Soupape de décharge.....	13	Passage murale.....		35
22	Cumulus.....	13	Gabarit pour console murale		
23	Pompes de recirculation.....	13	Conduite pour le raccord. hydraulique.....		36
24	Préparation d'eau chaude sanitaire.....	13	Vue d'ensemble sur les fondations V3		
25	Réservoir d'eau chaude sanitaire.....	13	Passage murale.....		37
26	Rinçage, remplissage et purge de l'installation.....	14	Vue d'ensemble sur les fondations V4		
			Conduite pour le raccord. hydraulique.....		38
			Ecart minimaux.....		39
			Raccordement de la conduite d'évacuation		
			d'eau de condensation à l'extérieur.....		40
			Raccordement de la conduite d'évacuation		
			d'eau de condensation à l'intérieur.....		40
			Installation sur côte.....		41
			<b>Schémas des circuits.....</b>		42



### 3 Utilisation conforme à la fonction de l'appareil

L'appareil doit être utilisé exclusivement conformément à l'usage qui lui est réservé. C'est-à-dire, en association avec le module hydraulique du fabricant ou tour hydraulique Dual (pas pour variante R):

- pour le chauffage
- pour le refroidissement (uniquement variantes RX)
- pour la production d'eau chaude sanitaire

L'appareil ne doit fonctionner que dans les limites de ses paramètres techniques.

→ « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison », à partir de la page 18



#### REMARQUE

Indiquer le fonctionnement de la pompe à chaleur ou du système à pompe à chaleur à la compagnie d'électricité compétente.



#### ATTENTION

Cet appareil ne peut être utilisé dans des systèmes de réseaux informatiques.



#### ATTENTION

**L'appareil ne doit être conservé que dans des pièces sans sources inflammables durables. Ne pas percer ou brûler !**

► Lors de l'utilisation, observez les prescriptions locales : lois, normes, directives.

### 4 Limites de responsabilité

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation non conforme à l'usage auquel est destiné de l'appareil.

La responsabilité du fabricant est également exclue lorsque :

- des travaux sont exécutés sur l'appareil et ses composants à l'encontre des consignes du présent mode d'emploi
- des travaux sont effectués sur l'appareil et ses composants d'une façon non conforme
- des travaux sont exécutés sur l'appareil qui ne sont pas décrits dans le présent mode d'emploi et que ces travaux ne sont pas autorisés expressément par écrit par le fabricant
- l'appareil ou des composants de l'appareil sont modifiés, transformés ou démontés sans l'autorisation écrite du fabricant

### 5 Conformité CE

L'appareil est pourvu du label CE.

→ Déclaration de conformité CE (voir mode d'emploi du appareil hydraulique).

### 6 Sécurité

Le fonctionnement de l'appareil est fiable lorsque son utilisation est conforme à l'usage auquel il est destiné. Conception et construction de l'appareil sont conformes aux connaissances techniques actuelles, à toutes les dispositions DIN/VDE et consignes de sécurité pertinentes.

Les modes d'emploi inclus dans la livraison s'adressent à tous les utilisateurs du produit.

L'utilisation via le régulateur de chauffage et de pompe à chaleur et les travaux sur le produit destinés aux clients finaux/exploitants sont adaptés à toutes les personnes en âge de comprendre les opérations et leurs conséquences et en âge d'effectuer les opérations nécessaires.

Les enfants et les adultes qui n'ont pas d'expérience dans la manipulation du produit et qui ne comprennent pas les opérations nécessaires et leurs conséquences doivent être formés et, si besoin, surveillés par des personnes familières avec la manipulation du produit et responsables de la sécurité.

Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit.

Le produit ne doit être ouvert que par du techniciens qualifiés.

Toutes les instructions de ce mode d'emploi sont exclusivement destinées aux techniciens qualifiés.

Seuls les techniciens qualifiés sont en mesure de réaliser de manière sûre et correcte les travaux sur cet appareil. L'intervention par du personnel non qualifié risque d'entraîner des blessures mortelles et des dommages matériels.

- S'assurer que le personnel connaît les prescriptions locales en vigueur, notamment pour travailler de manière sûre et en ayant connaissance des dangers.
- Les travaux sur les systèmes électriques et électroniques peuvent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés dans le domaine de « l'électricité ».
- Les autres travaux sur l'installation peuvent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés, comme des
  - des chauffagistes
  - des installateurs de sanitaires
  - des installateurs de systèmes de climatisation (travaux de maintenance)



Chaque personne exécutant des travaux sur l'appareil doit respecter les consignes de sécurité et de prévention des accidents locales en vigueur. Ceci s'applique notamment au port de vêtements de protection personnels.

Durant la période de garantie, les travaux d'entretien et de réparation peuvent uniquement être effectués par du personnel agréé par le fabricant.



### **DANGER**

**Danger de mort par électrocution !**

**Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés.**

**Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installation hors tension et consigner contre toute remise en marche involontaire !**

Prises de terre existantes à l'intérieur des boîtiers ou sur les plaques de montage ne doivent pas être modifiées. Si cela devait néanmoins s'avérer nécessaire lors de travaux de réparation ou de montage :

- ▶ Rétablir les prises de terre dans leur état d'origine après l'achèvement des travaux.



### **AVERTISSEMENT**

**Observer les étiquettes de sécurité sur et dans l'appareil.**



### **AVERTISSEMENT**

**L'appareil contient du réfrigérant inflammable !**

**Une fuite de réfrigérant entraîne un risque d'explosion. Par conséquent :**

- Débrancher l'installation
- Contacter votre installateur
- Tenir éloignées les sources inflammables



### **ATTENTION**

Pour des raisons de sécurité, il faut observer le point suivant :  
ne jamais séparer l'appareil du secteur, à moins qu'il doive être ouvert.



### **ATTENTION**

Installer la pompe à chaleur uniquement à l'extérieur et s'en servir comme source de chaleur uniquement avec de l'air extérieur. Les côtés conduisant l'air ne doivent pas être étranglés ou recouverts.

- « Schémas cotés », page 29, et « Schémas d'installation », à partir de la page 30, pour chaque modèle d'appareil



### **AVERTISSEMENT**

**Ne jamais mettre l'appareil en circuit si des parties de la façade ont été retirées.**



### **ATTENTION**

Il est interdit de relier la pompe à chaleur aux installations de ventilation. Il est interdit d'utiliser l'air refroidi à des fins de refroidissement.



### **ATTENTION**

L'air ambiant sur le lieu d'installation de la pompe à chaleur ainsi que l'air aspiré comme source de chaleur ne peuvent contenir aucun élément corrosif.

Certaines substances (comme l'ammoniac, le soufre, le chlore, le sel, les gaz de curage, les gaz de fumée...) peuvent endommager la pompe à chaleur et causer une panne totale/ la perte totale de la pompe à chaleur !



### **ATTENTION**

Le refroidissement avec de faibles températures d'admission entraîne la formation de condensat sur le système de diffusion de chaleur car le point de rosée n'est pas atteint. Si le système de diffusion de chaleur n'est pas conçu pour cela, il doit être protégé par des dispositifs de sécurité adaptés, par exemple un détecteur de point de rosée (accessoire vendu séparément).



### **REMARQUE**

Si les surfaces de chauffage sont utilisées pour chauffer et refroidir, les soupapes de réglage doivent convenir au chauffage et au refroidissement.

Pour le refroidissement, un détecteur de point de rosée doit être utilisé.



### **REMARQUE**

Les accumulations d'eau dans, autour et sous l'appareil causées par l'eau ressuée et l'eau de condensation lors de conditions météorologiques extrêmes et qui ne peuvent pas s'écouler par l'évacuation de l'eau de condensation sont normales et ne constituent pas un dysfonctionnement ou un défaut de la pompe à chaleur.

## **Démantèlement / vidange du circuit de chauffage**

Si l'installation/la pompe à chaleur doit être mise hors service ou vidée après son remplissage, assurez-vous que le condenseur et les éventuels échangeurs de cha-



leur sont complètement vides en cas de gel. L'eau résiduelle présente dans les échangeurs de chaleur et dans le condenseur peut endommager les composants.

- ▶ Vidangez complètement l'installation et le condenseur. Ouvrez les vannes de purge d'air.
- ▶ Si nécessaire, soufflez de l'air comprimé.

## 7 Contact

Vous trouverez toutes les adresses actuelles pour l'achat d'accessoires, l'entretien et le dépannage ou les questions relatives à l'appareil et à son mode d'emploi sur Internet :

- Allemagne : [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)
- Union européenne : [www.alpha-innotec.com](http://www.alpha-innotec.com)

## 8 Garantie

Les conditions de garantie figurent dans nos conditions générales de vente.



### REMARQUE

Pour toutes questions relatives à la garantie, adressez-vous à votre installateur.

## 9 Élimination

Lorsque l'appareil est mis hors service, respectez les lois, directives et normes en vigueur pour le recyclage, la réutilisation et l'élimination des produits d'exploitation et composants des appareils frigorifiques.

→ « 29 Démontage », page 16

## 10 Fonctionnement des pompes à chaleur

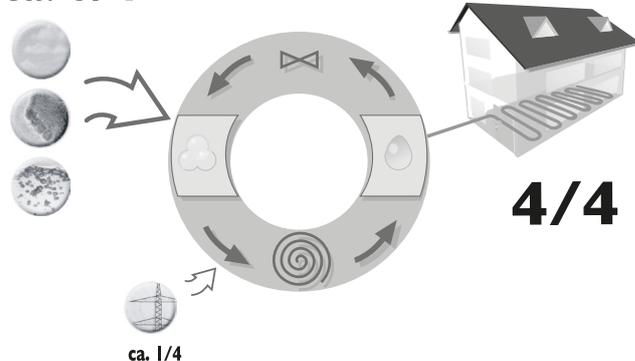
Les pompes à chaleur fonctionnent selon le même principe qu'un réfrigérateur : même technique, mais inversement. Le réfrigérateur soutire la chaleur des aliments. Il la dégage à l'extérieur par des lamelles placées à l'arrière.

La pompe à chaleur soutire la chaleur de l'air, de la terre ou de l'eau. Cette chaleur est ensuite traitée dans l'appareil et retransmise à l'eau du chauffage. Même quand la température extérieure est froide, la pompe

à chaleur prélève encore suffisamment d'énergie pour chauffer votre maison.

Schéma d'une pompe à chaleur eau glycolée/eau pour chauffage par le sol :

ca. 3/4



$\frac{4}{4}$  = énergie utile  
env.  $\frac{3}{4}$  = énergie naturelle  
env.  $\frac{1}{4}$  = énergie électrique

## 11 Domaine d'application

Chaque pompe à chaleur peut être utilisée dans de nouvelles ou anciennes installations de chauffage en respectant les conditions environnementales, les limites d'utilisation et les prescriptions en vigueur.

→ « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison », à partir de la page 18

## 12 Système de mesure de la puissance thermique

→ Mode d'emploi du régulateur de chauffage et de la pompe à chaleur.

→ Mode d'emploi de l'appareil hydraulique.

## 13 Exploitation

→ Mode d'emploi de l'appareil hydraulique

## 14 Entretien de l'appareil

Le nettoyage des surfaces extérieures de l'appareil se fait avec un chiffon humide et des produits de nettoyage courants.



Ne pas utiliser de produits de nettoyage et d'entretien détergents ou contenant de l'acide et/ou du chlore. De tels produits endommagent les surfaces et peuvent provoquer des dommages techniques.

## 15 Maintenance de l'appareil

Le circuit de refroidissement de la pompe à chaleur ne requiert pas une maintenance régulière.

Selon le décret de l'UE (CE) 517/2014 des contrôles d'étanchéité et la tenue d'un journal sont prescrits pour certaines pompes à chaleur !

→ Journal de pompes à chaleur, cf. chapitre « Consignes pour l'utilisation du journal ».

Les composants du circuit de chauffage et la source de chaleur (soupapes, vases d'expansion, pompes de recirculation, filtre, collecteur d'impuretés) doivent être contrôlés et le cas échéant nettoyés au moins une fois par an par un personnel qualifié (chauffagistes, frigoristes).

### ! ATTENTION

Faire contrôler régulièrement par du personnel spécialisé qualifié si l'eau de condensation peut s'écouler librement de l'appareil. Pour cela, contrôler régulièrement si le bac d'eau de condensation et l'évacuation de l'eau de condensation ne sont pas encrassés / bouchés et les nettoyer si nécessaire.

Les ouvertures d'aspiration de l'air et d'évacuation de l'air doivent toujours être exemptes de dégradation et non obstruées. Contrôler régulièrement que l'air circule sans entrave. Les rétrécissements ou les obstructions, survenant par exemple

- en cas de pose d'une isolation en billes de polystyrène
- à cause de l'emballage (films, cartons etc.)
- à cause de feuilles mortes, de neige, de givre ou de tout autre dépôt dû aux intempéries
- à cause de la végétation (buissons, hautes herbes etc.)

doivent être évités et retirés immédiatement le cas échéant.

Gel de la grille de protection.

Lorsque les températures descendent en dessous de 0 °C avec une forte humidité dans l'air, du gel peut se former sur la grille de protection. Afin de garantir le bon fonctionnement de l'installation, le gel doit être régulièrement enlevé !

### 15.1 Maintenance annuelle

- ▶ Analysez la qualité de l'eau de chauffage. En cas de différence par rapport aux prescriptions, prenez immédiatement des mesures adaptées.

Le mieux est de conclure un contrat de maintenance avec une entreprise de chauffage. Celle-ci se chargera des travaux de maintenance réguliers.



#### AVERTISSEMENT

**Ne pas utiliser d'objets autres que ceux autorisés par le fabricant en vue de l'accélération du processus de dégivrage.**



#### REMARQUE

Toute personne travaillant sur le circuit de réfrigérant doit pouvoir fournir une preuve de son aptitude, délivrée par un organisme agréé par l'industrie.

### 15.2 Nettoyage et rinçage des composants de l'appareil



#### ATTENTION

**Seul le technicien autorisé par le fabricant peut nettoyer et rincer les composants de l'appareil. Il ne faut utiliser à cette fin que des liquides recommandés par le fabricant. Après le rinçage du condenseur avec un produit de nettoyage chimique, il faut neutraliser les résidus et rincer abondamment à l'eau. Il faut à cet égard respecter les caractéristiques techniques de chaque fabricant d'échangeur thermique.**

## 16 Dérangement

En cas de panne, vous pouvez en détecter l'origine grâce au programme de diagnostic du régulateur de la pompe à chaleur.

- Mode d'emploi du régulateur de pompe à chaleur et de chauffage.



#### AVERTISSEMENT

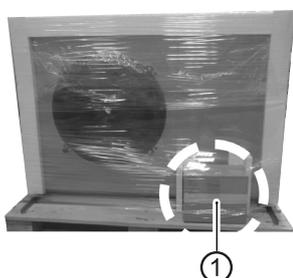
**Seul le personnel d'après-vente agréé par le fabricant est autorisé à effectuer des travaux de service et de réparation sur les composants de l'appareil.**



## 17 Étendue de livraison



1 câble de bus, 1 câble de charge,  
1 câble de commande.  
Câble raccordé sur la pompe à chaleur.



Carton avec :

- 1 manchon d'eau de condensation + 3 vis de fixation
- 1 Plaque d'étanchéité
- 1 bit Torx long pour vis de façade



### REMARQUE

Le capteur extérieur est fourni avec le module hydraulique.

1. Contrôler si la marchandise comporte des dommages visibles.
  2. Vérifier l'intégralité du matériel fourni. Procéder à une réclamation immédiate en cas de pièce manquante.
- « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison », à partir de la page 18

## Accessoires nécessaires au fonctionnement

### ! ATTENTION

N'utilisez que des accessoires d'origine du fabricant.

Module hydraulique (intérieur) avec régulateur de pompe à chaleur, résistance électrique, vase d'expansion, circulateur de chauffage, composant de sécurité, boîtier d'isolation, robinets d'arrêt et purgeur.

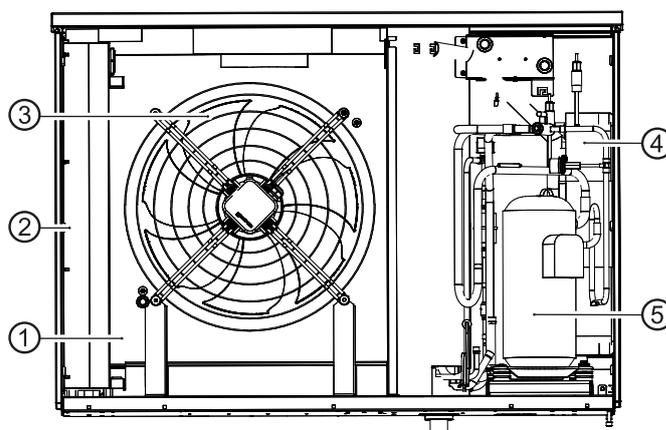
La pompe à chaleur ne forme une unité fonctionnelle qu'après le raccordement du module hydraulique.

### Autres accessoires

- Traversée murale avec découplage d'oscillations
- Console murale
- Console au sol
- Découplage d'oscillations
- Séparateur de boues air/magnétique
- Cumulus
- Soupape de décharge
- Couvrant pour Console murale
- Couvrant pour Console au sol
- Tube de chauffe courte distance pour eau chaude aller/retour

Si la longueur de câble de ne suffit, un kit de rallonge peut être commandé.

## 17.1 Principaux composants



- 1 évaporateur
- 2 Interrupteur électrique
- 3 fan
- 4 condensateur
- 5 compressor



## 18 Installation et montage

Les appareils peuvent être montés au sol ou au mur  
Pour tous les travaux à réaliser :

**REMARQUE**  
Respecter les règlements relatifs à la prévention des accidents, prescriptions, directives et ordonnances légaux en vigueur localement.

