

MODE D'EMPLOI HYBROX 11 HYBROX 16



83026300bFR

FR

Pompes à chaleur Air/Eau
Installation à l'extérieur



Table des matières

1	À propos de ce mode d'emploi.....	3	13	Pannes.....	23
1.1	Validité.....	3	14	Démontage et élimination.....	23
1.2	Autres documents applicables.....	3	14.1	Démontage.....	23
1.3	Symboles et désignations utilisés.....	3	14.2	Élimination et recyclage.....	23
1.4	Contact.....	4	Caractéristiques techniques / étendue de la livraison.....		24
2	Sécurité.....	4	Courbes de puissance.....		25
2.1	Utilisation conforme.....	4	Hybrox 11 Mode de chauffage.....		25
2.2	Qualification du personnel.....	4	Hybrox 11 Mode de rafraîchissement.....		26
2.3	Équipement de protection individuelle.....	4	Hybrox 16 Mode de chauffage.....		27
2.4	Risques résiduels.....	4	Hybrox 16 Mode de rafraîchissement.....		28
2.5	Élimination.....	5	Schémas cotés.....		29
2.6	Prévention des dommages matériels.....	5	Schémas d'installation.....		31
3	Description.....	6	Installation sur console de sol.....		31
3.1	État de l'appareil à la livraison.....	6	avec passage de mur 1/4.....		31
3.2	Structure.....	6	avec conduite de raccordement hydraulique 1/4.....		35
3.3	Accessoires nécessaires au fonctionnement.....	7	Installation directement sur un socle.....		39
3.4	Autres accessoires.....	7	Légende schémas cotés / schémas d'installation.....		43
3.5	Fonction.....	7	Mode parallèle.....		44
4	Fonctionnement et entretien.....	8	Informations fondamentales.....		44
4.1	Utilisation économique et écologique.....	8	Schémas d'installation pour le mode parallèle.....		45
4.2	Entretien.....	8	Zones de protection / distances de sécurité.....		45
5	Livraison, stockage, transport et installation.....	8	Espace libre pour l'entretien.....		46
5.1	Étendue de la livraison.....	8	Distances minimales nécessaires.....		47
5.2	Stockage.....	8	Variantes d'installation.....		48
5.3	Déballage et transport.....	9	Conduite de condensat.....		49
5.4	Installation.....	10	Raccordement de la conduite de condensat à l'extérieur.....		49
5.5	Ouvrir et fermer l'appareil.....	11	Raccordement de la conduite de condensat à l'intérieur.....		49
6	Montage du système hydraulique.....	12	Installation sur côte.....		50
6.1	Évacuation des condensats.....	12	Raccordements hydrauliques.....		51
6.2	Raccordement au circuit de chauffage... ..	13	Hybrox 11 / Hybrox 16 avec tour hydraulique... ..		51
6.3	Protection contre la pression.....	14	Hybrox 11 / Hybrox 16 avec module hydraulique.....		52
7	Montage du système électrique.....	14	Hybrox 11 / Hybrox 16 avec régulateur mural ..		53
8	Rinçage, remplissage et purge.....	19	Légende schéma hydraulique.....		54
8.1	Qualité de l'eau de chauffage.....	19	Schémas électriques.....		55
8.2	Rinçage, remplissage et purge du circuit de chauffage.....	19			
9	Isolation des raccords hydrauliques.....	19			
10	Soupape de décharge.....	20			
11	Mise en service.....	21			
12	Maintenance.....	21			
12.1	Principes.....	21			
12.2	Maintenance après la mise en service... ..	21			
12.3	Maintenance en fonction des besoins.....	22			
12.4	Nettoyage et rinçage du condenseur.....	22			
12.5	Maintenance annuelle.....	23			



1 À propos de ce mode d'emploi

Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.

- Lisez attentivement le mode d'emploi avant d'intervenir sur l'appareil ou de l'utiliser et respectez-le scrupuleusement à chaque opération, en particulier les avertissements et les consignes de sécurité.
- Conservez le mode d'emploi avec l'appareil et remettez-le au nouveau propriétaire en cas de cession.
- En cas de question ou de doute, contactez le partenaire local du fabricant ou le service après-vente.
- Respectez tous les autres documents applicables.

1.1 Validité

Ce mode d'emploi se rapporte uniquement à l'appareil identifié sur la plaque signalétique (→ page 7)

1.2 Autres documents applicables

En plus du présent mode d'emploi, vous trouverez des informations complémentaires dans les documents suivants :

- Manuel d'étude, raccordement hydraulique
- Mode d'emploi de l'unité hydraulique ou du régulateur mural
- Mode d'emploi du régulateur chauffage et pompe à chaleur
- Description abrégée du régulateur pompe à chaleur
- Mode d'emploi de la platine d'extension (accessoire)
- Instructions de réparation et d'entretien pour les pompes à chaleur avec réfrigérant inflammable

1.3 Symboles et désignations utilisés

Avertissements

Symbole	Signification
	Information relative à la sécurité. Risque de dommages corporels.
	Information relative à la sécurité. Risque de dommages corporels. Matières inflammables / réfrigérant inflammable
	Information relative à la sécurité. Risque de dommages corporels. Matières inflammables / réfrigérant inflammable

Symbole	Signification
	Information relative à la sécurité. Risque de dommages corporels. Danger de mort dû au courant électrique.
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 de gravité moyenne ou légères.
ATTENTION	Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des dommages matériels.

Symboles dans le document

Symbole	Signification
	Informations destinées au personnel qualifié
	Informations destinées aux opérateurs
	Mode parallèle
✓	Condition préalable à toute activité
►	Instruction : Invitation à effectuer une opération comportant une seule étape
1., 2., 3., ...	Instruction : Invitation à effectuer une opération comportant plusieurs étapes numérotées. Respectez l'ordre.
	Information complémentaire, p. ex. conseil pour un travail plus facile, information relative aux normes
→	Renvoi à une information supplémentaire à un autre endroit du mode d'emploi ou dans un autre document
•	Énumération
	Protéger tous les raccords contre les torsions



1.4 Contact

Les adresses pour l'achat d'accessoires, pour le service après-vente ou pour les questions relatives à l'appareil et à son mode d'emploi sont à tout moment disponibles sur Internet :

- www.alpha-innotec.com

2 Sécurité

L'appareil doit uniquement être utilisé en parfait état de marche, de manière conforme et dans le respect des consignes de sécurité et des avertissements figurant dans ce mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme

Cet appareil est conçu pour un usage domestique et est exclusivement destiné aux fonctions suivantes :

- Chauffage
- Préparation d'eau chaude sanitaire (option, avec accessoires)
- Rafraîchissement, réversible
- Dans le cadre d'une utilisation conforme, il convient de respecter les conditions d'utilisation (→ « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24), le mode d'emploi et les autres documents applicables.
- Lors de l'utilisation, observez les prescriptions locales : lois, normes, directives.

Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme non conforme.

2.2 Qualification du personnel

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 familiarisées 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 des techniciens qualifiés.

Toutes les instructions figurant dans ce mode d'emploi sont exclusivement destinées à des techniciens qualifiés.

Seuls les techniciens qualifiés sont en mesure d'intervenir de manière sûre et correcte sur l'appareil. Toute intervention réalisée 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.
- S'assurer que le personnel est qualifié pour la manipulation du réfrigérant inflammable.
- Les travaux sur le circuit frigorifique ne peuvent être effectués que par du personnel spécialisé disposant des certificats de qualification correspondants pour l'installation de systèmes de rafraîchissement.
- Les travaux sur les systèmes électriques et électroniques ne peuvent être effectués que par des électriciens spécialisés.
- Les autres travaux sur l'installation peuvent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés (chauffagistes, installateurs de sanitaires).