**REMARQUE**  
Observer les indications acoustiques figurant sur chaque type d'appareil.

→ « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison », à partir de la page 18, chapitre « Acoustique »

### 18.1 Exigences relatives à l'emplacement d'installation

- ✓ N'effectuez l'installation qu'à l'extérieur des bâtiments.
- ✓ Les distances ont été respectées  
→ « Schémas cotés », page 29, et « Schémas d'installation », à partir de la page 30, pour chaque modèle d'appareil

**REMARQUE**  
Les émissions de bruit des pompes à chaleur doivent être prises en compte pour les plans d'installation des pompes à chaleur air/eau. Les prescriptions régionales doivent être respectées.

- ✓ L'air peut être aspiré et refoulé librement, sans court-circuit entre les flux d'air.
- ✓ Le sol est adapté à l'installation de l'appareil :
  - la fondation est plate et horizontale
  - le sol et la fondation présenter une capacité de charge suffisante pour le poids de l'appareil
- ✓ Surface au niveau de la sortie d'air de la pompe à chaleur est perméable à l'eau

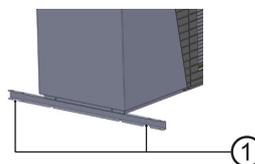
### 18.2 Transport jusqu'au lieu d'installation

Pour éviter tout dommage dû au transport, vous devriez transporter l'appareil dans son emballage à l'aide d'un chariot élévateur, d'un gerbeur ou d'une grue jusqu'au lieu d'installation.

**REMARQUE**  
L'appareil est livré sur palette avec rails de fixation. Les rails de fixation peuvent être utilisés pour le transport.



**ATTENTION**  
En cas de transport avec rail de fixation, porter des gants de protection !



1 Rail de fixation



**AVERTISSEMENT**  
Effectuez le transport avec d'autres personnes. Tenir compte du poids de l'appareil.

→ « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison », à partir de la page 18, chapitre « Caractéristiques générales de l'appareil ».



**ATTENTION**  
Ne se servir en aucun cas des pièces de la pompe à chaleur et des raccords hydrauliques pour le transport de l'appareil.



**ATTENTION**  
Ne pas incliner l'appareil de plus de 45° au maximum (dans chaque direction).



## 18.3 Préparation de l'installation avec la traversée murale



### ATTENTION

**Travailler avec plusieurs personnes lors de l'installation.**

- ✓ Les distances avec le mur, les ouvertures murales, les fenêtres, les soupiroux et semblable ont été respectées
- « Schémas cotés », page 29, « Schémas d'installation », à partir de la page 30, et « Installation des espaces de protection », page 30, pour chaque modèle d'appareil



### ATTENTION

**Au niveau de la sortie d'air, la température de l'air est env. 5°C inférieure à la température ambiante. Dans certaines conditions climatiques, une couche de givre peut se former au niveau de la sortie d'air.**

**Installer la pompe à chaleur de façon que la sortie d'air n'aboutisse pas dans une zone où circulent des piétons.**

Pour raccorder l'appareil extérieur à la partie intérieure (module hydraulique), une ouverture correspondante doit être prévue pour la traversée murale (accessoire) ou un passage doit être réalisé pour installer le tube KG Ø125 mm (= accessoire Traversée murale). Si la traversée murale n'existe pas encore, il est possible de travailler préalablement avec un tube KG courant, longueur 1m DN 125.



### REMARQUE

Si la traversée murale n'est pas utilisée, le câble de bus doit être posé séparément des autres câbles dans un tube de protection séparé.

Les deux autres câbles doivent également être posés par le client dans des tubes vides.



### REMARQUE

La surface murale minimum doit obligatoirement être prise en compte.

Veiller obligatoirement au schéma d'installation. Veiller aux distances minimales.

## 18.4 Montage avec console murale

- Instructions de montage pour la console murale
- Instructions de montage pour la traversée murale
- « Schémas d'installation », à partir de la page 30
- « Gabarit pour console murale passage murale », page 35
- « Gabarit pour console murale conduite pour le raccordement hydraulique », page 36
- « Ecart minimum », page 39

La console murale convient pour des murs pleins et porteurs. Pour les constructions en ossature bois et pour les constructions en parement, il est conseillé d'utiliser une console de sol dans les pièces intérieures afin d'éviter la transmission de vibrations.

## 18.5 Montage sur une console de sol

La console de sol peut être montée contre le mur ou de manière libre. Idéalement, la pompe à chaleur doit être installée à l'abri du vent. Si ce n'est pas possible, il est recommandé de l'installer en travers de la direction principale du vent ou avec la conduite d'air dans la direction principale du vent.

Installer l'appareil sur un socle ayant une capacité porteuse suffisante, rigide et parfaitement horizontal. La fondation ne doit avoir aucun contact avec le bâtiment. S'assurer que le socle est conçu pour supporter le poids de la pompe à chaleur

- Instructions de montage de la console de sol
- Instructions de montage pour la traversée murale
- « Schémas d'installation », à partir de la page 30
- « Vue d'ensemble sur les fondations V3 passage murale », page 37
- « Vue d'ensemble sur les fondations V4 conduite pour le raccordement hydraulique », page 38
- « Ecart minimum », page 39



### REMARQUE

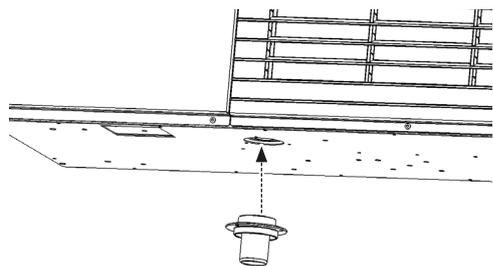
En cas de montage avec traversée murale, veiller à un écart suffisant avec le mur.



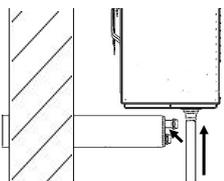
## 18.6 Évacuation de l'eau de condensation

L'eau de condensation venant de l'air doit être évacuée à l'abri du gel via un tube en plastique d'un diamètre d'au moins 40 mm. Si le sous-sol est perméable à l'eau, il suffit d'introduire le tube d'eau de condensation dans la terre verticalement à au moins 90 cm de profondeur.

Monter le manchon d'eau de condensation fourni avec l'appareil sur l'évacuation de l'eau de condensation, sur la partie inférieure de l'appareil à l'aide des vis fournies.



1. En extérieur :  
Raccorder le tuyau d'eau de condensation (accessoire de traversée murale) au manchon d'eau de condensation.



→ Instructions de montage pour la traversée murale

Le tuyau d'eau de condensation ne doit pas être inséré seul, mais dans un second, approprié pour une pose à la terre (par ex. tube KG) avant d'être enfoncé dans la terre !

Le raccordement des deux tubes doit être étanche. Une compensation de la longueur doit être possible. Le tube se trouvant sur l'appareil ne doit pas reposer sur le sol mais doit pouvoir être décalé.

### ! ATTENTION

Veiller à une infiltration suffisante de l'eau de condensation s'écoulant dans la terre !

→ « Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'extérieur », page 40

2. Vers l'intérieur du bâtiment :  
Insérer le tube d'eau de condensation (accessoire de traversée murale) à travers la traversée murale (accessoire) (utiliser un lubrifiant) et le raccorder aux arcs en plastique fournis sur le manchon d'eau de condensation.

→ Instructions de montage pour la traversée murale

### i REMARQUE

Si le tube d'eau de condensation n'est pas posé vers l'intérieur, les ouvertures doivent être raccordées à l'avant et à l'arrière dans la traversée murale à l'aide des bouchons fournis.

→ « Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'intérieur », page 40

## 18.7 Raccordement au circuit de chauffage

### ! ATTENTION

La saleté et les dépôts dans le système hydraulique (existant) peuvent endommager la pompe à chaleur.

▶ Assurez-vous qu'un séparateur de boues est installé dans le système hydraulique.

▶ Rincez abondamment le système hydraulique avant de raccorder la pompe à chaleur par voie hydraulique.

1. Si aucun passage de mur n'est utilisé, posez la partie extérieure de la tuyauterie fixe du circuit de chauffage en dessous de la profondeur de pénétration du gel.

2. Pourvoir de dispositifs de fermeture la sortie d'eau chaude (aller) et l'entrée d'eau chaude (retour) côté pompe à chaleur.

### ! ATTENTION

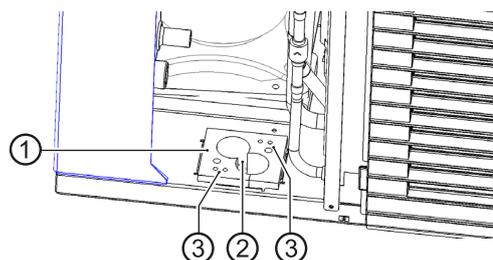
Relier l'appareil dans le circuit de chauffage selon le schéma hydraulique propre à chaque modèle d'appareil.

→ Documents Connexion hydraulique

### i REMARQUE

Contrôler si les sections transversales et longueurs des tubes du circuit de chauffage (y compris les conduites souterraines entre la pompe à chaleur et le bâtiment) ont des dimensions suffisantes.

Insérer la plaque d'étanchéité fournie dans la fente au fond du boîtier :



- 1 Plaque d'étanchéité
- 2 Passages d'eau chaude
- 3 Passages de câbles électriques



## ! ATTENTION

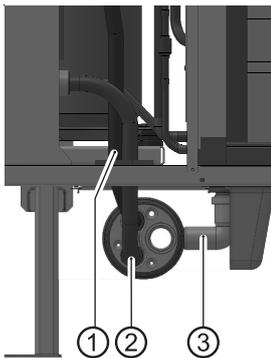
Lors de travaux sur les raccordements de l'appareil, éviter que ceux-ci ne se tordent pour prévenir tout dommage sur les raccordements à l'intérieur de l'appareil.

3. Exécuter le raccordement à la tubulure fixe du circuit de chauffage par l'intermédiaire de découplages d'oscillations (tube ondulé en inox, accessoire). Vous devez les installer pour éviter la transmission du bruit émis par les structures à la tubulure fixe.

## i REMARQUE

Si un système existant est remplacé, les anciens découplages anti-vibrations ne doivent plus être réutilisés.

- Instructions de montage du découplage d'oscillations



- 1 Raccordement sortie eau chaude (aller)
- 2 Raccordement entrée eau chaude (retour)
- 3 Tube d'eau de condensation

Guider les tubes ondulés en inox à travers le joint dans le fond du boîtier et les visser avec les deux tubes dans la traversée murale.

Monter tout d'abord l'aller, puis le retour.

## 19 Raccordements électriques

Pour tous les travaux à réaliser :



### DANGER

**Danger de mort par électrocution !**

**Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés.**

**Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installation hors tension et consigner contre toute remise en marche involontaire !**



### AVERTISSEMENT!

**Veiller lors de l'installation et des travaux électriques aux normes de sécurité en vigueur EN-, VDE et/ou en vigueur localement. Veiller aux conditions techniques de connexion de la compagnie d'électricité compétente (si celle-ci en fait la demande) !**



### ATTENTION

Contrôler la rotation à droite du champ magnétique (compresseur).

Si le compresseur tourne dans le mauvais sens, ceci peut conduire à des dommages irréparables de celui-ci



### ATTENTION

L'alimentation électrique de la pompe à chaleur doit être équipée d'un coupe-circuit automatique tous pôles avec au moins 3 mm d'écart entre les contacts conformément à la CEI 60947-2.

Veiller à l'intensité du courant de déclenchement.

- « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison », à partir de la page 18, chapitre « Installation électrique »

- Mode d'emploi du appareil hydraulique



## 20 Protection contre la pression

→ Mode d'emploi du appareil hydraulique, chapitre « Composant de sécurité, vase d'expansion »

## 21 Soupape de décharge

En cas montage de réservoirs en série, utiliser une soupape de décharge pour garantir avec la pompe à chaleur le débit minimum du courant volumique du circuit de chauffage. La soupape de décharge doit être dimensionnée de façon que la pompe à chaleur garantisse le débit minimum du courant volumique lorsque le circuit de chauffage est fermé.

## 22 Cumulus

La liaison hydraulique de la pompe à chaleur requiert un cumulus dans le circuit de chauffage.

Taille minimum 60l.

Pour les modèles LWD 50A/RX et LWD 70A/RX, seul un raccordement à un ballon de séparation (étanche à la diffusion de vapeur) est autorisé.

→ Documents Connexions hydrauliques

## 23 Pompes de recirculation dans le module hydraulique

→ Mode d'emploi du appareil hydraulique

## 24 Préparation d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire avec la pompe à chaleur requiert un autre circuit en sus (parallèlement) du circuit de chauffage. Lors de la liaison, il faut veiller que la charge d'eau chaude sanitaire ne soit pas conduite par le cumulus du circuit de chauffage.

→ Documents Connexion hydraulique

## 25 Réservoir d'eau chaude sanitaire

Si la pompe à chaleur doit produire de l'eau chaude sanitaire, vous devez raccorder des réservoirs spéciaux pour l'eau chaude sanitaire au système de pompe à chaleur. Le volume du réservoir doit être choisi de façon que, durant une période de coupure d'alimentation électrique, la quantité d'eau chaude sanitaire requise soit disponible.

### REMARQUE

La surface de l'échangeur de chaleur du préparateur d'eau chaude sanitaire doit être dimensionnée de manière à évacuer la puissance de chauffage produite par la pompe à chaleur.

Nous vous proposons volontiers des réservoirs d'eau chaude sanitaire de notre gamme de produits. Ils conviennent parfaitement à votre pompe à chaleur.

### REMARQUE

Intégrer le réservoir dans le système de pompe à chaleur conformément au schéma hydraulique adapté à votre installation.

→ Documents Connexion hydraulique



## 26 Rinçage, remplissage et purge de l'installation

→ Mode d'emploi du appareil hydraulique

### ! ATTENTION

Avant la mise en service, l'installation doit absolument être exempte d'air.

### Qualité inadaptée de l'eau de remplissage et d'appoint dans le circuit de chauffage

Le rendement de l'installation et la longévité du générateur de chaleur et des composants du chauffage dépendent principalement de la qualité de l'eau de chauffage.

Si l'installation est remplie avec de l'eau potable non traitée, le calcium se précipite sous forme de tartre. Des dépôts calcaires apparaissent alors sur les surfaces de transmission de chaleur du chauffage. Le rendement baisse et les coûts énergétiques augmentent. Dans les cas extrêmes, les échangeurs de chaleur peuvent être endommagés.

### Qualité de l'eau de chauffage

#### i REMARQUE

- La directive VDI 2035 « Prévention des dommages dans les installations de préparation d'eau chaude » contient notamment des informations plus détaillées.
  - pH nécessaire : 8,2 ... 10 ;  
pour les matériaux en aluminium :  
pH : 8,2 ... 8,5
- Ne remplir l'installation qu'avec de l'eau de chauffage totalement déminéralisée (eau VE) ou de l'eau conforme à la norme allemande VDI 2035 (fonctionnement de l'installation avec une faible teneur en sels).

Avantages du fonctionnement avec une faible teneur en sels :

- Faible corrosion
  - Pas de formation de tartre
  - Idéal pour les circuits de chauffage fermés
  - pH idéal grâce à l'alcalisation propre après le remplissage de l'installation
- Si la qualité de l'eau requise ne se règle pas, faire appel à une entreprise spécialisée dans le traitement de l'eau de chauffage.

- Tenez un journal d'installation pour les systèmes des chauffages à eau chaude par l'eau de chauffage dans lequel sont consignées les données de planification pertinentes (VDI 2035).

### Antigel dans le circuit de chauffage

Pour les appareils air/eau installés à l'extérieur, il n'est pas nécessaire de verser un mélange antigel-eau dans le circuit de chauffage.

Les pompes à chaleur sont dotées de dispositifs de sécurité empêchant l'eau de geler même lorsque le chauffage est éteint. La condition préalable est le fait que la pompe à chaleur reste allumée et ne soit pas déconnectée de l'alimentation secteur. En cas de risque de gel, les pompes de recirculation sont commandées.

Si de l'antigel est utilisé, les points suivants doivent être respectés selon la concentration du mélange :

- La performance de chauffe de la pompe à chaleur se réduit
- La valeur du COP est moindre
- Si des pompes de recirculation sont utilisées par le client, le débit est réduit, en cas de pompes de recirculation intégrées, la charge disponible indiquée est réduite
- La compatibilité matérielle des composants utilisés avec le mélange antigel doit être assurée

### Surveillance

La détermination analytique et la surveillance des valeurs de l'eau et des substances actives de conditionnement ajoutées sont d'une grande importance. C'est pourquoi elles doivent être régulièrement surveillées avec les outils de contrôle de l'eau correspondant.

### Remplissage et purge du circuit de chauffage

1. Remplir le circuit de chauffage. Purgez le circuit de chauffage au point le plus haut.
1. De plus, ouvrir la vanne de purge sur le condenseur de la pompe à chaleur. Purgez le condenseur.



## 27 Isolation des raccords hydrauliques

Isoler le tubage du circuit de chauffage, de la conduite d'évacuation d'eau de condensation dans la zone extérieure à l'abri du gel, de manière étanche à la diffusion de vapeur et aux UV.



### REMARQUE

Exécuter l'isolation conformément aux normes et directives en vigueur localement.

1. Vérifier l'étanchéité de tous les raccords hydrauliques. Exécuter un essai de pression.
2. Isoler tous les raccords, connexions et conduites du circuit de chauffage.
3. L'appareil doit être complètement fermé pour une protection efficace contre les rongeurs.

## 28 Mise en service



### AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit être mis en marche que si les façades sont fermées.



### REMARQUE

La mise en service doit être effectuée lorsque la pompe à chaleur est en mode chauffage.