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

2.3 Équipement de protection individuelle

Lors du transport et des travaux sur l'appareil, il existe un risque de coupures dues aux arêtes tranchantes.

- Porter des gants de protection résistant à la coupe.

Le transport et les travaux sur l'appareil présentent un risque de blessure aux pieds.

- Porter des chaussures de sécurité.

Lors de travaux sur des conduites de liquides, il existe un risque de blessure des yeux en raison de fuites de liquides.

- Porter des lunettes de protection.

2.4 Risques résiduels

Blessures dues à un choc électrique

Du fait que certains composants de l'appareil sont sous tension, il existe un danger de mort. Avant toute intervention sur l'appareil :

- Mettez l'appareil hors tension.



- ▶ Protégez l'appareil contre toute remise en marche involontaire.
- ▶ Tension résiduelle sur l'inverseur. Attendez 90 secondes avant d'ouvrir l'appareil.

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.

Blessures dues à des pièces en mouvement

- ▶ Allumez l'appareil uniquement lorsque les façades et la grille de protection du ventilateur sont montées.

Blessure en raison de températures élevées

- ▶ Avant de travailler sur l'appareil, le laisser refroidir.

Instructions de sécurité et symboles d'avertissement

- ▶ Respecter les instructions de sécurité et les symboles d'avertissement figurant sur l'emballage ainsi que sur et dans l'appareil.

Blessures et pollution par le réfrigérant



AVERTISSEMENT

Cet appareil contient un réfrigérant inflammable, dangereux pour la santé et pour l'environnement. Si le réfrigérant échappe de l'appareil, il y a un risque d'explosion.

Si du réfrigérant s'échappe de l'appareil suite à une fuite, procédez comme suit :

1. Éteindre l'appareil.
2. Assurez-vous que toutes les personnes non autorisées quittent immédiatement la zone de danger.
3. Éloignez les sources d'inflammation potentielles de la zone dangereuse et maintenez-les à l'écart de la zone de danger.
4. Bloquez l'accès à la zone de danger pour les personnes non autorisées.
5. Contacter le service après-vente agréé.

Si un dommage est visible à l'extérieur de l'appareil, procédez comme suit :

1. Éteindre l'appareil.
2. Contacter le service après-vente agréé.

2.5 Élimination

Consommables dangereux pour l'environnement

L'élimination non conforme des consommables (par ex. le réfrigérant liquide, l'huile du compresseur) nuit à l'environnement.

- ▶ Collecter les consommables de manière sûre.
- ▶ Éliminer les consommables de manière écologique et conformément aux prescriptions locales.

2.6 Prévention des dommages matériels

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

Des substances telles que

- l'ammoniac
- le soufre
- le chlore
- le sel
- les gaz d'épuration, les fumées

peuvent endommager la pompe à chaleur jusqu'à provoquer une panne totale/la destruction totale de la pompe à chaleur !

Rafrâichissement

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

Le rafraîchissement 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).

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 chaleur 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.



Intervention non conforme

Conditions pour une minimisation des dommages dus aux dépôts calcaires et à la corrosion dans les installations de chauffage à eau chaude :

- Planification et mise en service conformes
- Installation fermée et protégée contre la corrosion
- Intégration d'un système de maintien de la pression correctement dimensionné
- Utilisation d'eau complètement déminéralisée (eau VE) ou d'eau conforme à la norme allemande VDI 2035
- Maintenance et entretien réguliers

Si l'installation n'est pas conçue, mise en service et utilisée dans les conditions susmentionnées, cela risque d'entraîner les dommages et les dysfonctionnements suivants :

- Dysfonctionnement et panne des pièces et des composants, par ex. pompes, vannes
 - Fuites internes et externes, par ex. au niveau des échangeurs de chaleur
 - Diminution de la section et obturation de composants, par ex. échangeurs de chaleur, conduites, pompes
 - Usure des matériaux
 - Formation de bulles et de poches de gaz (cavitation)
 - Diminution de la transmission de chaleur, due par ex. à la formation de dépôts, et bruits liés à cette diminution, par ex. bruits d'ébullition, bruits d'écoulement
- Respectez les informations contenues dans ce mode d'emploi lors de tous les travaux sur et avec l'appareil.

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

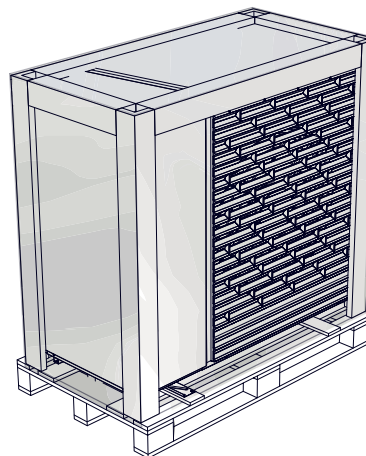
Le rendement de l'installation et la longévité du générateur de chaleur et des composants du chauffage dépendent principalement de la qualité de l'eau de chauffage.

Si l'installation est remplie avec de l'eau sanitaire non traitée, le calcium et le magnésium se déposent 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.

- 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).

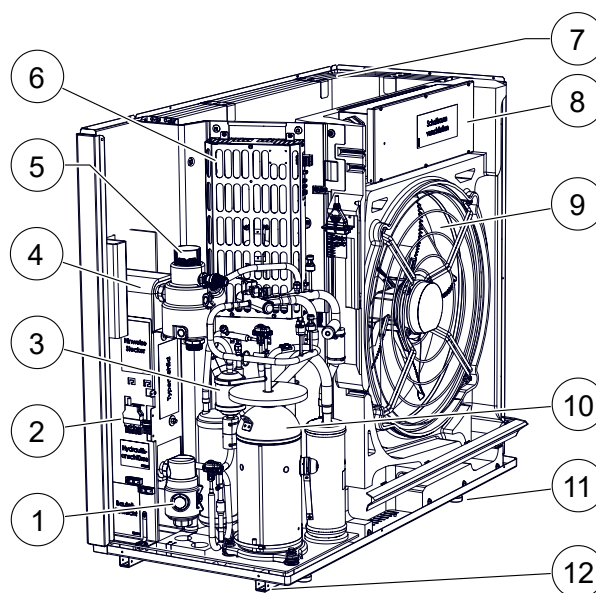
3 Description

3.1 État de l'appareil à la livraison



Appareil emballé et sécurisé sur une palette en bois, sac sur l'appareil, fournitures supplémentaires à l'intérieur de l'appareil

3.2 Structure



- | | |
|---|------------------------|
| 1 Dispositif de fermeture avec filtre à tamis | 7 Évaporateur |
| 2 Connecteurs | 8 Coffret électrique |
| 3 Filtre déshydrateur | 9 Ventilateur |
| 4 Condenseur | 10 Compresseur |
| 5 Séparateur de microbulles avec purgeur et vanne de sécurité | 11 Pieds réglables(4x) |
| 6 Inverseur | 12 Rails au sol (2x) |



Plaque signalétique

La plaque signalétique est apposée

- au dos et à l'intérieur de l'appareil

La plaque signalétique comporte d'abord les informations suivantes

- Type d'appareil, numéro d'article
- Numéro de série

La plaque signalétique fournit également les principales caractéristiques techniques.

3.3 Accessoires nécessaires au fonctionnement

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

- Tour hydraulique HSV 280 TP ou
- Module hydraulique HV 9H ou
- Régulateur mural WR

3.4 Autres accessoires

Vous pouvez vous procurer les accessoires suivants auprès des partenaires locaux du fabricant :

- Kit de connexion électrique EVS ou EVS 8
- Passage de mur WDF (souterrain ou aérien) ou conduite de raccordement hydraulique HVLD
- Paquet d'installation IPWH 5/4" pour passage de mur WDF
- Paquet d'installation IPWV 5/4" pour conduite de raccordement hydraulique HVLD
- Transition ÜG HVLD 5/4" pour la conduite de raccordement hydraulique HVLD
- Console de sol BKS-L
- Habillage partiel de la console de sol TV BKS-L ou habillage complet de la console de sol VV BKS-L
- Dispositif de sécurité pour les pieds de nivellement SFS
- Séparateur de boues air/magnétique
- Ballon tampon
- Soupape de décharge
- Platine d'extension
- Unité de commande de la chambre pour piloter les principales fonctions depuis le salon
- Commande déportée pour activer et désactiver le rafraîchissement
- Détecteur du point de rosée pour protéger un système équipé de la fonction rafraîchissement en cas de températures de départ basses

3.5 Fonction

Un réfrigérant liquide à l'état liquide est transformé en vapeur (évaporateur). L'énergie nécessaire à ce processus provient de la chaleur ambiante et est soutirée à l'air extérieur. Le réfrigérant liquide à l'état gazeux est ensuite comprimé (compresseur), ce qui augmente sa pression et sa température. Puis, le réfrigérant liquide à l'état gazeux et à haute température se condense (condenseur).

Ce faisant, la chaleur est transmise à l'eau de chauffage et utilisée dans le circuit de chauffage. Le réfrigérant liquide, sous haute pression et à haute température, est alors détendu (détendeur). La pression et la température baissent et le processus recommence.

L'eau de chauffage réchauffée peut servir pour la charge eau chaude sanitaire ou le chauffage du bâtiment. Les températures requises ainsi que le mode d'utilisation sont gérés par le régulateur pompe à chaleur. Si besoin est, il est possible d'installer un appoint électrique commandé par le régulateur pompe à chaleur pour fournir un chauffage d'appoint, aider au chauffage de la chape ou élever la température eau chaude sanitaire.

Les découplages anti-vibrations (accessoires) à monter sur les raccords hydrauliques permettent d'éviter la transmission des bruits de structure et des vibrations aux tubes rigides et donc au bâtiment.

Rafrâichissement

La fonction de rafraîchissement est intégrée sur les appareils. La fonction rafraîchissement offre les possibilités suivantes (→ Mode d'emploi du régulateur chauffage et pompe à chaleur) :

- **Rafrâichissement actif**
Rafrâichissement jusqu'à une température de départ minimale de 18 °C en combinaison avec le module hydraulique ou la tour hydraulique
Rafrâichissement jusqu'à une température de départ minimale de 7 °C en combinaison avec le régulateur mural
Le rafraîchissement en dessous de 18 °C n'est possible qu'avec une intégration hydraulique avec ballon de découplage
- Commande du rafraîchissement via le régulateur chauffage et pompe à chaleur
- Commutation entre le mode chauffage et le mode rafraîchissement



4 Fonctionnement et entretien



REMARQUE

L'appareil est piloté à l'aide de l'organe de commande du régulateur chauffage et pompe à chaleur (→ Mode d'emploi du régulateur chauffage et pompe à chaleur).

4.1 Utilisation économique et écologique

En ce qui concerne une utilisation économique et écologique, les pompes à chaleur sont soumises aux mêmes conditions générales que les installations de chauffage. Les principales mesures sont les suivantes :

- Évitez une température de départ inutilement élevée
- Évitez une température de l'eau chaude sanitaire inutilement élevée
- Ne basculez pas les fenêtres (aération permanente), mais ouvrez-les brièvement en grand (aération ponctuelle)
- Veillez au bon réglage du régulateur

4.2 Entretien

Essayez uniquement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide ou imbibé d'un nettoyant doux (produit vaisselle, nettoyant neutre). N'utilisez pas de détergents agressifs, abrasifs, acides ou chlorés.

5 Livraison, stockage, transport et installation

ATTENTION

Les objets lourds risquent d'endommager le boîtier et les composants de l'appareil.

- Ne posez pas d'objets sur l'appareil.

5.1 Étendue de la livraison

- Dès réception, vérifiez que la livraison ne présente pas de dommages extérieurs et qu'elle est complète.
- Signalez immédiatement les défauts au fournisseur.

Le sac sur l'appareil contient

- Documents de l'appareil (modes d'emploi, données et étiquette ERP)
- Dragonnes avec matériel de fixation

Les fournitures supplémentaires à l'intérieur de l'appareil contiennent

- 1 Tubulure d'évacuation des condensats
- 1 Plaque d'étanchéité pour passage dans le sol
- 1 Protection des connecteurs
- 4 vis pour la décharge de traction
- 4 capuchons pour les rails au sol
- Logo autocollant pour l'unité hydraulique



REMARQUE

La sonde de température extérieure est incluse dans la livraison de l'unité hydraulique.

5.2 Stockage



AVERTISSEMENT

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

- Si possible, ne déballez l'appareil que juste avant le montage.
- Entreposez l'appareil à l'abri de :
 - Humidité
 - Gel
 - Poussière et saleté



5.3 Déballage et transport

Consignes pour un transport sûr

L'appareil est lourd (→ « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24). Il existe un risque de blessures et de dommages matériels en cas de chute ou de renversement de l'appareil.

Les raccords hydrauliques ne sont pas conçus pour supporter des contraintes mécaniques.

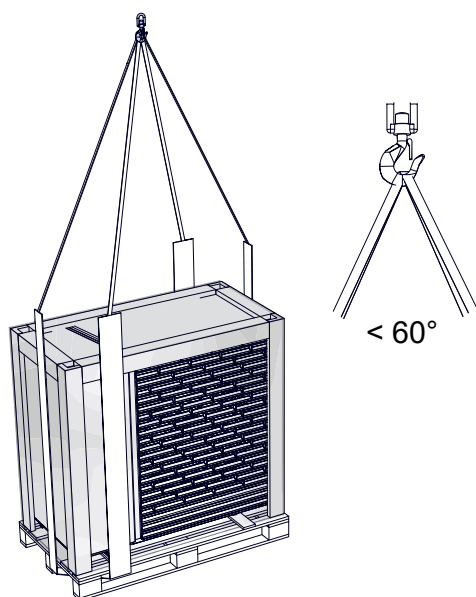
- Ne soulevez ou ne transportez pas l'appareil par les raccords hydrauliques.

Transportez l'appareil de préférence avec un chariot élévateur ou portez-le.

- N'inclinez pas la pompe à chaleur à plus de 45°.

Transport avec une grue

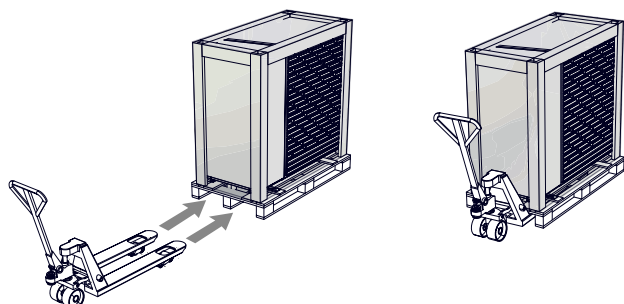
- Transportez l'appareil emballé et fixé sur la palette en bois vers le lieu d'installation.