1. Contrôler soigneusement l'installation et faire une liste de contrôle générale.  
→ Site Internet du fabricant  
En procédant à un contrôle de l'installation, vous prévenez les dommages sur votre système de pompe à chaleur pouvant provenir de travaux exécutés de façon non conforme.  
Assurez-vous que.
  - le **sens de rotation** des phases d'alimentation (compresseur) est à droite
  - l'**installation et le montage** de la pompe à chaleur sont exécutés en conformité avec ce mode d'emploi
  - les installations électriques ont été exécutées selon les règles de l'art
  - équiper absolument l'alimentation électrique de la pompe à chaleur est absolument équipée d'un coupe-circuit automatique tous pôles avec au moins 3 mm d'écart entre les contacts conformément à IEC 60947-2
  - le circuit de chauffage est rincé, rempli et purgé.
  - tous les robinets-vannes et dispositifs de fermeture du circuit de chauffage sont ouverts
  - tous les tuyaux et composants du système sont étanches
2. Remplir soigneusement le procès-verbal d'achèvement du système de pompe à chaleur et signer.  
→ Site Internet du fabricant
3. En Allemagne :  
Envoyer le protocole de mise en service du système de pompe à chaleur et la liste de contrôle générale au service après-vente du fabricant.  
Dans d'autres pays :  
envoyer le protocole de mise en service du système de pompe à chaleur et la liste de contrôle générale au partenaire local du fabricant.
4. La mise en service de la pompe à chaleur sera exécutée par le service assistance technique du fabricant. La mise en service est payante !



## 29 Démontage



### **DANGER**

**Danger de mort par électrocution !  
Les travaux de raccordement électrique  
doivent être exclusivement exécutés par  
des électriciens qualifiés.**

**Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installa-  
tion hors tension et consigner contre toute  
remise en marche involontaire !**



### **AVERTISSEMENT**

**L'appareil contient du réfrigérant inflam-  
mable !**

**Une fuite de réfrigérant entraîne un risque  
d'explosion. Par conséquent :**

- Débrancher l'installation
- Contacter votre installateur
- Tenir éloignées les sources inflammables



### **AVERTISSEMENT**

**Seuls des chauffagistes ou des spécia-  
listes du froid peuvent démonter l'appareil  
du système.**



### **REMARQUE**

Toute personne travaillant sur le circuit de réfrigérant doit pouvoir fournir une preuve de son aptitude, délivrée par un organisme agréé par l'industrie.



### **ATTENTION**

Recycler ou éliminer les composants d'appareil, les réfrigérants et l'huile conformément aux prescriptions, normes et directives.

## 29.1 Mise hors service

Pour la mise hors service, il est particulièrement important que le technicien connaisse bien tous les détails des appareils à éliminer. Il est recommandé de recycler tous les réfrigérants.

Avant l'élimination, récupérer des échantillons d'huile et de réfrigérant si le réfrigérant est supposé être traité.



### **REMARQUE**

Il est important que le courant soit disponible là où les travaux sont effectués.

- Familiarisez-vous avec les appareils et leur fonctionnement.
- Mettez l'appareil à éliminer hors tension.
- Avant le début de la procédure d'élimination, assurez-vous que :
  - les instruments mécaniques pour le transport de bouteilles de liquide réfrigérant sont disponibles, si nécessaire
  - un équipement de protection personnelle est disponible et utilisé correctement
  - le processus d'aspiration est surveillé en permanence par une personne spécialisée
  - la station d'élimination et les bouteilles de liquide réfrigérant satisfont aux directives correspondantes
- Effectuez un cycle Pump-down, si possible.
- Si un vide ne peut pas être obtenu, effectuez l'aspiration via une conduite collectrice de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de toutes les pièces de l'installation.
- Assurez-vous que la bouteille de liquide réfrigérant se trouve sur la balance avant le début de l'aspiration.
- Branchez l'appareil d'élimination et procédez suivant les instructions du fabricant.
- Assurez-vous que les bouteilles de recyclage ne sont pas excessivement remplies (jamais plus que 80% du volume de remplissage de liquide).
- Ne dépassez jamais la surpression de service admissible de la bouteille de recyclage, même pour une courte durée.
- Quand les bouteilles de recyclage sont correctement remplies et le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et les appareils sont immédiatement retirés de l'installation et que toutes les vannes d'arrêt sont fermées.
- Le réfrigérant recyclé ne doit pas être rempli dans d'autres systèmes avant d'avoir été nettoyé et examiné.



## 29.2 Inscriptions

Les appareils doivent être marqués en conséquence lorsqu'ils ont été mis hors service et que le liquide réfrigérant a été éliminé. Ce marquage doit être accompagné de la date et signé. Veiller à apposer une indication concernant les réfrigérants inflammables sur les appareils.

## 29.3 Recyclage

Si le réfrigérant est aspiré en vue d'une réparation ou de la mise hors service, veiller à ce que cela soit effectué en toute sécurité. Si le réfrigérant est rempli dans des bouteilles, veiller à ce que seules des bouteilles pour réfrigérant appropriées soient utilisées. Veiller à ce qu'il y ait suffisamment de bouteilles de réfrigérant pour le volume de remplissage de l'installation. Toutes les bouteilles de réfrigérant utilisées doivent être appropriées pour le réfrigérant à aspirer et marquées conformément (à savoir, bouteilles de recyclage spéciales pour réfrigérant). Les bouteilles de réfrigérant doivent présenter une soupape de sécurité et des soupapes d'arrêt fixes et doivent être en bon état. Les bouteilles de recyclage vides sont évacuées et doivent être, si possible, refroidies avant le processus d'aspiration. Les appareils d'élimination doivent être en bon état et convenir au recyclage de réfrigérant inflammable. Des instructions concernant les étapes individuelles de la procédure de recyclage doivent être fournies avec l'appareil. En outre, une balance étalonnée en bon état doit être disponible. Les tuyaux doivent être équipés d'accouplements libres de fuite et en bon état. Avant d'utiliser l'appareil d'élimination, vérifier qu'il est en bon état, que les intervalles de maintenance sont respectés et que les appareils électriques correspondants sont étanchéifiés afin d'éviter une inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, contacter le fabricant. Le réfrigérant recyclé doit être rendu au fournisseur dans une bouteille de recyclage appropriée. Ne pas mélanger différents produits réfrigérants dans les bouteilles de réfrigérant. Si des compresseurs ou de l'huile de compresseur doivent être éliminés, veiller à ce qu'ils soient évacués jusqu'à une sous-pression suffisante afin d'assurer qu'aucun réfrigérant inflammable ne se trouve dans l'huile. Le compresseur doit être évacué avant d'être renvoyé au fabricant. Cette procédure ne peut être accélérée que par le chauffage électrique du boîtier du compresseur. Si de l'huile est évacuée d'une installation, cela doit être effectué avec la prudence appropriée.



## Caractéristiques techniques / Étendue de livraison

<b>Type de pompe à chaleur</b>	Eau glycolée/Eau   Air/Eau   Eau/Eau	• concerné   — non concerné
<b>Lieu d'installation</b>	Intérieur   Extérieur	• concerné   — non concerné
<b>Conformité</b>		CE
<b>Caractéristiques de performance</b>	Rendement de chauffage/COP pour	
	A7/W35 Point normalisé selon DIN EN14511-x : 2013	2 Compresseur kW   ... 1 Compresseur kW   ...
	A7/W45 Point normalisé selon DIN EN14511-x : 2013	2 compresseurs kW   ... 1 compresseur kW   ...
	A2/W35 Point de fonctionnement dynamique selon DIN EN14511-x : 2013	2 compresseurs kW   ... 1 compresseur kW   ...
	A10/W35 Point de fonctionnement dynamique selon DIN EN14511-x : 2013	2 compresseurs kW   ... 1 compresseur kW   ...
	A-7/W35 Point de fonctionnement dynamique selon DIN EN14511-x : 2013	2 compresseurs kW   ... 1 compresseur kW   ...
	A-15/W65	2 compresseurs kW   ... 1 compresseur kW   ...
<b>Limites d'utilisation</b>	Circuit de chauffage	°C
	Source de chaleur	°C
	Autres lieux d'utilisation	°C
<b>Acoustique</b>	Niveau de pression acoustique intérieur (mesuré en champ libre à 1 m de distance de la machine)	dB(A)
	Niv. de press. Ac. extérieur (mes. en champ libre à 1 m de distance des branchements d'air)	dB(A)
	Niveau de puissance acoustique à l'intérieur	dB(A)
	Niveau de puissance acoustique à l'extérieur	dB(A)
<b>Source de chaleur</b>	Courant volumique d'air à compression externe maximale	m³/h
	Pression externe maximale	Pa
<b>Circuit de chauffage</b>	Courant volumique : débit minimum   débit nominal A7/W35 DIN EN14511-x : 2013   débit maximum	l/h
	Perte de pression pompe à chaleur $\Delta p$   Courant volumique	bar   l/h
	Perte de pression pompe à chaleur $\Delta p$   Courant volumique	bar   l/h
	Contenance cumulus	l
	Soupape à trois voies chauffage/eau chaude sanitaire	...
<b>Caractéristiques générales de l'appareil</b>	Dimensions (Cf. dessin coté par rapport à la taille indiquée)	Taille
	Poids total	kg
	Raccordements Circuit de chauffage	...
	Circuit de chargement d'eau chaude sanitaire	...
	Réfrigérant Type de réfrigérant   Volume de remplissage	...   kg
	Section transversale libre Gaines d'air	mm
	Section transversale tuyau d'eau de condensation / longueur hors appareil	mm   m
<b>Electrique</b>	Code de tension   fusible tous pôles pompe à chaleur **)	...   A
	Code de tension   fusible tension de commande **)	...   A
	Code de tension   fusible corps de chauffe électrique **)	A
Pompe à chaleur	Puiss. absorbée effect. dans point normalisé A7/W35 selon DIN EN14511-x : 2013 : Puiss. absorbée   Consommation de courant   $\cos\phi$	kW   A   ...
	Courant de machine maximum dans les limites d'utilisation	A
	Courant de démarrage : direct   avec démarreur progressif	A   A
	Protection	IP
	Puissance corps de chauffe électrique 3   2   1 phase	kW   kW   kW
Composants	Pompe de recirculation circuit de chauffage à débit nominal : Puissance absorbée   Consommation de courant	kW   A
<b>Dispositifs de sécurité</b>	Module de sécurité circuit de chauffage   Module de sécurité source de chaleur	compris dans livr. : • oui — non
<b>Régulateur de chauffage et de pompe à chaleur</b>		compris dans livraison : • oui — non
<b>Conduite de commande et de sonde</b>		compris dans livraison : • oui — non
<b>Câble pour courant fort vers appareil</b>		compris dans livraison : • oui — non
<b>Démarreur en douceur électronique</b>		intégré : • oui — non
<b>Vases d'expansion</b>	Circuit de chauffage : Livraison   Volume   Pression préalable	• oui — non   l   bar
<b>Soupape de décharge</b>		intégré : • oui — non
<b>Découpléments d'oscillations</b>	Circuit de chauffage	compris dans livraison : • oui — non

FR813517b

\*) en fonction des tolérances d'éléments et du débit \*\*) veiller aux réglementations locales n.n. = non démontré w.w. = au choix

1) Retour d'eau chaude 2) Arrivée d'eau chaude Les caractéristiques de performance et les limites d'utilisation s'appliquent aux échangeurs de chaleur propres



	LWD 50A	LWD 70A	LWD 90A
	—   •   —	—   •   —	—   •   —
	—   •	—   •	—   •
	•	•	•
	—	—	—
	7,1   4,8	8,5   4,3	10,1   4,12
	—	—	—
	6,8   3,8	8,4   3,5	9,9   3,50
	—	—	—
	5,6   3,8	7,7   3,8	9,0   3,60
	—	—	—
	7,5   5,0	10,5   5,1	11,3   4,50
	—	—	—
	4,6   3,2	6,3   3,2	7,5   3,12
	—	—	—
	—	—	—
	20 <sup>1</sup> – 62 <sup>2</sup>	20 <sup>1</sup> – 62 <sup>2</sup>	20 <sup>1</sup> – 60 <sup>2</sup>
	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 70 <sup>2</sup>	A> -7 / 70 <sup>2</sup>	A> -2 / 70 <sup>2</sup>
	—	—	—
	45	45	50
	—	—	—
	57	57	62
	3000	3000	3500
	—	—	—
	900   1200   1500	1200   1600   2000	1600   2000   2500
	0,066   1200	0,055   1600	0,076   2000
	—   —	—   —	—   —
	—	—	—
	—	—	—
	141	146	149
	G1 <sup>4</sup>	G1 <sup>4</sup>	G1 <sup>4</sup>
	—	—	—
	R290   0,95	R290   1,1	R290   1,17
	—	—	—
	—   —		
	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—
	1,5   3,2   0,66	2,0   4,1   0,71	2,5   5,0   0,72
	4	5,5	7,0
	—   20	—   22	—   24
	24	24	24
	—   —   —	—   —   —	—   —   —
	—   —	—   —	—   —
	—   —	—   —	—   —
	—	—	—
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	—   —   —	—   —   —	—   —   —
	—	—	—
	—	—	—
	81354c	813542c	813549a



## Caractéristiques techniques / Étendue de livraison

<b>Type</b>	Eau glycolée/Eau   Air/Eau   Eau/Eau	• à considérer   — à ne pas considérer
<b>Lieu d'installation</b>	Intérieur   Extérieur	• à considérer   — à ne pas considérer
<b>Conformité</b>		CE
<b>Caractéristiques de performance</b>	Puissance de chauffage/COP avec chauffage optimisé pour	
	A7/W35 Point normalisé selon DIN EN14511-x : 2013	1 compresseur kW   ...
	A7/W45	1 compresseur kW   ...
	A2/W35 Point de fonctionnement dynamique selon DIN EN14511-x : 2013	1 compresseur kW   ...
	A10/W35 Point de fonctionnement dynamique selon DIN EN14511-x : 2013	1 compresseur kW   ...
	A-7/W35 Point de fonctionnement dynamique selon DIN EN14511-x : 2013	1 compresseur kW   ...
<b>Caractéristiques de performance</b>	Puissance de refroidissement/EER avec refroidissement optimisé pour	
	A27/W18	1 compresseur kW   ...
	A27/W7	1 compresseur kW   ...
	A35/W18	1 compresseur kW   ...
	A35/W7	1 compresseur kW   ...
<b>Limites d'utilisation chauffage</b>	Circuit de chauffage (eau)	°C
	Source de chaleur (air)	°C
	Autres points de fonctionnement dynamique	°C
<b>Limites d'utilisation refroidissement</b>	Circuit de refroidissement (eau)	°C
	Dissipateur thermique (air)	°C
<b>Acoustique</b>	Niveau de pression acoustique à l'extérieur (champ libre, moyenne à 1 m de distance autour de la machine)	dB(A)
	Niveau de puissance acoustique à l'extérieur	dB
<b>Source de chaleur</b>	Débit volumétrique d'air	m³/h
	Pression externe maximale	Pa
<b>Circuit de chauffage</b>	Débit volumétrique : débit minimal   débit nominal A7/W35 DIN EN14511-x : 2013   débit maximal l/h	
	Perte de pression pompe à chaleur $\Delta p$   Courant volumique	bar   l/h
	Compression libre pompe à chaleur $\Delta p$   Courant volumique	bar   l/h
	Contenance cumulus	l
	Soupape à trois voies chauffage/eau chaude sanitaire	...
<b>Caractéristiques générales de l'appareil</b>	Dimensions (Cf. dessin coté par rapport à la taille indiquée) Taille	
	Poids total	kg
	Raccords	Circuit de chauffage ... Circuit de chargement d'eau chaude sanitaire ...
	Réfrigérant	Type de réfrigérant   Volume de remplissage ...   kg
	"Section transversale libre Gaines d'air"	mm
	Section transversale tuyau d'eau de condensation / longueur hors appareil	mm   m
<b>Système électrique</b>	Code de tension   fusible tous pôles pompe à chaleur **) voir module hydraulique ...   A	
	Code de tension   fusible tension de commande **) voir module hydraulique ...   A	
	Code de tension   fusible résistance électrique **) voir module hydraulique ...   A	
Pompe à chaleur	Puiss. absorbée effective dans point normalisé A7/W35 selon DIN EN14511-x : 2013 : Puissance absorbée   consommation de courant   $\cos\phi$ kW   A   ...	
	Courant de machine maximum dans les limites d'utilisation A	
	Courant de démarrage : direct   avec démarrage progressif A   A	
	Protection IP	
	Puissance résistance électrique 3   2   1 phase kW   kW   kW	
Composants	Pompe de recirculation circuit de chauffage avec débit nominal : puissance absorbée max.   consommation de courant kW   A	
<b>Dispositifs de sécurité</b>	Module de sécurité circuit de chauffage   Module de sécurité source de chaleur	Compris dans la livraison : • oui — non
<b>Régulateur de chauffage et de pompe à chaleur</b>		Compris dans la livraison : • oui — non
<b>Conduite de commande et de sonde</b>		Compris dans la livraison : • oui — non
<b>Câble pour courant fort vers appareil</b>		Compris dans la livraison : • oui — non
<b>Démarrateur progressif électronique</b>		intégré : • oui — non
<b>Vases d'expansion</b>	Circuit de chauffage : Livraison   Volume   Pression d'admission	• oui — non     bar
<b>Soupape de décharge</b>		intégré : • oui — non
<b>Découpléments d'oscillations</b>	Circuit de chauffage	compris dans livraison : • oui — non

\*) en fonction des tolérances d'éléments et du débit \*\*) respecter les réglementations locales n.n. = non démontré w.w. = au choix  
 1) Retour d'eau chaude 2) Arrivée d'eau chaude Les caractéristiques de performance et les limites d'utilisation s'appliquent aux échangeurs de chaleur propres