→ Notice explicative

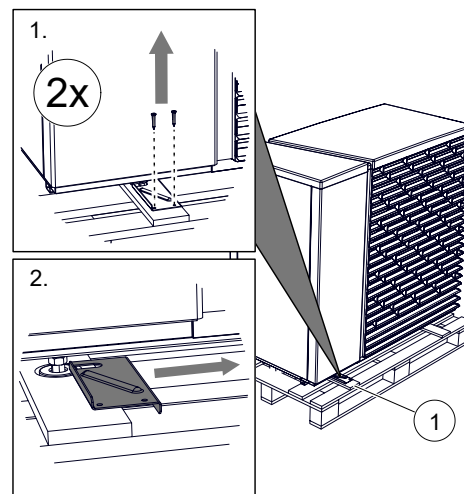
Transport avec un chariot élévateur

- Transportez l'appareil emballé et fixé sur la palette en bois vers le lieu d'installation.



Déballage

1. Retirez les films plastiques. Veillez à ne pas endommager l'appareil.
2. Retirez la sécurité de transport ① qui est fixée à l'un des pieds réglables avant et à l'un des pieds réglables arrière.



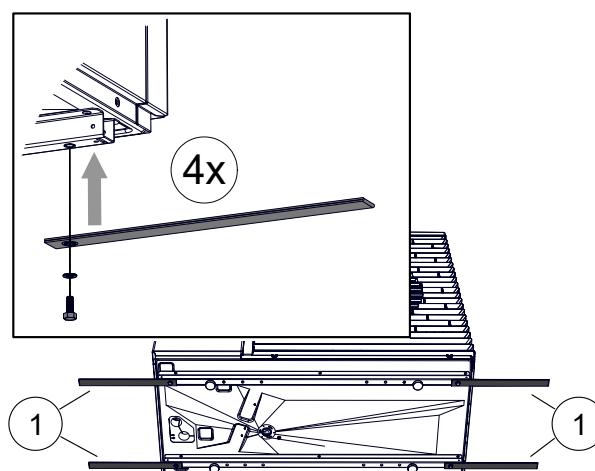
3. Éliminez le matériel de transport et d'emballage de manière écologique, conformément aux prescriptions locales. Conservez les sécurités de transport.

Transport avec les mains



REMARQUE

L'appareil est livré avec 4 dragonnes ①. Les dragonnes peuvent être utilisés pour le transport dès qu'elles ont été vissées aux rails au sol.





5.4 Installation



ATTENTION

Au niveau de la zone de refoulement d'air, la température de l'air est inférieure d'environ 5 K à la température ambiante. Dans certaines conditions climatiques, une couche de glace peut se former au niveau de la zone de refoulement d'air.

Installez la pompe à chaleur de façon à ce que l'air refoulé n'aboutisse pas dans une zone où circulent des piétons.



REMARQUE

Respectez impérativement le plan d'installation du modèle concerné. Respectez les distances minimales et les zones de protection.

→ Plan d'installation, schémas cotés et zones de protection pour le modèle concerné.



REMARQUE

Outre les différents plans d'installation des pompes à chaleur air/eau, il convient de prendre également en compte les émissions sonores des pompes. Les prescriptions locales doivent être respectées.



REMARQUE

Si le passage de mur WDF n'est pas utilisé, le câble de bus doit être acheminé via un conduit séparé, à l'écart du câble de charge. Le câble de charge doit également être posé sur site via un conduit séparé.

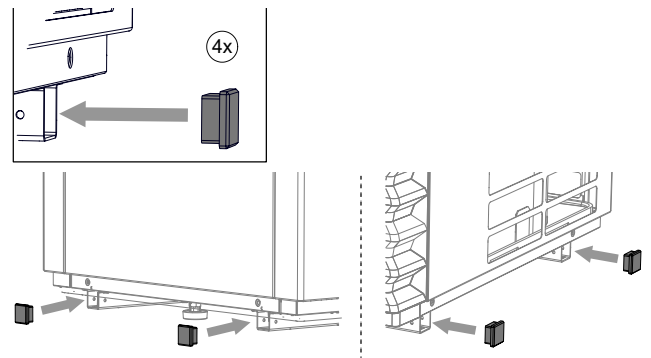
Exigences relatives à l'emplacement d'installation

L'appareil peut être montée près d'un mur ou en champ libre.

- ✓ L'emplacement d'installation est situé à l'extérieur
- ✓ L'emplacement d'installation est à l'abri du vent ou l'appareil est installé perpendiculairement à la direction du vent principal (= guidage d'air avec direction du vent principal)
- ✓ Les distances ont été respectées
- « Schémas d'installation », à partir de la page 31
- ✓ 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, solidée et horizontale
 - la fondation n'a pas de contact avec le bâtiment en ce qui concerne les bruits de structure
 - 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

Montage des capuchons pour les rails au sol



Montage de l'appareil

L'appareil peut être monté soit directement sur une fondation, soit sur le console de sol BKS-L.

Dans les deux cas, une liaison solide avec la fondation doit être établie.

Montage directement sur une fondation



REMARQUE

Possible uniquement en cas d'utilisation du conduit de raccordement hydraulique HVLD.

- Notice d'installation du conduit de raccordement hydraulique HVLD
- « Installation directement sur un socle », à partir de la page 39
- Utiliser le dispositif de sécurité pour les pieds de nivellement SFS.
- Notice d'installation du dispositif de sécurité pour les pieds de nivellement SFS

Montage sur une console de sol

- Notice d'installation de la console de sol BKS-L
- Notice d'installation du conduit de raccordement hydraulique HVLD
- ou
- Notice d'installation du passage de mur WDF
- « Installation sur console de sol », à partir de la page 31