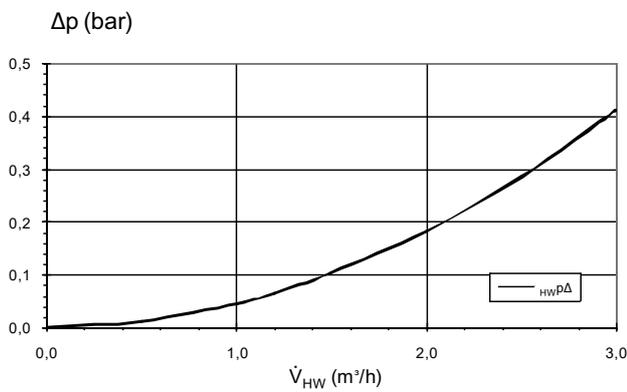
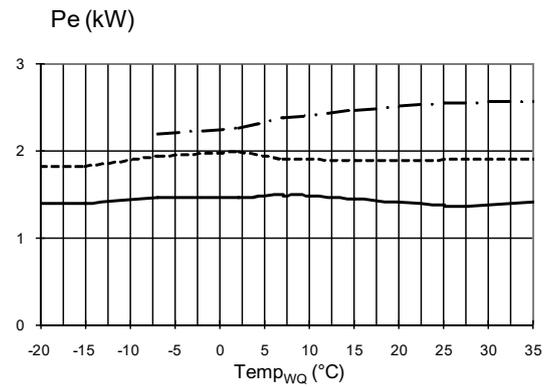
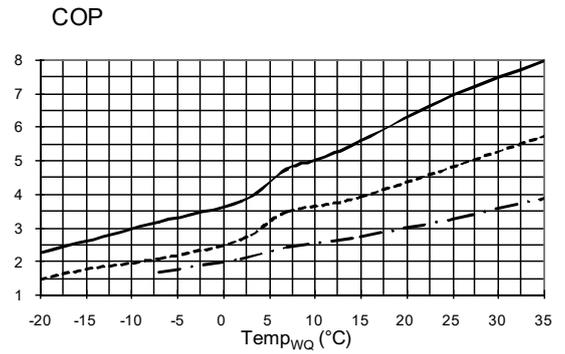
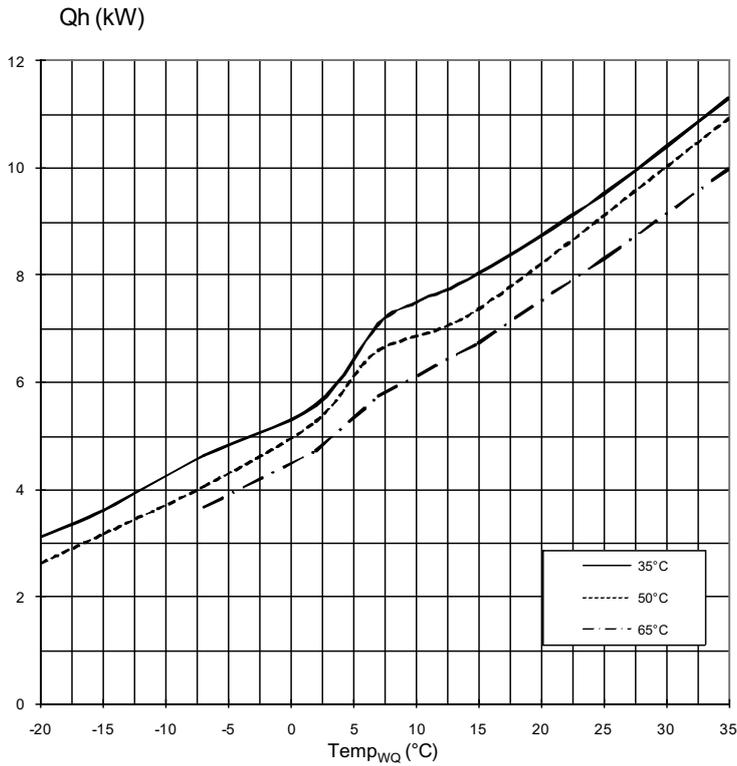


	LWD 50A/RX	LWD 70A/RX
	—   •   —	—   •   —
	—   •	—   •
	•	•
	6,8   4,56	8,7   4,32
	6,5   3,62	8,8   3,66
	5,4   3,69	7,3   3,68
	7,2   4,80	9,7   4,92
	4,4   3,11	6,0   3,06
	7,9   4,98	11,1   4,59
	5,9   3,78	8,0   3,57
	7,4   3,97	10,1   3,64
	5,1   2,89	7,0   2,74
	20 <sup>1</sup> – 62 <sup>2</sup>	20 <sup>1</sup> – 62 <sup>2</sup>
	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 70 <sup>2</sup>	A> -7 / 70 <sup>2</sup>
	7 <sup>2</sup> – 20 <sup>2</sup>	7 <sup>2</sup> – 20 <sup>2</sup>
	15 – 45	15 – 45
	45	45
	57	57
	3000	3000
	—	—
	900   1200   1500	1200   1600   2000
	0,066   1200	0,055   1600
	—   —	—   —
	—	—
	—	—
	—	—
	146	151
	G1 <sup>4</sup>	G1 <sup>4</sup>
	—	—
	R290   2,1	R290   2,2
	—	—
	—   —	—   —
	—	—
	—	—
	1,5   3,2   0,66	2,0   4,1   0,71
	—	5,5
	—   20	—   22
	24	24
	—   —   —	—   —   —
	—   —	—   —
	—   —	—   —
	—	—
	•	•
	•	•
	•	•
	—   —   —	—   —   —
	—	—
	—	—
	813545a	813546a



# LWD 50A Mode de chauffage

# Courbes de rendement



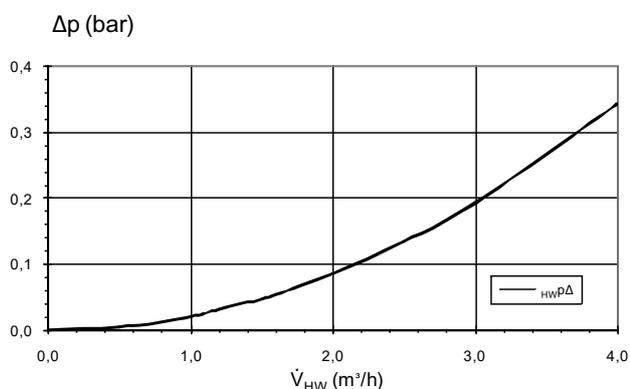
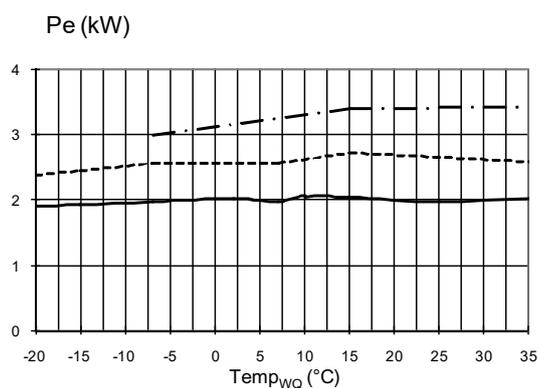
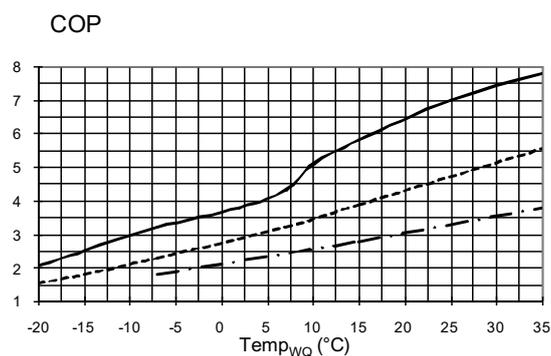
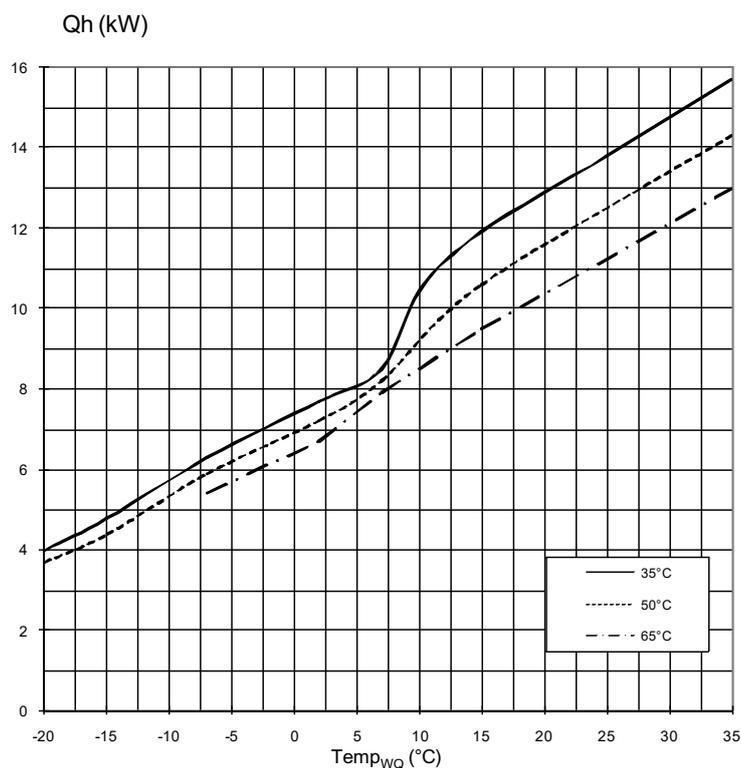
823165a

Légende:	FR823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
$Temp_{WQ}$	Température source de chaleur
Qh	Puissance calorifique
Pe	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
$\Delta p_{HW}$	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



## Courbes de rendement

## LWD 70A Mode de chauffage



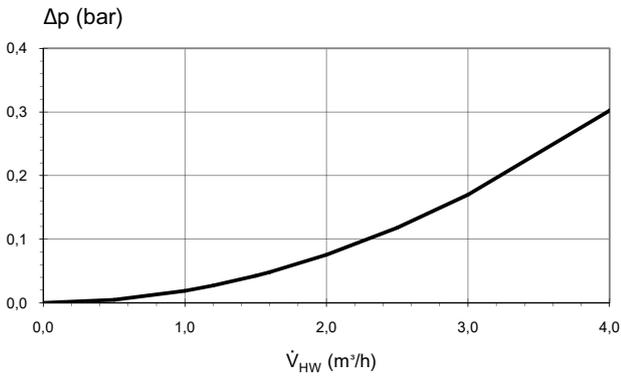
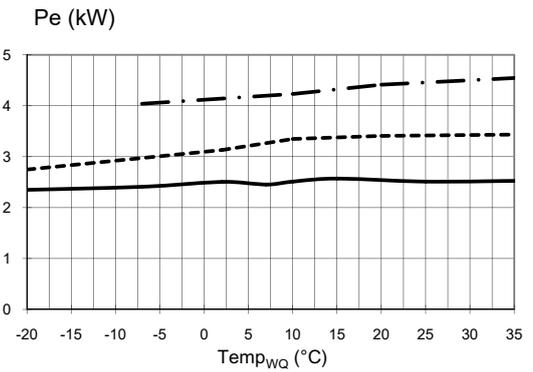
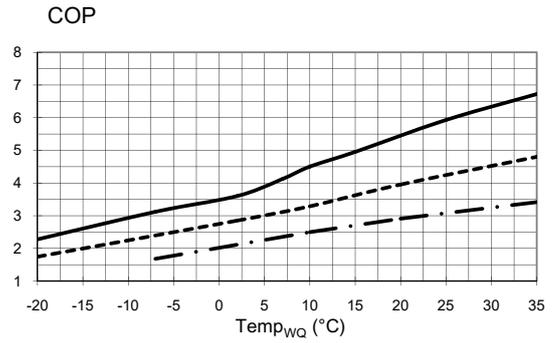
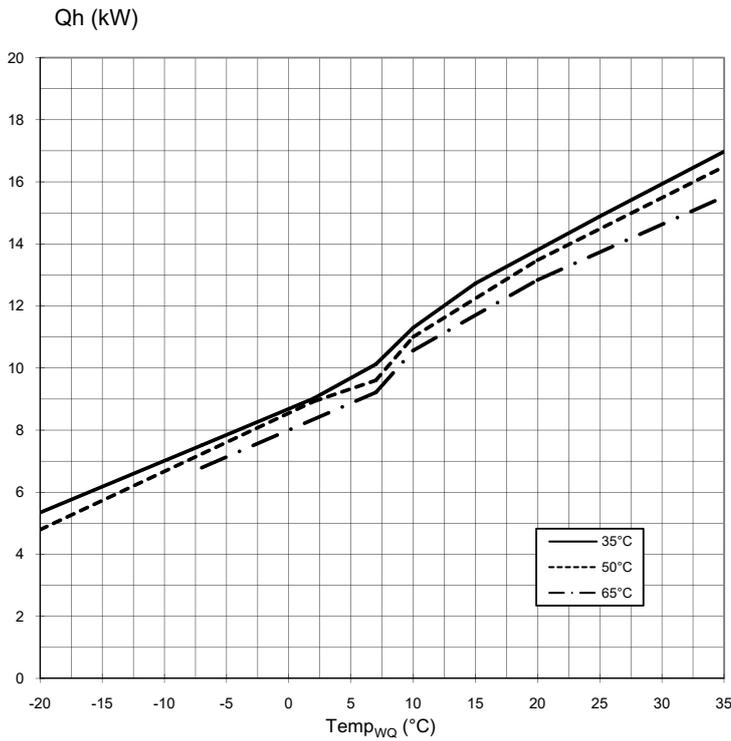
823166a

Légende:	FR823129L/170408
V <sub>HW</sub>	Debit eau chaude
Temp <sub>wQ</sub>	Température source de chaleur
Qh	Puissance calorifique
Pe	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
Δp <sub>HW</sub>	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



# LWD 90A Mode de chauffage

# Courbes de rendement



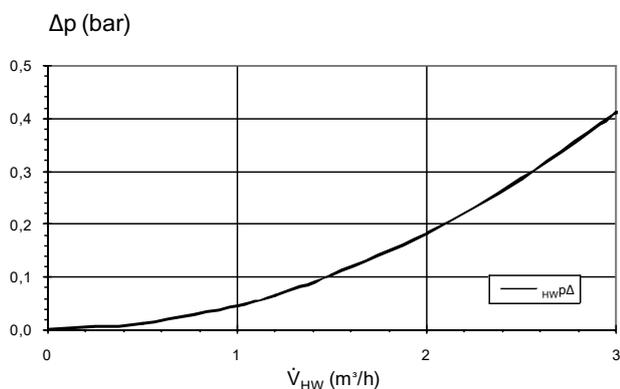
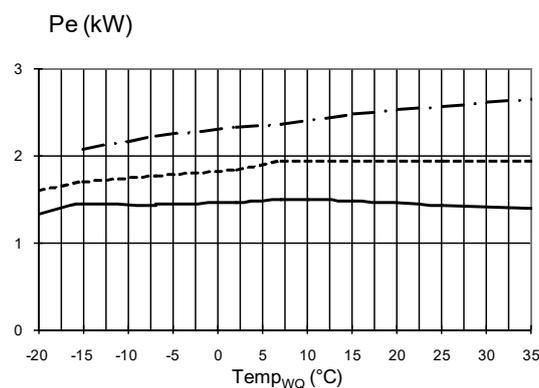
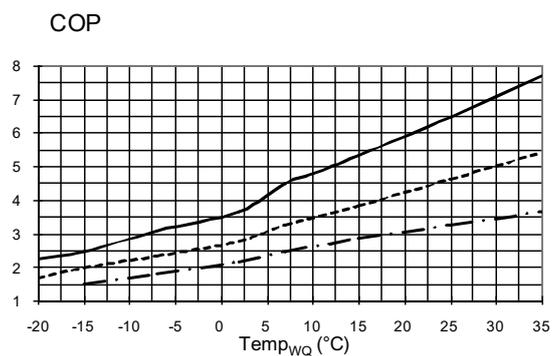
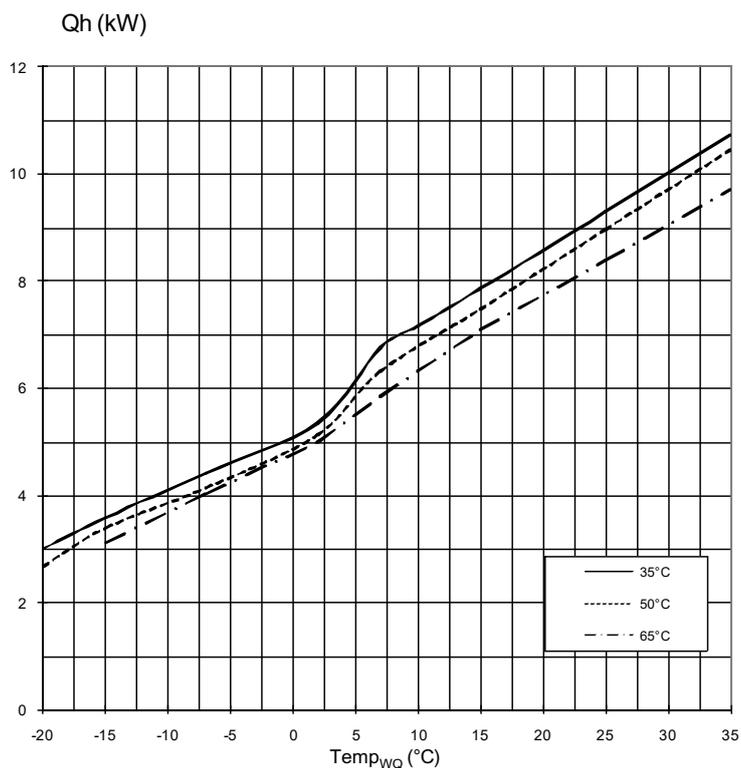
823222