REMARQUE

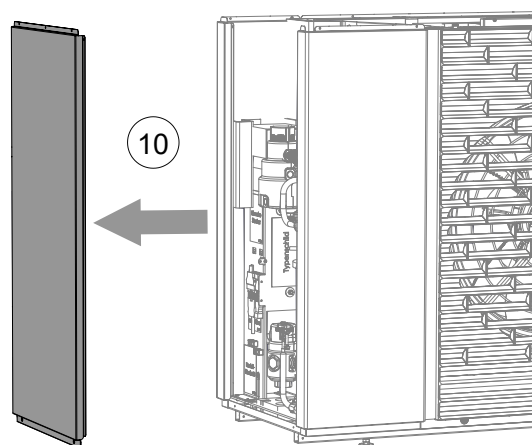
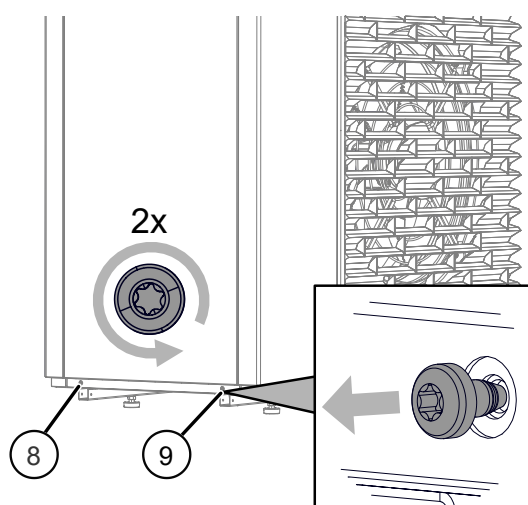
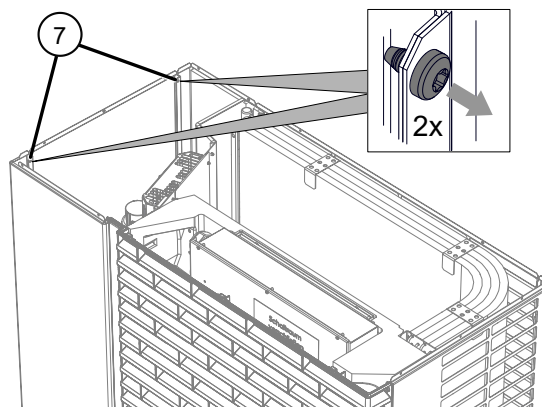
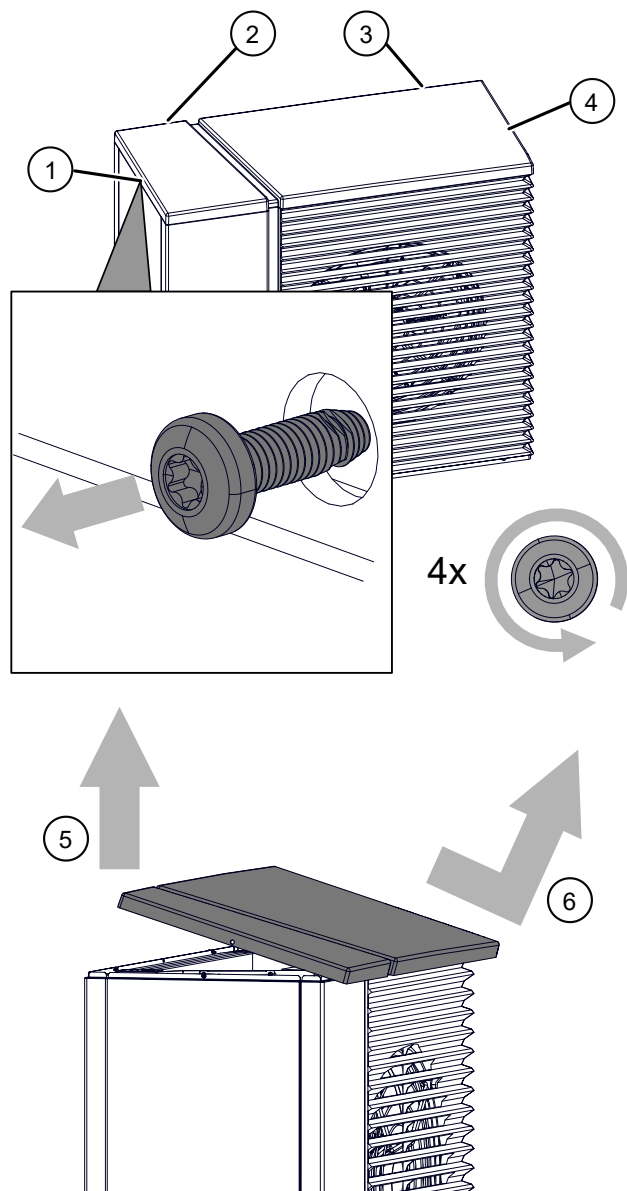
En cas d'utilisation du passage de mur WDF, assurez-vous que la distance par rapport au mur est correcte.

Pour le passage de mur WDF, il faut prévoir une ouverture correspondante dans le mur du bâtiment ou réaliser un percée afin d'y insérer le tube d'évacuation Ø125 mm (= accessoire passage de mur).

Si le passage de mur n'est pas encore disponible, il est également possible de travailler à l'avance avec un tube d'évacuation DN 125 du commerce, d'une longueur de 1 m.

5.5 Ouvrir et fermer l'appareil

- Retirer le couvercle et la façade latérale gauche de l'appareil.

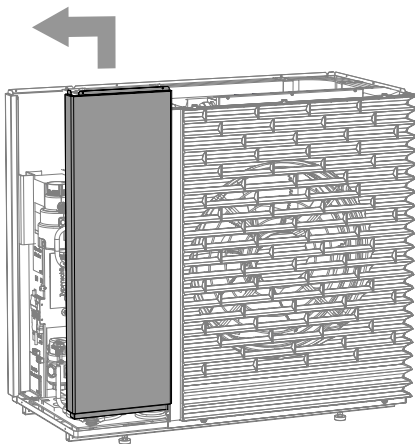


- Retirer les sécurités de transport qui se trouvent dans l'appareil.
- Notice explicative



REMARQUE

Si nécessaire, retirer également la porte de maintenance.



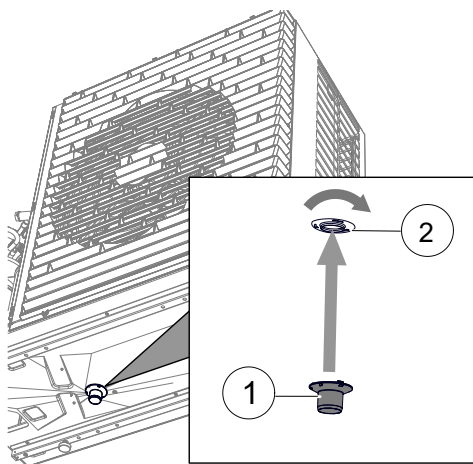
- Une fois les travaux de montage terminés, refermez l'appareil dans l'ordre inverse.

6 Montage du système hydraulique

6.1 Évacuation des condensats

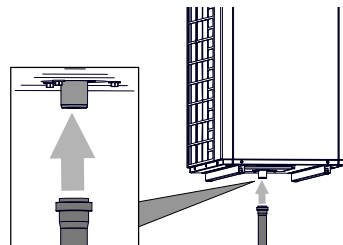
L'eau de condensation provenant de l'air doit être évacuée à l'abri du gel via une conduite en plastique d'au moins 40 mm de diamètre. Si le sous-sol est perméable à l'eau, il suffit d'introduire la conduite de condensat à la verticale dans la terre, à au moins 90 cm de profondeur.

- Montez la tubulure d'évacuation des condensats ① contenue dans la livraison sur l'évacuation des condensats ② sous l'appareil.



En extérieur

- Branchez la conduite de condensat (accessoire passage de mur) sur la tubulure.



- « Notice d'installation du passage de mur »

La conduite de condensat ne doit pas être posée seule, mais introduite dans un second tuyau adapté à une installation enterrée (par exemple un tube d'évacuation) avant d'être enfoncée dans le sol !

Il doit être possible d'adapter la longueur. Le tuyau sortant de l'appareil ne doit pas reposer fermement sur le sol, mais doit pouvoir être déplacé.

Il est impératif que les condensats s'infiltrent suffisamment dans le sol !

- « Raccordement de la conduite de condensat à l'extérieur », page 49

Vers l'intérieur du bâtiment

- Insérez la conduite de condensat (accessoire passage de mur) à travers le passage de mur (accessoire) (utilisez du lubrifiant) et raccordez-la à la tubulure d'évacuation des condensats à l'aide des coudes en plastique fournis.

- « Notice d'installation du passage de mur »

Si la conduite de condensat n'est pas posée vers l'intérieur, les ouvertures situées à l'avant et l'arrière du passage de mur doivent être obturées avec les bouchons fournis.

- « Raccordement de la conduite de condensat à l'intérieur », page 49



6.2 Raccordement au circuit de chauffage

ATTENTION

Éviter les installations de chauffage ouvertes et / ou non étanches à la diffusion d'oxygène. Si cela n'est pas possible, il faut installer une séparation de système.