Légende:	FR823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
Temp <sub>WQ</sub>	Température source de chaleur
Qh	Puissance calorifique
Pe	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
$\Delta p_{HW}$	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



## Courbes de rendement

## LWD 50A/RX Mode de chauffage



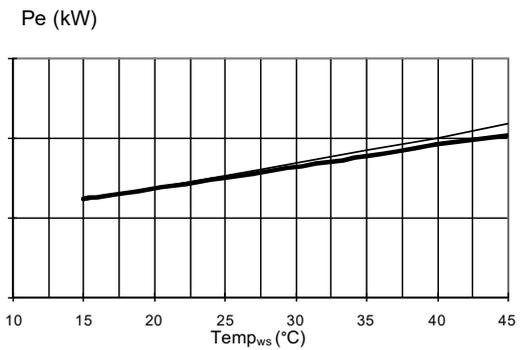
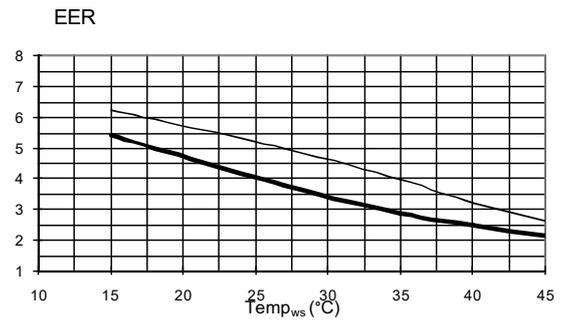
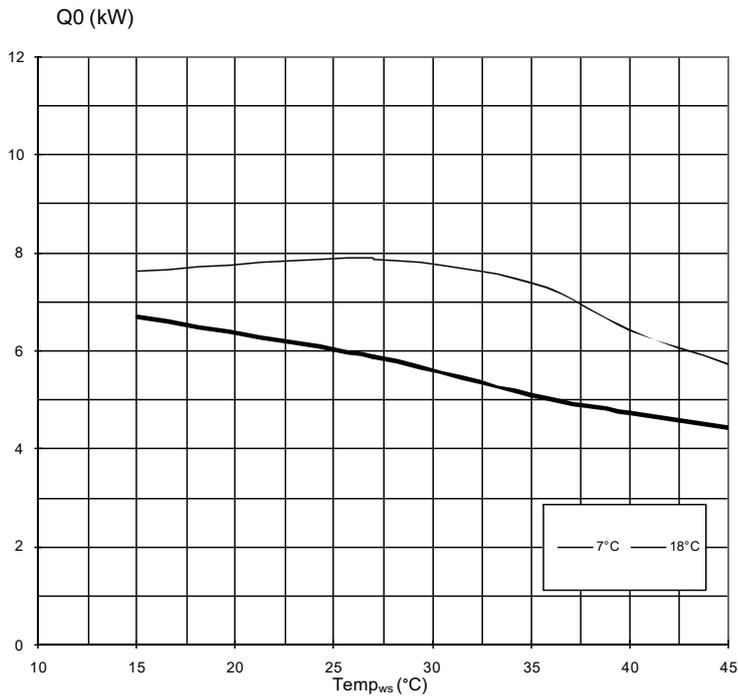
823169

Légende:	FR823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
Temp <sub>WQ</sub>	Température source de chaleur
Qh	Puissance calorifique
Pe	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
$\Delta p_{HW}$	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



## LWD 50A/RX Mode de refroidissement

## Courbes de rendement



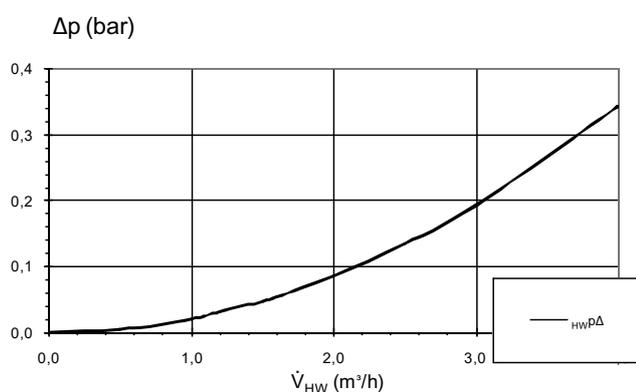
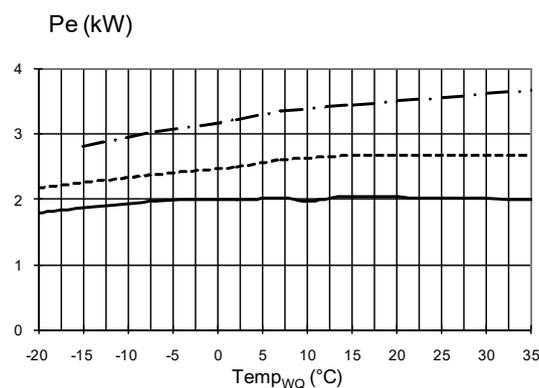
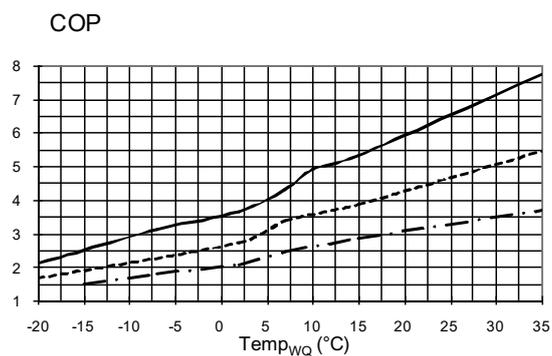
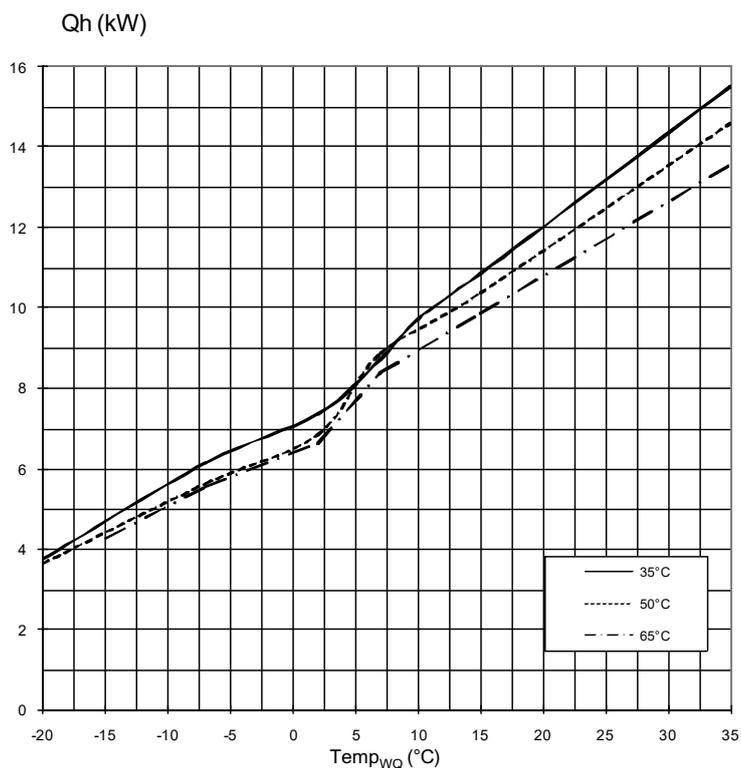
823169

Légende:	FR823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
Temp <sub>wQ</sub>	Température source de chaleur
Qh	Puissance calorifique
Pe	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
$\Delta p_{HW}$	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



# Courbes de rendement

# LWD 70A/RX Mode de chauffage



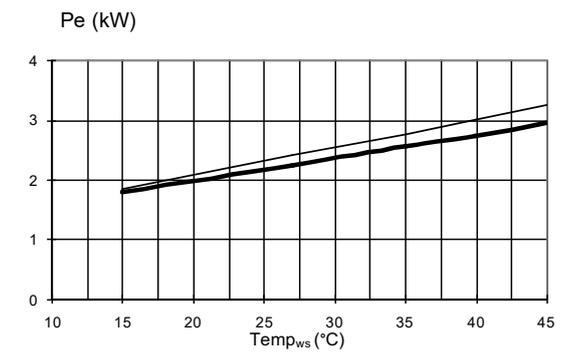
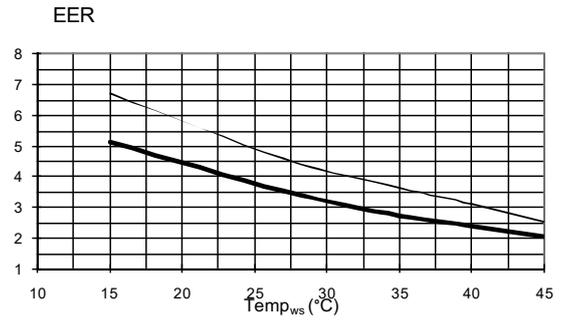
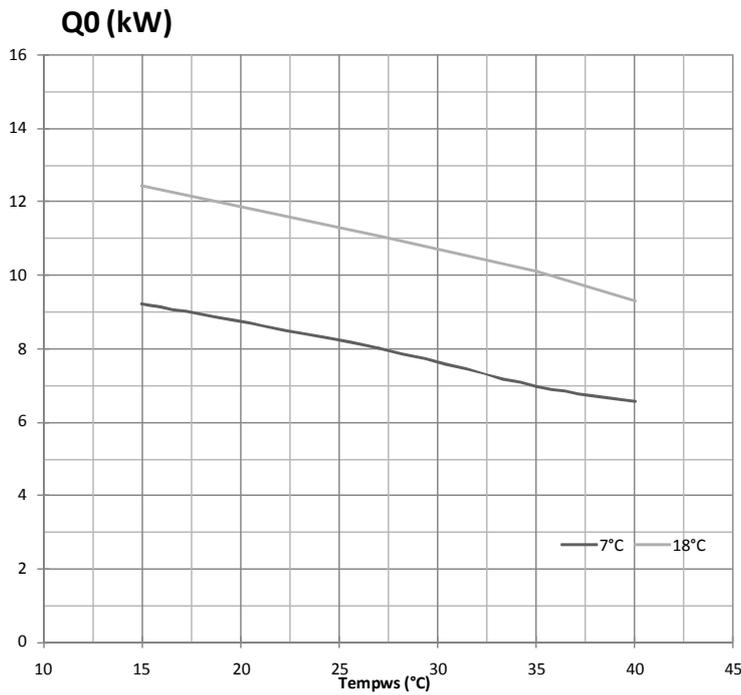
823170

Légende:	FR823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
$Temp_{WQ}$	Température source de chaleur
$Q_h$	Puissance calorifique
$P_e$	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
$\Delta p_{HW}$	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



## LWD 70A/RX Mode de refroidissement

## Courbes de rendement



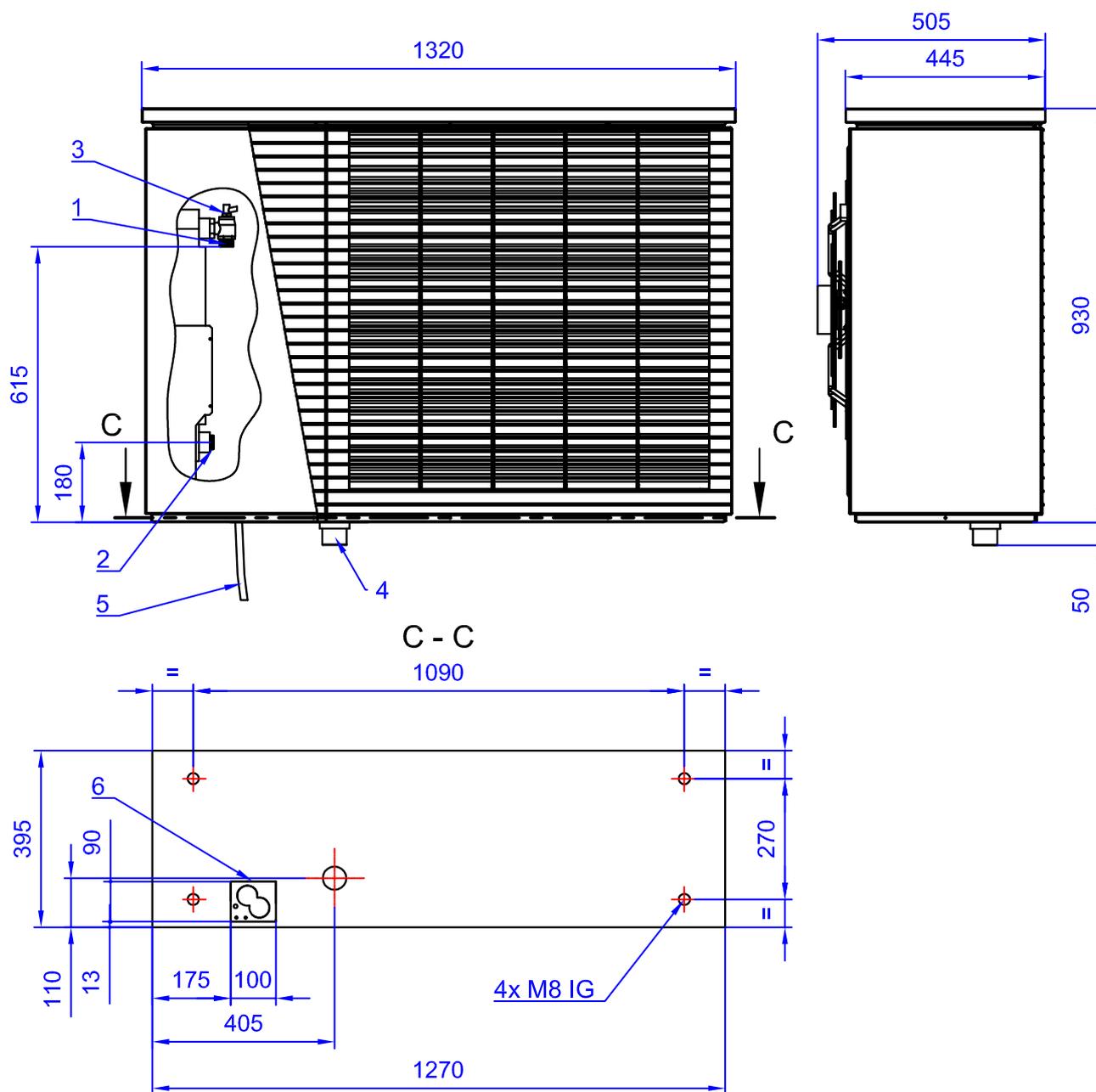
823170

Légende:	FR823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
Temp <sub>wQ</sub>	Température source de chaleur
Qh	Puissance calorifique
Pe	Puissance absorbée
COP	Coefficient of performance / coefficient de performance
$\Delta p_{HW}$	Perte de pression pompe à chaleur
VD	Compresseur(s)



## Schémas cotés

## LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX), LWD 90A



FR819392a

Toutes les cotes en mm.

A Vue avant

B Vue latérale

C-C Coupe (socle)

1 Aller d'eau chaude G1" DIN ISO 228 joint plat

2 Retour d'eau chaude G1" DIN ISO 228 joint plat

3 Purgeur (dans le carton)

4 Manchon (dans le carton) pour tuyau d'écoulement d'eau de condensation DN40

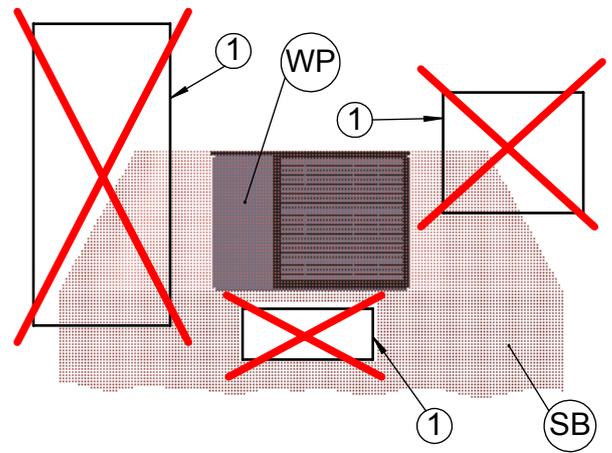
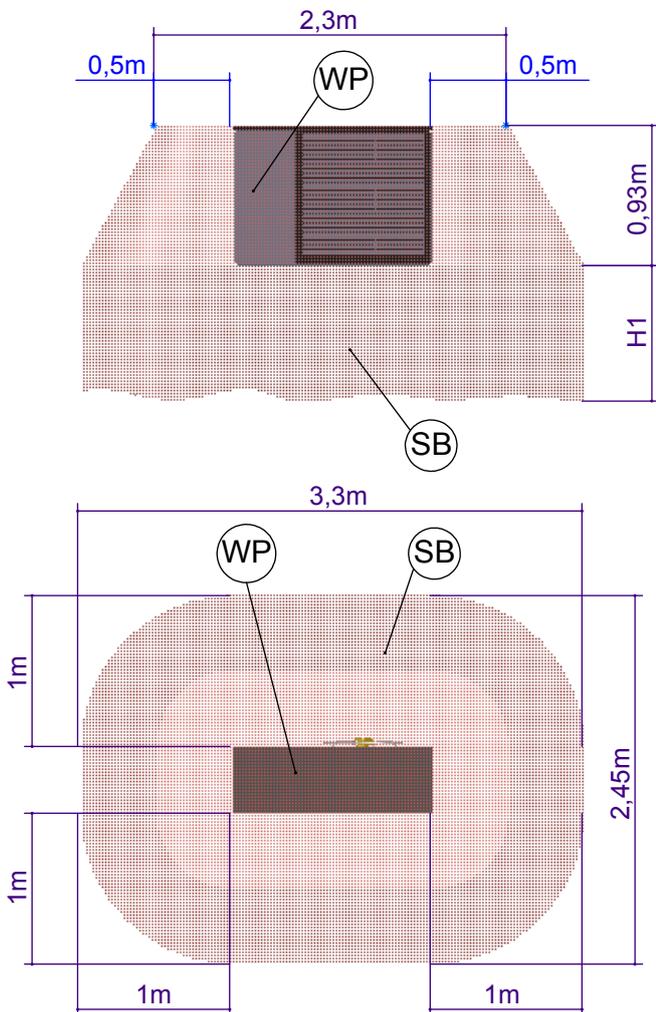
5 Câble d'alimentation, de commande, BUS, longueur ~ 8m depuis l'appareil

6 Passage pour aller et retour et câble



# LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) LWD 90A

## Installation des espaces de protection



Légende : DE819401

- WP Pompe à chaleur
- SB Espace de protection
- H1 jusqu'au sol
- 1 Portes, fenêtres, soupiraux, etc. vers le bâtiment

### Installation espace de protection pompe à chaleur

**Important :** La pompe à chaleur doit uniquement être installée à l'extérieur !

Pour cela, l'appareil doit être positionné de manière à ce qu'en cas de fuite, aucun fluide réfrigérant ne pénètre dans le bâtiment ou ne mette en danger les personnes d'une autre manière.