Selon le dimensionnement de l'échangeur de chaleur et de la pompe de circulation supplémentaire nécessaire, la séparation du système détériore l'efficacité énergétique de l'installation.

ATTENTION

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

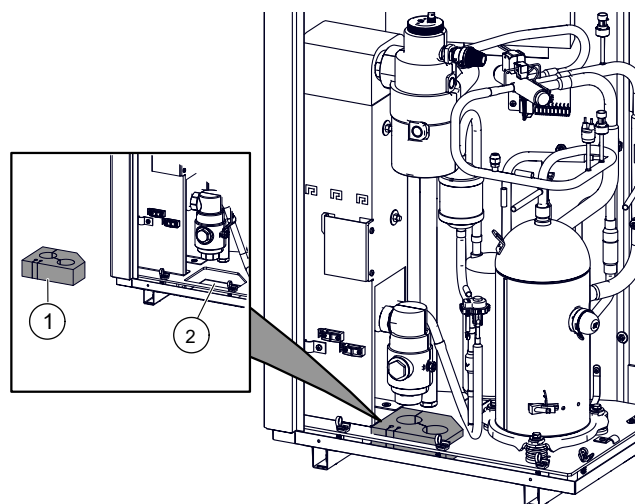
- ▶ Assurez-vous qu'un séparateur de boues air/magnétique est installé dans le circuit de chauffage.
- ▶ Rincez abondamment le système hydraulique avant de raccorder la pompe à chaleur par voie hydraulique.

ATTENTION

Endommagement des tubes en cuivre en cas de sollicitations hors spécifications !

- ▶ Protégez tous les raccords contre les torsions.
- ✓ Les sections et la longueur des tuyaux du circuit de chauffage (y compris les conduites souterraines entre la pompe à chaleur et le bâtiment) sont suffisamment dimensionnées.
- ✓ La hauteur manométrique résiduelle des circulateurs dans le circuit de chauffage permet d'assurer le débit stipulé pour le type d'appareil (→ « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24).
- ✓ Le système hydraulique doit être pourvu d'un ballon tampon dont le volume requis dépend du type d'appareil :
 - « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24
- ✓ Les conduites pour le chauffage doivent être fixées au mur ou au plafond en utilisant un point fixe.
- ▶ Assurez-vous que les pressions de service (→ « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24) sont respectées.

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. Installez le purgeur au plus haut point du circuit de chauffage.
3. Insérez la plaque d'étanchéité ① fournie dans l'ouverture du fond du boîtier ②.



4. Pour le raccordement aux tubes rigides du circuit de chauffage, utilisez les découplages anti-vibrations (accessoire IPWH 5/4" ou IPWV 5/4"). Ces derniers doivent être installés afin d'éviter la transmission des bruits de structure aux tubes rigides.

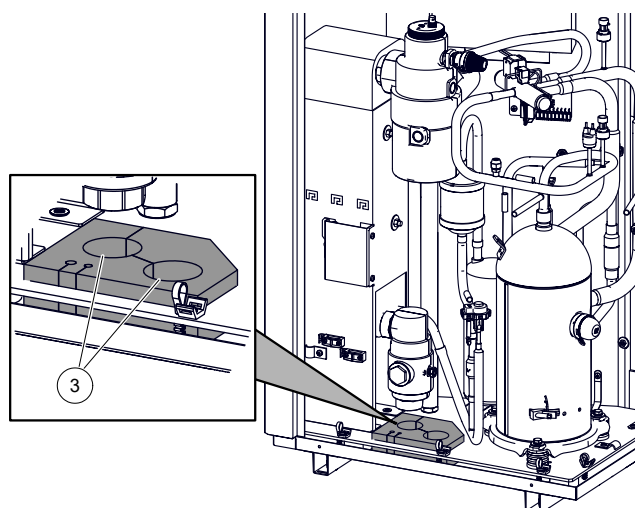


REMARQUE

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

- Notice d'installation des découplages anti-vibrations

- 4.1. Faire passer les découplages anti-vibrations par les passages ③ dans la plaque d'étanchéité.

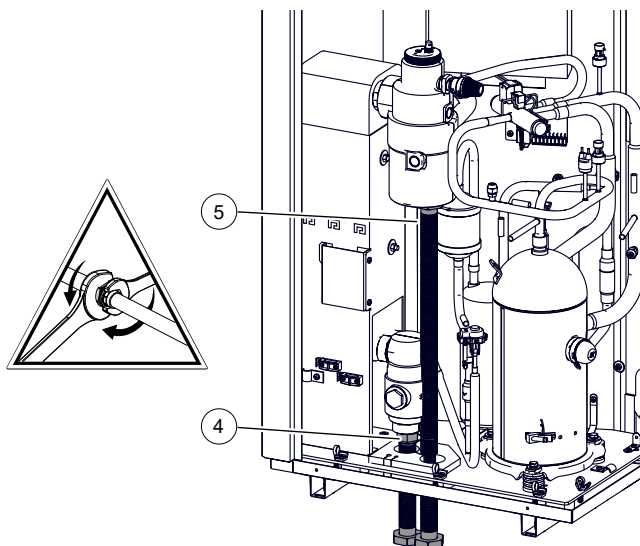




- 4.2. Vissez les découplages anti-vibrations sur les deux tubes du passage de mur ou de la conduite de raccordement hydraulique.

Montez d'abord l'entrée d'eau de chauffage (retour) ④, puis la sortie d'eau de chauffage (admission) ⑤.

Exemple : conduite de raccordement hydraulique



5. Si aucun travail de raccordement n'est effectué par la suite, monter la façade latérale et le couvercle de l'appareil.

6.3 Protection contre la pression

Équipez le circuit de chauffage d'une vanne de sécurité et d'un vase d'expansion selon les normes et directives en vigueur.

Installez par ailleurs dans le circuit de chauffage des dispositifs de remplissage et de vidange, des dispositifs de fermeture et des clapets anti-retour.

7 Montage du système électrique

7.1 Effectuez les branchements électriques

ATTENTION

Destruction du compresseur en cas de rotation dans le mauvais sens (s'applique uniquement à l'appareil avec compresseur de 400 V).

- Veillez à ce que le champ tourne vers la droite pour la phase d'alimentation du compresseur.

Informations importantes concernant le raccordement électrique

- Le cas échéant, il convient d'observer les prescriptions de la compagnie d'électricité locale pour les raccords électriques
- Équipez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur d'un disjoncteur omnipolaire ayant une distance entre les contacts de 3 mm minimum (selon IEC 60947-2)
- Tenez compte de l'intensité du courant de déclenchement (→ « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24)
- Respectez les prescriptions relatives à la compatibilité électromagnétique (directive CEM)
- Conformité aux réglementations CEM en vigueur pour les appareils électroménagers
- Posez les câbles d'alimentation électrique non blindés et les câbles blindés (câbles de bus) en les espaçant suffisamment (> 100 mm)

Le raccordement électrique de la pompe à chaleur à l'unité hydraulique ou au régulateur mural s'effectue via l'accessoire EVS 8 ou EVS.

- EVS 8 : prises et fiches pour câbles de charge et de bus avec 8m de câble chacun.
Possibilité d'extension à l'intérieur des bâtiments avec un maximum de 2 EVS 8 supplémentaires.