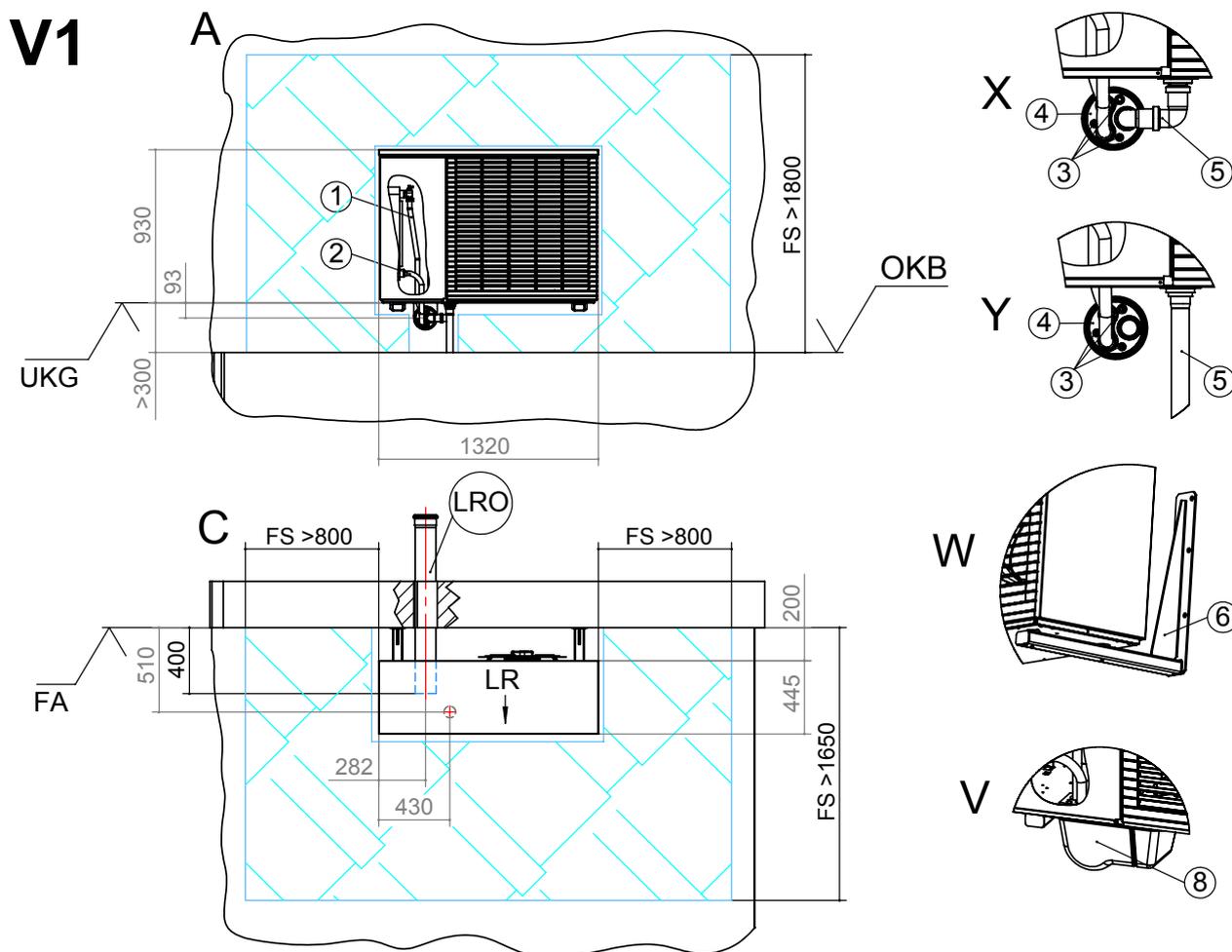
Aucune source d'inflammation, fenêtre, porte, ouverture d'aération, soupirail ou similaire ne doit se trouver dans l'espace de protection (voir l'illustration) qui se trouve entre le bord supérieur de l'appareil et le sol. L'espace de protection ne doit pas s'étendre sur les terrains voisins ou les zones de circulation publiques. La traversée murale à travers la gaine du bâtiment doit être étanche au gaz.



# Schéma d'installation de la console murale

## Passage murale

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)  
LWD 90A



Légende : 819393-1c  
Toutes les cotes en mm.

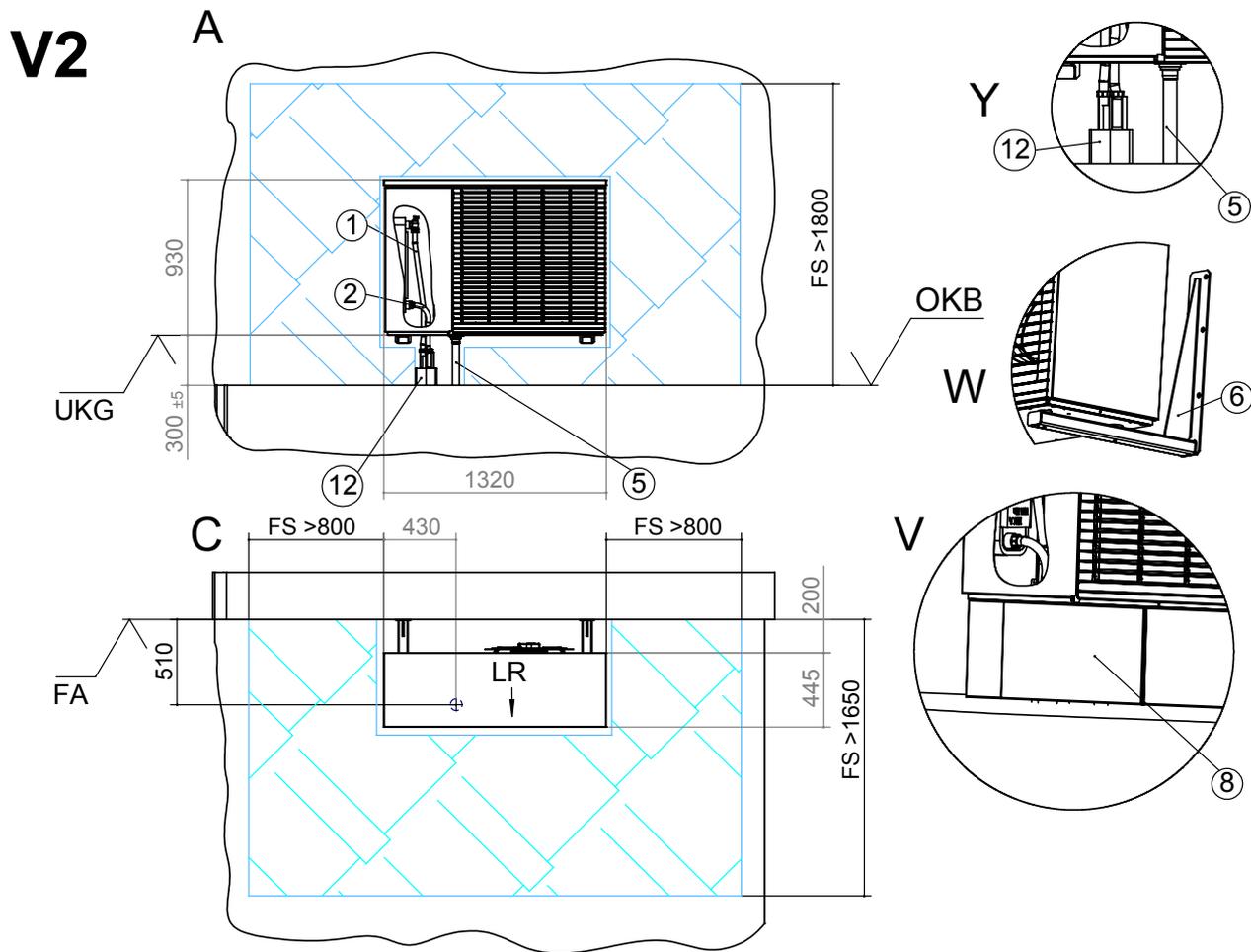
- V1 Variante 1
- A Vue avant
- C Vue de dessus
- V Vue détaillée du revêtement
- W Vue détaillée de la fixation murale
- X Vue détaillée de la conduite de condensat dans le bâtiment
- Y Vue détaillée de la conduite de condensat à l'extérieur du bâtiment

- FA Façade extérieure finie
- UKG Bord inférieur de l'appareil
- OKB Bord supérieur du sol
- LRO Tube vide KG DN 125, Øa 125, à raccourcir sur le chantier
- LR Direction de l'air
- FS Espace libre pour l'entretien

- 1 Admission d'eau chaude (accessoire)
- 2 Retour d'eau chaude (accessoire)
- 3 Passage de câble
- 4 Passage mural (accessoire)
- 5 Évacuation du condensat / siphon  
(→ « Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'extérieur / à l'intérieur », à partir de la page 40)
- 6 Console pour fixation murale (accessoire)
- 8 Revêtement pour passage mural (accessoire)



# LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) Schéma d'installation de la console murale LWD 90A Conduite pour le raccord. hydraulique



Légende : 819393-2c  
Toutes les cotes en mm.

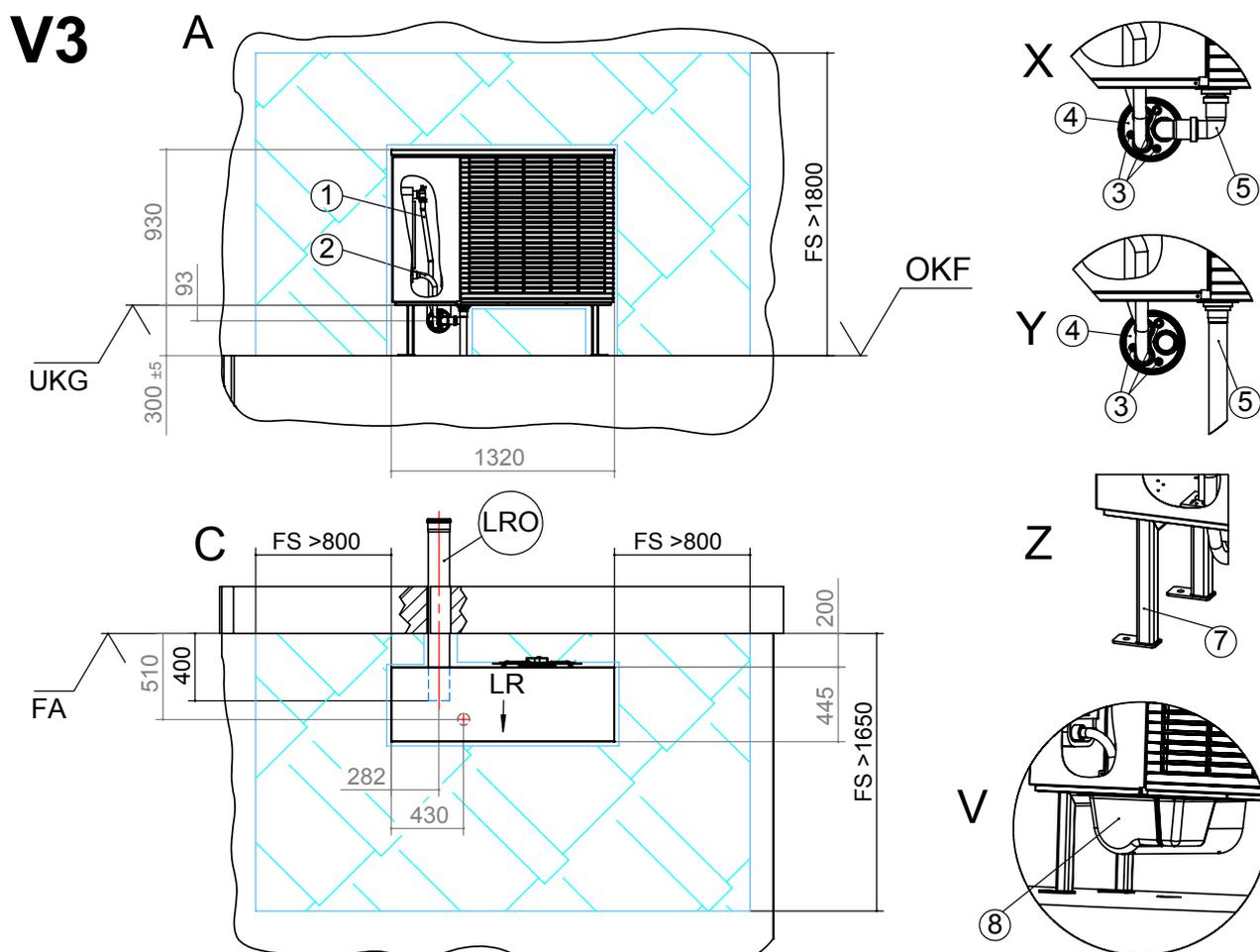
- V2 Variante 2
- A Vue avant
- C Vue de dessus
- V Vue détaillée du revêtement
- W Vue détaillée de la fixation murale
- Y Vue détaillée de la conduite de condensat à l'extérieur du bâtiment

- FA Façade extérieure finie
- UKG Bord inférieur de l'appareil
- OKB Bord supérieur du sol
- LR Direction de l'air
- FS Espace libre pour l'entretien

- 1 Admission d'eau chaude (accessoire)
- 2 Retour d'eau chaude (accessoire)
- 5 Évacuation du condensat / siphon  
(→ « Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'extérieur / à l'intérieur », à partir de la page 40)
- 6 Console pour fixation murale (accessoire)
- 8 Revêtement pour passage mural (accessoire)
- 12 Conduite pour le raccordement hydraulique



# Schéma d'installation de la console au sol LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) Passage murale

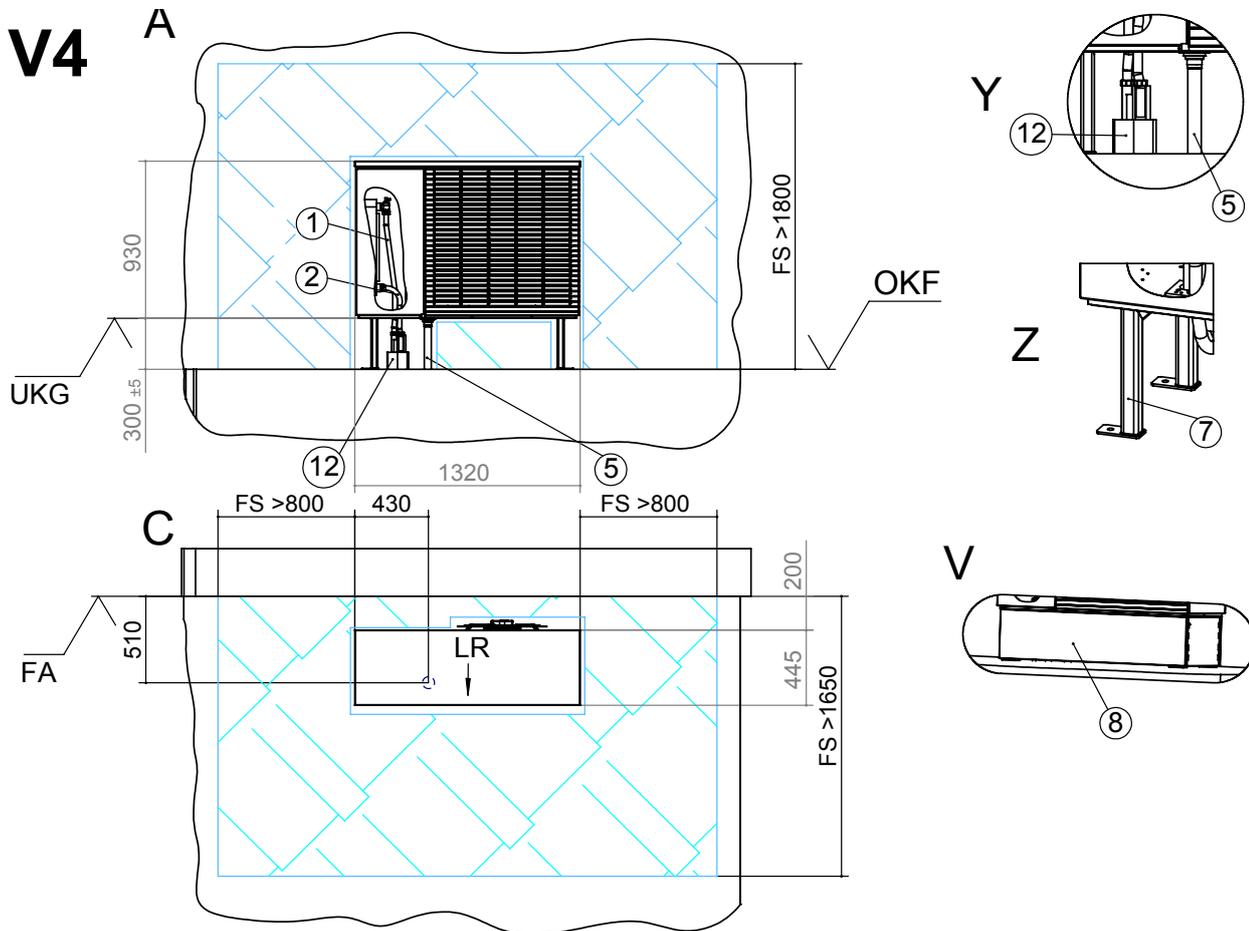


Légende : 819393-3c  
Toutes les cotes en mm.

- V3 Variante 3
- A Vue avant
- C Vue de dessus
- V Vue détaillée du revêtement
- X Vue détaillée de la conduite de condensat dans le bâtiment
- Y Vue détaillée de la conduite de condensat à l'extérieur du bâtiment
- Z Vue détaillée de la fixation au sol
- FA Façade extérieure finie
- UKG Bord inférieur de l'appareil
- OKF Bord supérieur de la fondation
- LRO Tube vide KG DN 125, Øa 125, à raccourcir sur le chantier
- LR Direction de l'air
- FS Espace libre pour l'entretien
- 1 Admission d'eau chaude (accessoire)
- 2 Retour d'eau chaude (accessoire)
- 3 Passage de câble
- 4 Passage mural (accessoire)
- 5 Évacuation du condensat / siphon  
(→ « Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'extérieur / à l'intérieur », à partir de la page 40)
- 7 Console pour fixation au sol (accessoire)
- 8 Revêtement pour passage mural (accessoire)



# LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) Schéma d'installation de la console au sol LWD 90A Conduite pour le raccord. hydraulique



Légende : 819393-4c  
Toutes les cotes en mm.

- V4 Variante 4
- A Vue avant
- C Vue de dessus
- V Vue détaillée du revêtement
- Y Vue détaillée de la conduite de condensat à l'extérieur du bâtiment
- Z Vue détaillée de la fixation au sol

- FA Façade extérieure finie
- UKG Bord inférieur de l'appareil
- OKF Bord supérieur de la fondation
- LR Direction de l'air
- FS Espace libre pour l'entretien

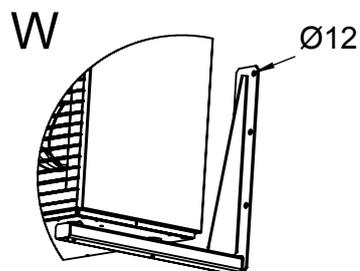
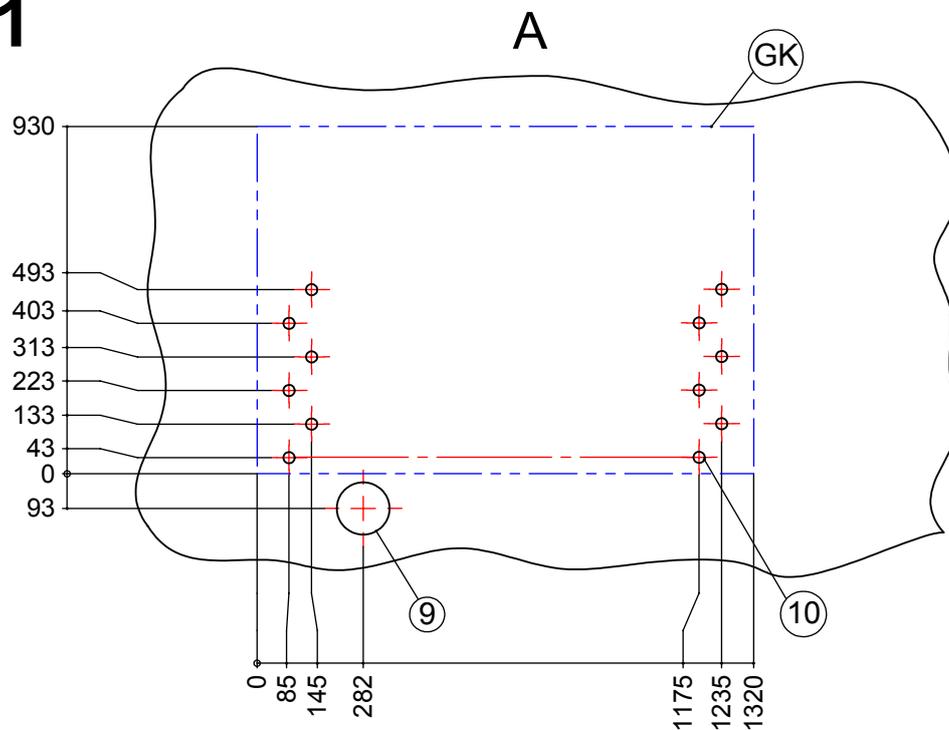
- 1 Admission d'eau chaude (accessoire)
- 2 Retour d'eau chaude (accessoire)
- 5 Évacuation du condensat / siphon  
(→ « Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'extérieur / à l'intérieur », à partir de la page 40)
- 7 Console pour fixation au sol (accessoire)
- 8 Revêtement pour console de sol (accessoire)
- 12 Conduite pour le raccordement hydraulique



Gabarit pour console murale  
Passage murale

LWD 50A(RX) – LWD 70A (RX)  
LWD 90A

# BB1



Légende : 819393-5c  
Toutes les cotes en mm.

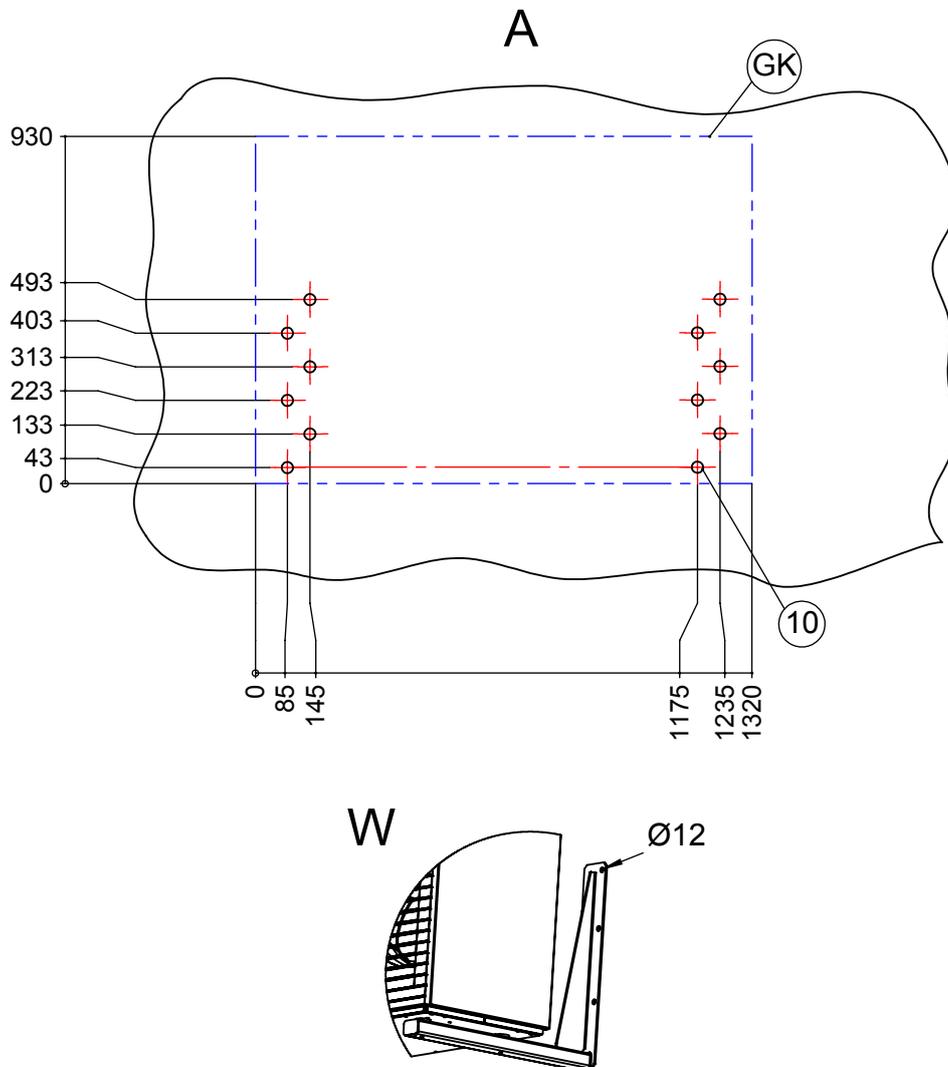
- BB1 Schéma de perçage pour console murale (accessoire) au mur de fixation pour V1
- A Vue avant
- W Vue détaillée de la fixation murale
- GK Contour de l'appareil
  
- 9 Trou pour tube vide KG DN125, Øa 125
- 10 Trous de fixation pour consoles murales



LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)  
LWD 90A

Gabarit pour console murale  
Conduite pour le raccord. hydraulique

**BB2**



Légende : 819393-6c  
Toutes les cotes en mm.

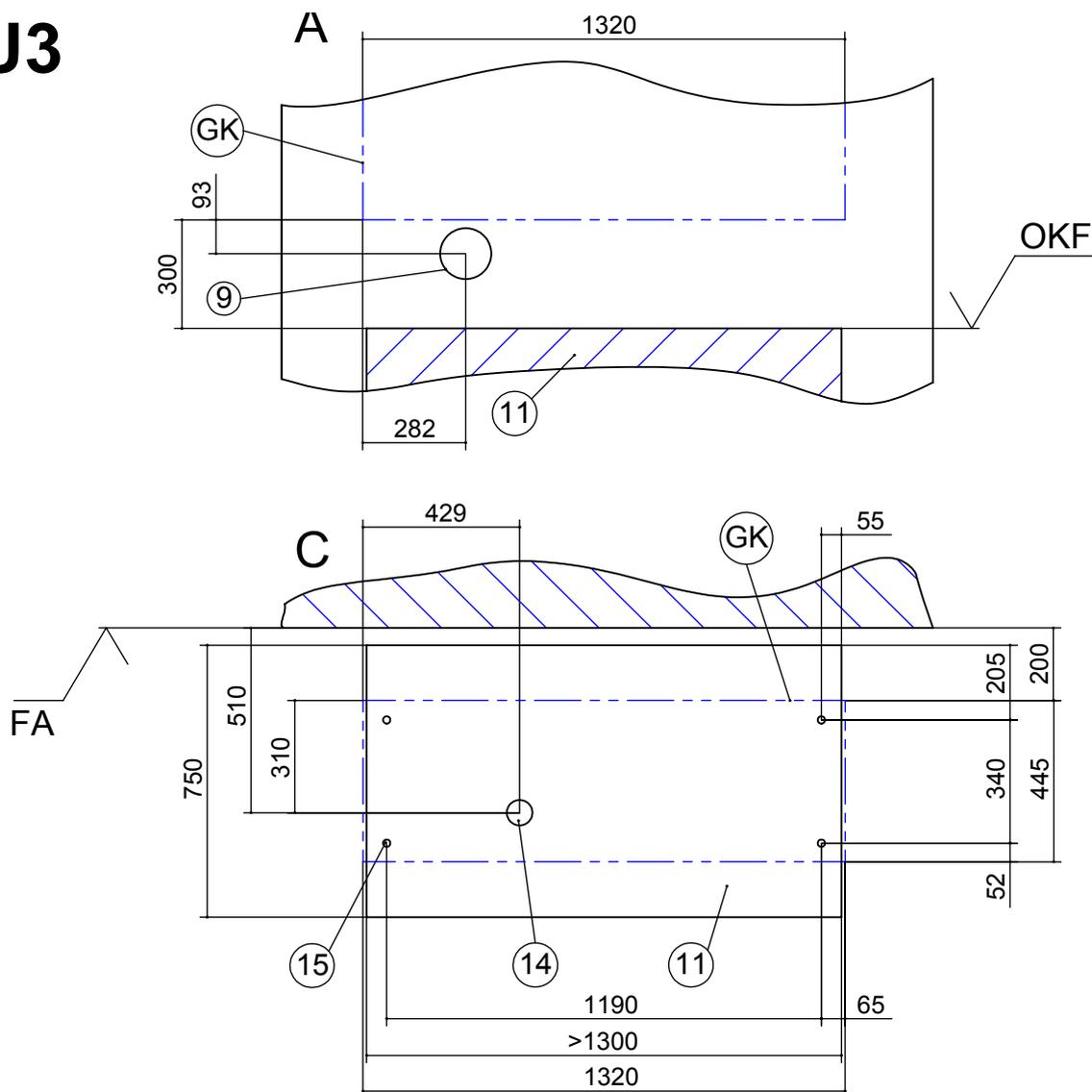
- BB2 Schéma de perçage pour console murale (accessoire) au mur de fixation pour V2
- A Vue avant
- W Vue détaillée de la fixation murale
- GK Contour de l'appareil
- 10 Trous de fixation pour consoles murales



Vue d'ensemble sur les fondations V3  
Passage murale

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)  
LWD 90A

# FU3



Légende : 819393-7c  
Toutes les cotes en mm.

- FU3 Vue de la fondation pour V3
- A Vue avant
- C Vue de dessus
- OKF Bord supérieur de la fondation
- FA Façade extérieure finie
- GK Contour de l'appareil
- 9 Trou pour tube vide KG DN125, Øa 125
- 11 Fondation
- 14 Tuyau d'évacuation du condensat min. Ø50
- 15 Trous de fixation pour consoles de sol

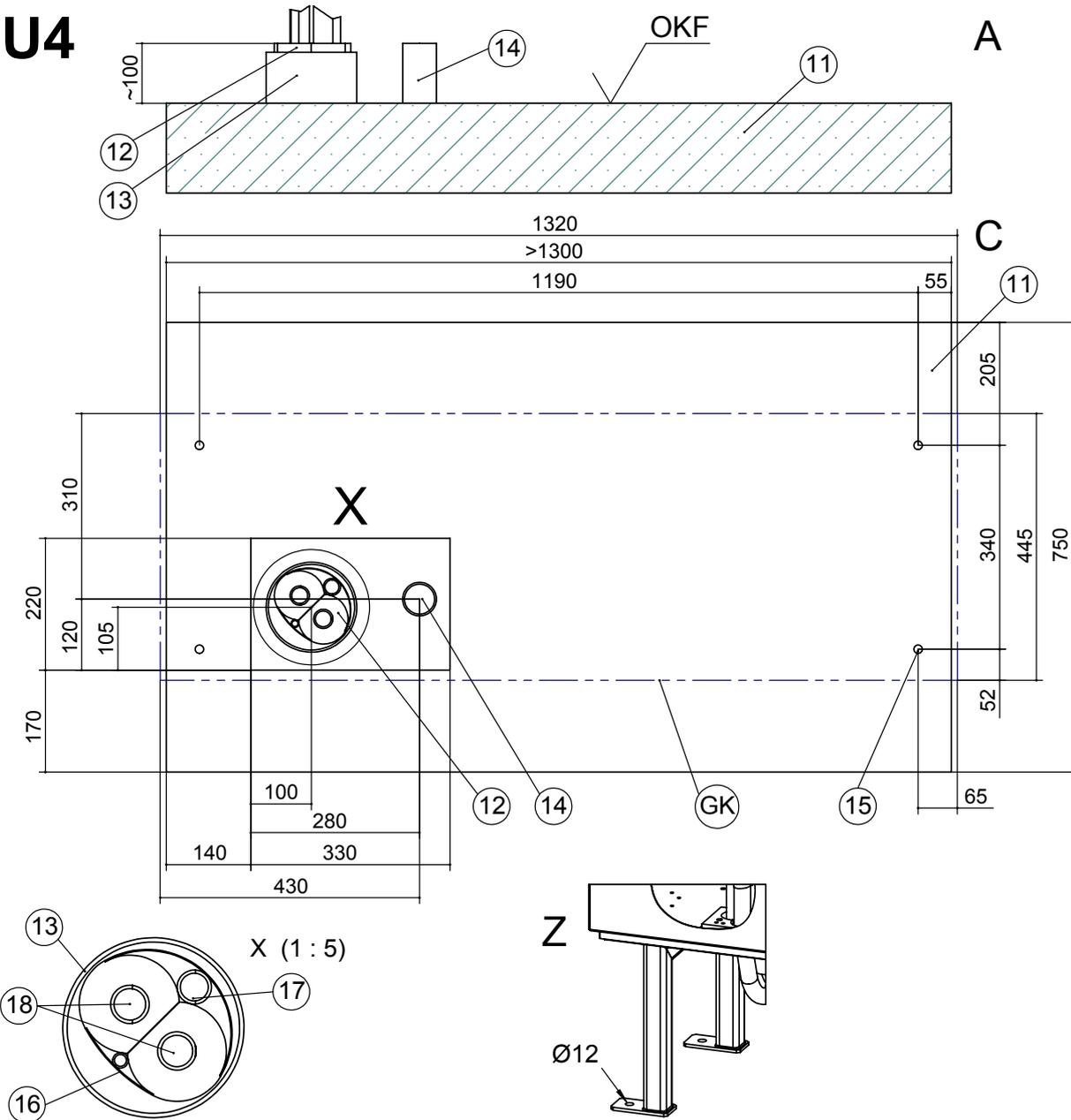
La fondation ne doit pas avoir de contact de transmission de vibrations avec le bâtiment.



LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)  
LWD 90A

Vue d'ensemble sur les fondations V4  
Conduite pour le raccord. hydraulique

**FU4**



Légende : 819393-8c  
Toutes les cotes en mm.