→ Notice d'installation du EVS 8

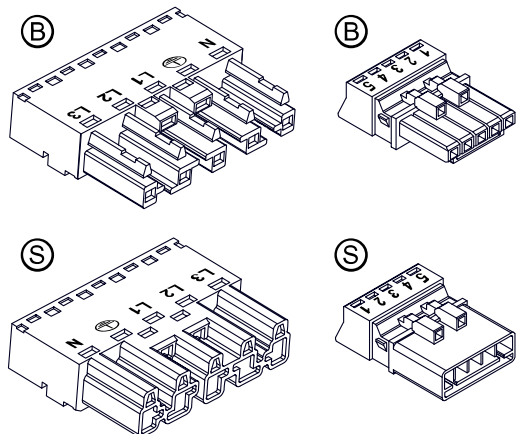
- EVS : prises et fiches pour câbles de charge et de bus.
Câble de bus sur site, maximum 30 m.
Utilisez un câble blindé d'au moins 4 x 0,5 mm² comme câble de bus.

Pour la câble de charge :

- Un câble 5 x 2,5 mm² avec conducteur de protection, diamètre du câble sous gaine 9 – 13 mm²

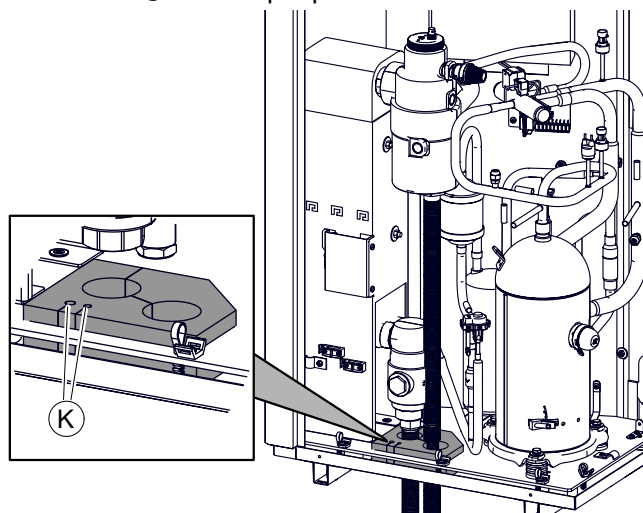


- Montez les prises ⑧ vers la pompe à chaleur, les fiches ⑨ vers l'unité hydraulique ou le régulateur mural.

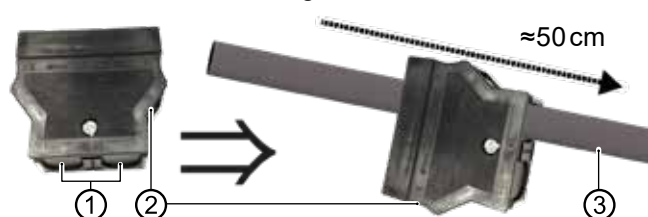


Monter EVS 8 / EVS (accessoires)

1. Si l'appareil est fermée, ouvrir l'appareil.
→ « 5.5 Ouvrir et fermer l'appareil », page 11
2. Faire sortir les câbles de charge et de bus dans l'appareil par le bas à travers les passages de câbles ⑩ dans la plaque d'étanchéité.



3. Raccorder le câble de charge pour le compresseur à la prise à 5 pôles du câble de charge.
- 3.1. Détacher avec prudence une fermeture des passe-câbles ① du boîtier ② et faire glisser le boîtier de décharge de traction sur environ 50 cm sur le câble de charge ③.



- 3.2. Dénuder 55 mm du câble de charge.



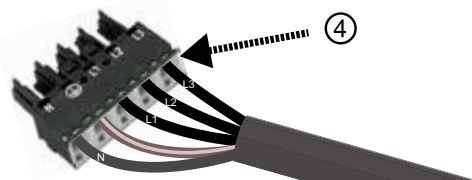
- 3.3. Raccourcir les fils conducteurs de tension de manière à ce que le conducteur PE présente une avance de 8 mm.



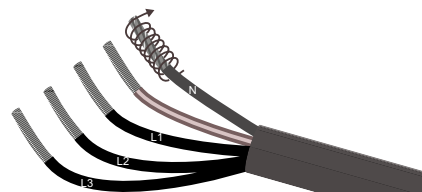
- 3.4. Dénuder 9 mm sur chaque fil.



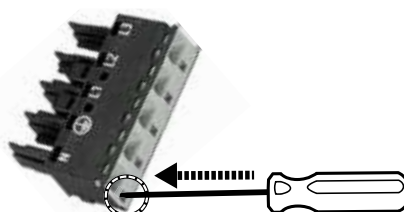
- 3.5. Insérer les fils dénudés N, PE, L1, L2 et L3 dans les broches marquées en conséquence ④.



- Si le câble de charge a des fils à un brin, insérer chacun d'entre eux jusqu'à la butée :
- Si le câble de charge a des fils à brins fins tresser les brins de chaque fil.

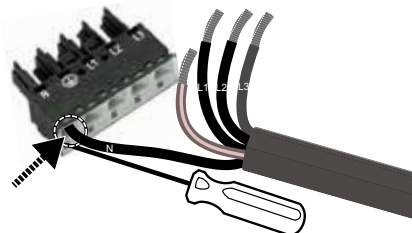


- 3.5.1. Introduire l'outil d'actionnement ou le tournevis (largeur de lame 2,5 mm) dans le verrouillage de raccordement de la broche de raccordement du conducteur neutre, ce qui permet de déverrouiller le verrouillage de raccordement.

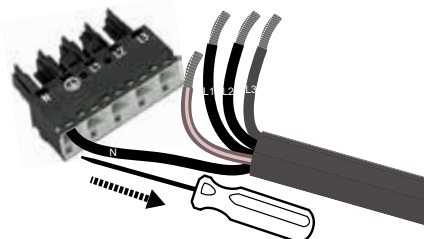




- 3.5.2. Insérer le fil torsadé du conducteur neutre dans la broche du connecteur du conducteur neutre, jusqu'à la butée.



- 3.5.3. Tirer l'outil d'actionnement ou le tournevis hors de le verrouillage de raccordement, ce qui verrouille le raccordement.



- 3.5.4. Insérer de la même manière PE, L1, L2 et L3 dans la broche correspondante.

ATTENTION

Vérifier que chaque fil inséré est bien fixé dans sa broche.

- 3.6. Faire glisser le boîtier de décharge de traction ② sur la prise câblée ④.

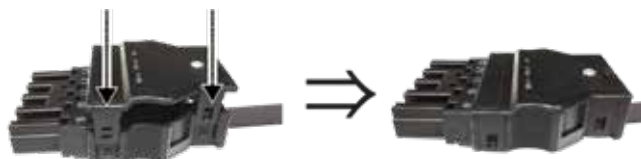


- 3.7. Aligner correctement : le haut de la prise et le haut du boîtier de décharge de traction sont désignés par des marquages « TOP ».

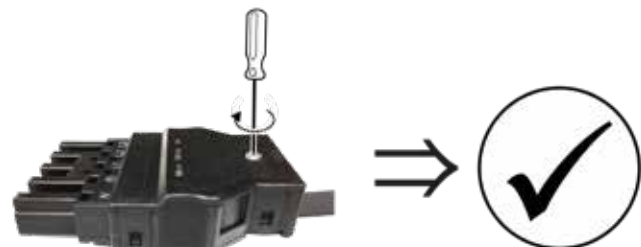
- 3.8. Pousser la prise dans le boîtier de décharge de traction jusqu'à la butée.



- 3.9. Emboîter fermement la partie supérieure du boîtier de la décharge de traction sur la partie inférieure.



- 3.10. Serrer la vis de décharge de traction.