- FU4 Vue de la fondation pour V4  
 A Vue avant  
 C Vue de dessus  
 X Vue détaillée X
- 11 Fondation  
 12 Conduite pour le raccordement hydraulique“  
 13 Tube vide DN150 (bâtiment)  
 14 Tuyau d'évacuation du condensat min. Ø50

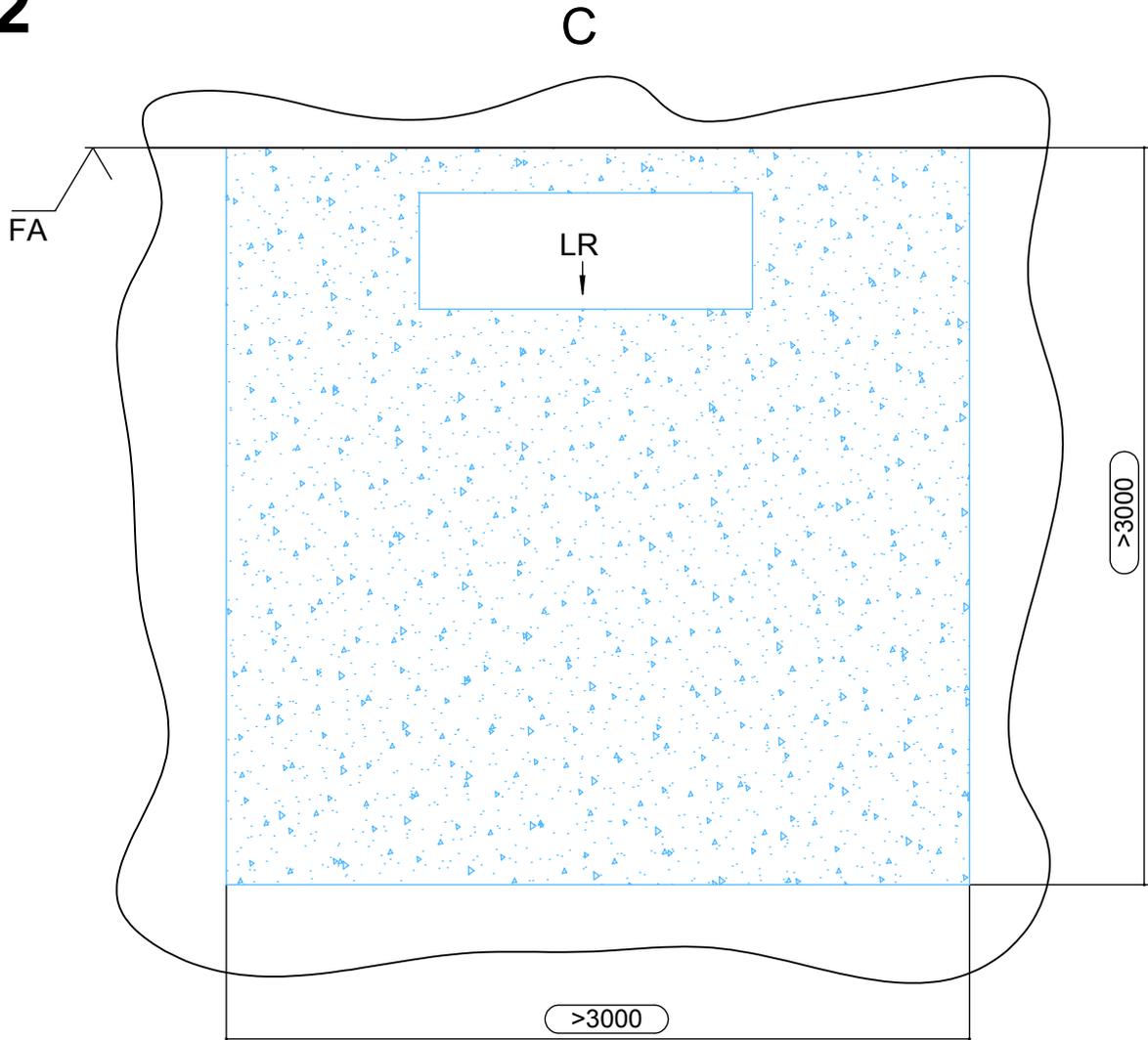
- Z Vue détaillée de la fixation au sol  
 OKF Bord supérieur de la fondation  
 GK Contour de l'appareil
- 15 Trous de fixation pour consoles de sol  
 16 Tube vide pour câbles Bus  
 17 Tube vide pour câbles électriques  
 18 Conduite d'admission et de retour d'eau chaude
- La fondation ne doit pas avoir de contact de transmission de vibrations avec le bâtiment.



## Ecart s minimaux

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)  
LWD 90A

# FW2



Légende : 819393-10c  
Toutes les cotes en mm.

FW2 Distances minimales nécessaires au fonctionnement  
C Vue de dessus

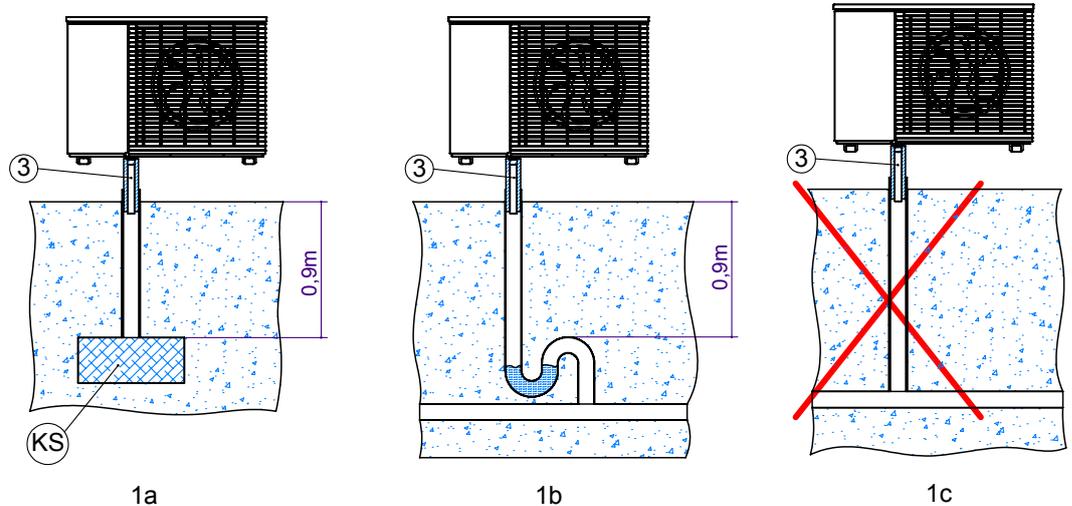
FA Façade extérieure finie  
LR Direction de l'air

> Distances minimales



## LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX), LWD 90A

### Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'extérieur



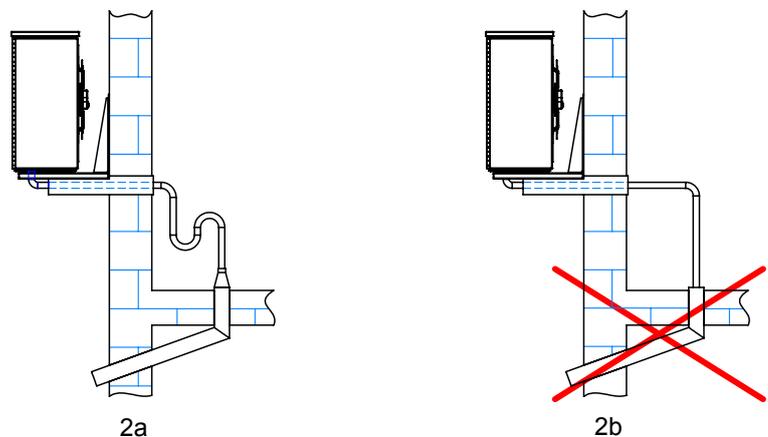
Légende : 819400-1

Consignes d'installation pour raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation hors du bâtiment  
KS Cailloutis pour le logement de jusqu'à 50l d'eau de condensation par jour à filtrer comme zone tampon.  
3 Tube d'évacuation d'eau de condensation DN 40

Important : Lors de l'introduction directe de l'eau de condensation dans la terre (illustration 1a) le tube d'évacuation d'eau de condensation (3) doit être isolé entre le sol et la pompe à chaleur.

Important : Lors de l'introduction directe de l'eau de condensation dans une conduite d'égout ou d'eau de pluie, un siphon doit être installé (illustration 1b).  
Utiliser un tube en plastique isolé et posé à la verticale au-dessus du sol. En outre, aucun clapet anti-retour ou similaire ne doit être installé dans le tube d'évacuation. Le tube d'évacuation d'eau de condensation doit être raccordé de manière à ce que l'eau de condensation puisse s'écouler librement dans la conduite principale. Si l'eau de condensation est conduite dans des drainages ou dans une canalisation, veiller à une pose en pente.  
Dans tous les cas (figure 1a et figure 1b), veiller à garantir que l'eau de condensation soit évacuée à l'abri du gel.

### Raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'intérieur



Légende : 819400-2

Consignes d'installation pour raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation dans le bâtiment

Important : Lors du raccordement de la conduite d'évacuation d'eau de condensation à l'intérieur d'un bâtiment, un siphon doit être installé et doit fermer de manière étanche au gaz avec le tube d'évacuation (voir figure 2a). Aucune conduite d'évacuation supplémentaire ne doit être raccordée sur la conduite d'évacuation d'eau de condensation de la pompe à chaleur. La conduite d'évacuation dans la direction de la canalisation doit être libre. Ainsi, après la conduite de connexion de la pompe à chaleur, aucun clapet anti-retour et aucun siphon ne doit être monté.  
Dans tous les cas (figure 2a), veiller à garantir que l'eau de condensation soit conduite à l'abri du gel.



## Installation sur côte

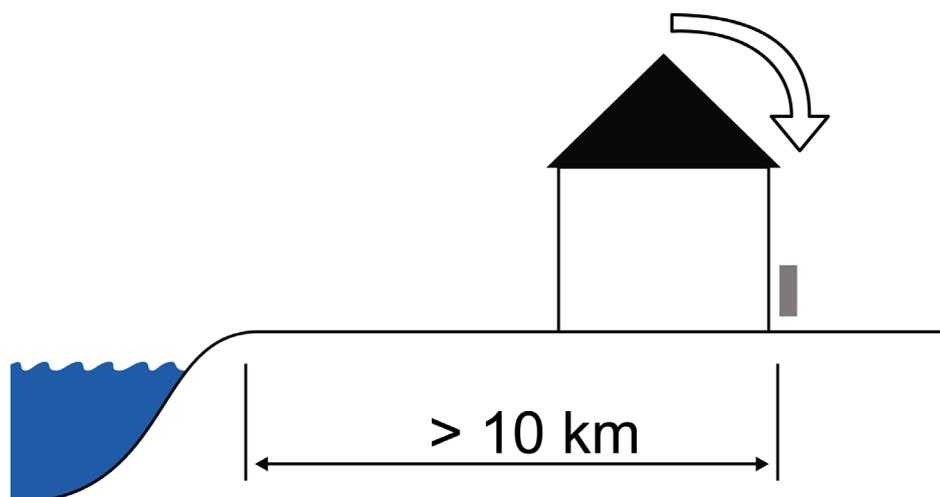
LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)  
LWD 90A

### ATTENTION

Les distances minimales concernant la sécurité et la maintenance et nécessaires au fonctionnement doivent être respectées.

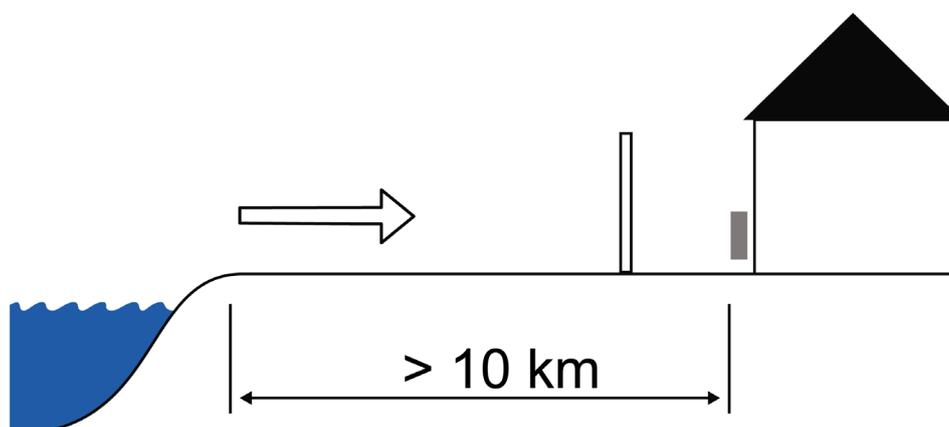
- dos à la côte / à la direction principale du vent

- ✓ dans une zone située près d'un mur et protégée du vent
- ✓ pas en champ libre
- ✓ pas dans un environnement sableux (la pénétration du sable sera évitée)



- côté mer

- ✓ dans une zone située près d'un mur
- ✓ une protection contre le vent étanche et résistant au vent marin est installée
- ✓ hauteur et largeur de cette protection contre le vent  $\geq 150\%$  des dimensions de l'appareil
- ✓ pas dans un environnement sableux (la pénétration du sable sera évitée)

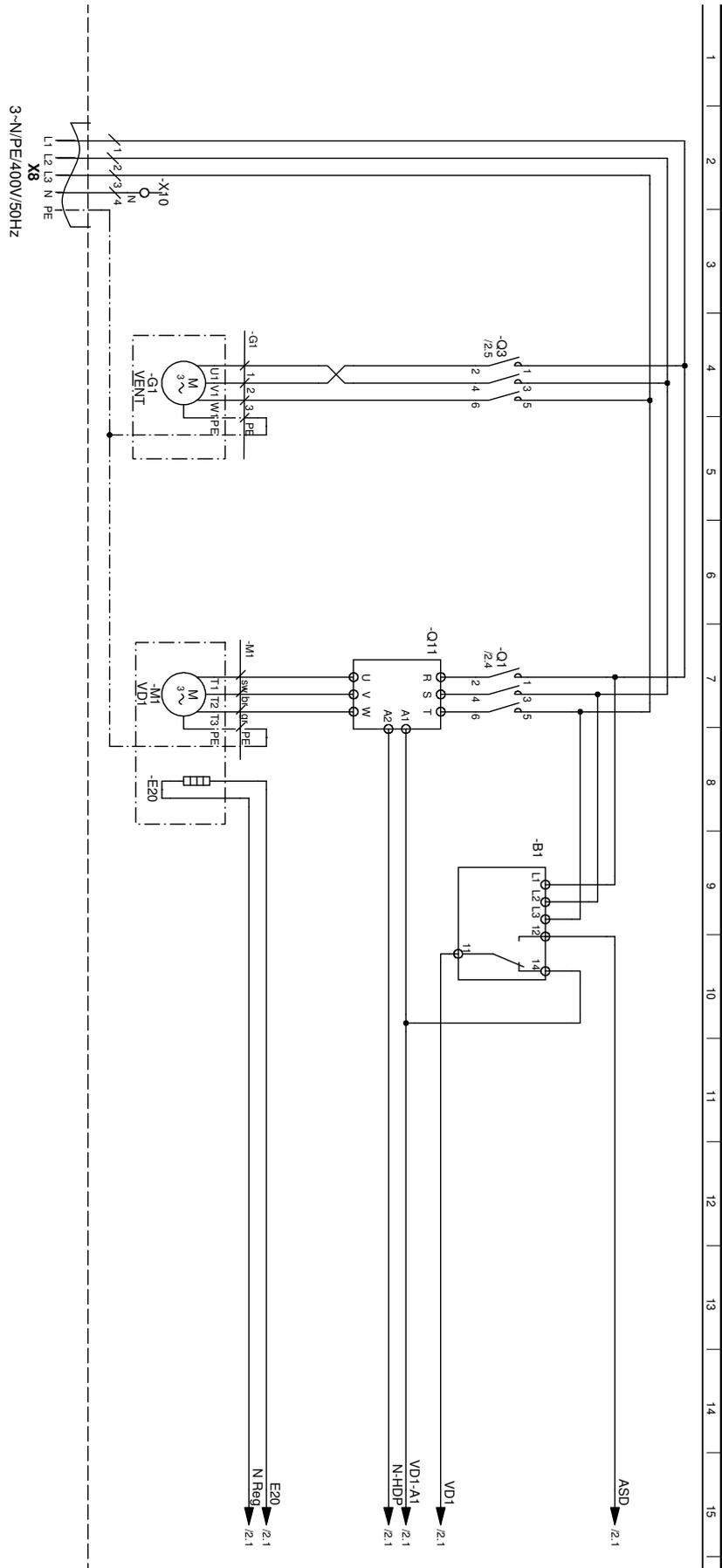




# LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX), LWD 90A

# Schéma des circuits 1/2

- Légende:**
- FR817377b Fonctionnement
  - Eléments 3-N/PE/400V/50Hz L1,L2,L3,PE : Alimentation Puissance Compresseur ; Champ magnétique rotatif obligatoirement vers la droite !
  - B1 Contrôle de phases, si ordre des phases correct, 11 + 14 fermés
  - E20 Chauffage du carter compresseur 1
  - G1 Ventilateur
  - M1 Compresseur
  - O1 Contacteur Ventilateur
  - O3 Contacteur Compresseur
  - O11 Démarrateur Ventilateur
  - X8 Alimentation Puissance Compresseur--> depuis le module hydraulique
  - VENT Ventilateur
  - VD1 Contacteur Ventilateur
  - VD1 Contacteur Compresseur





FR

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
D-95359 Kasendorf

E [info@alpha-innotec.de](mailto:info@alpha-innotec.de)  
W [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)



alpha innotec – une marque de la société ait-deutschland GmbH