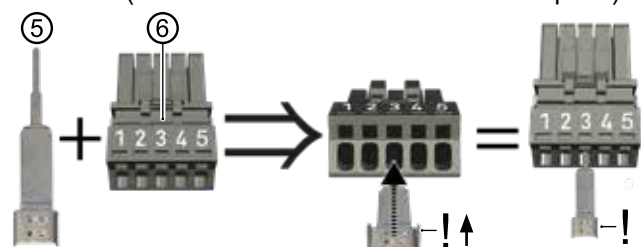


4. Raccordez le câble de bus (communication) à la prise du câble de bus.



- 4.1. Placer le ressort de contact ⑤ dans la broche 3 ⑥ jusqu'à la butée.

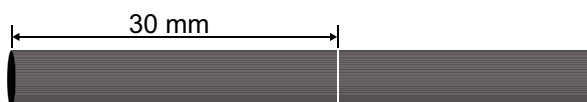
Les anneaux présents sur l'extrémité large du ressort de contact doivent être orientés vers le haut (dans la direction des chiffres sur la prise).



REMARQUE

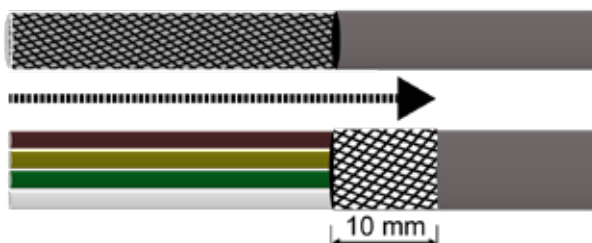
Si le ressort de contact constitue ensuite un obstacle lors de l'insertion des fils du câble de bus, il peut être sorti et réinséré après l'insertion des fils.

- 4.2. Dénuder 30 mm du câble bus.

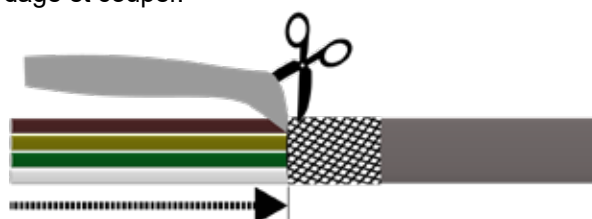




- 4.3. Pousser la tresse de blindage jusqu'à 10 mm au-dessus de la gaine.



- 4.4. Tirer la feuille de blindage jusqu'à la tresse de blindage et couper.



- 4.5. Dénuder chaque fil de 9 mm.

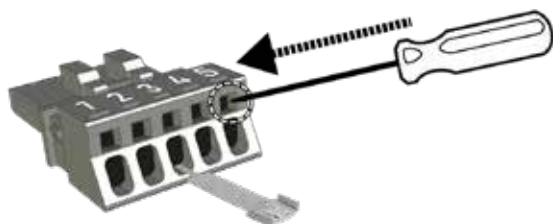


- 4.6. Torsader chaque fil.

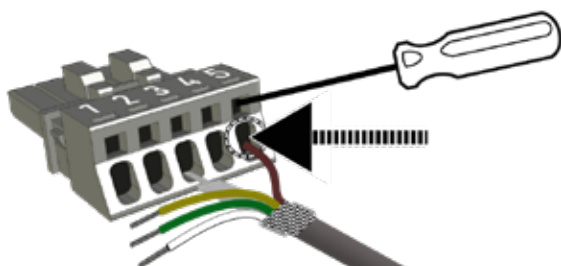


- 4.7. Insérer les fils dénudés dans les broches.

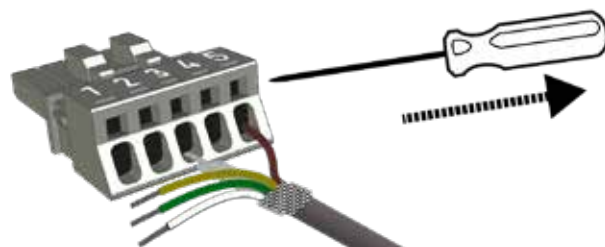
- 4.7.1. Insérer un outil d'actionnement ou un tournevis (lame 2,5x0,4 mm) dans le dispositif de verrouillage de la broche 5 et débloquent ainsi le verrouillage.



- 4.7.2. Placer le câble avec la tresse de blindage sur le ressort de contact par le haut et insérer le fil brun dans la broche 5 jusqu'à la butée.



- 4.7.3. Tirer l'outil d'actionnement ou le tournevis hors de le verrouillage de raccordement, ce qui verrouille le raccordement.



- 4.7.4. Insérer de la même manière les 3 autres fils dans les broches correspondantes.

Affectation des broches

Fil blanc de câble bus	Broche 1
Fil vert de câble bus	Broche 2
Tresse de blindage sur le ressort de contact	Broche 3
Fil jaune de câble bus	Broche 4
Fil brun de câble bus	Broche 5

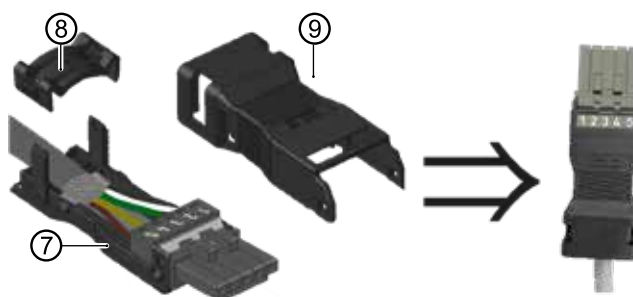
ATTENTION

Vérifier que chaque fil inséré est bien fixé dans sa broche.

- 4.8. Placer la tresse de blindage sur le ressort de contact et, si nécessaire, la raccourcir pour qu'elle ne dépasse pas le ressort de contact.

5. Assembler le boîtier de décharge de traction.

- 5.1. Encliqueter la prise câblée dans la partie inférieure ⑦ du boîtier de décharge de traction.



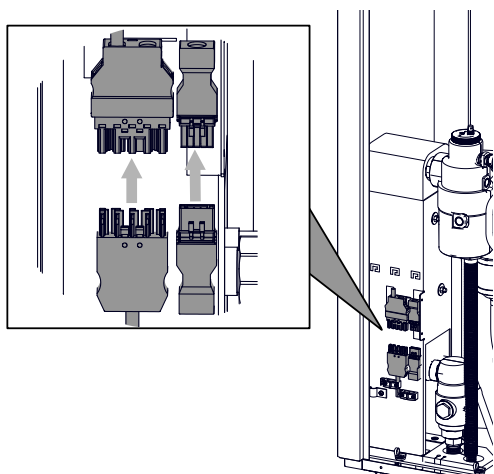
- 5.2. Poser la décharge de traction ⑧ et l'encliqueter profondément jusqu'à ce que le câble bus soit solidement fixé

ATTENTION

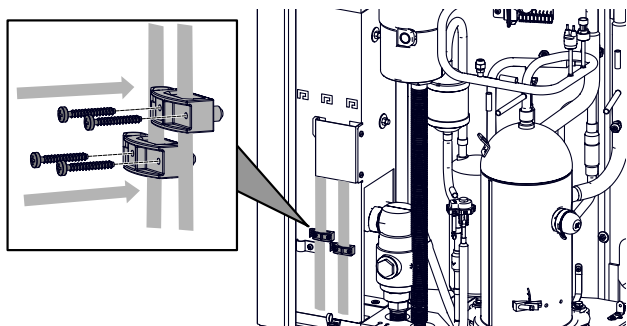
La tresse de blindage doit avoir un contact direct et ferme avec le ressort de contact.



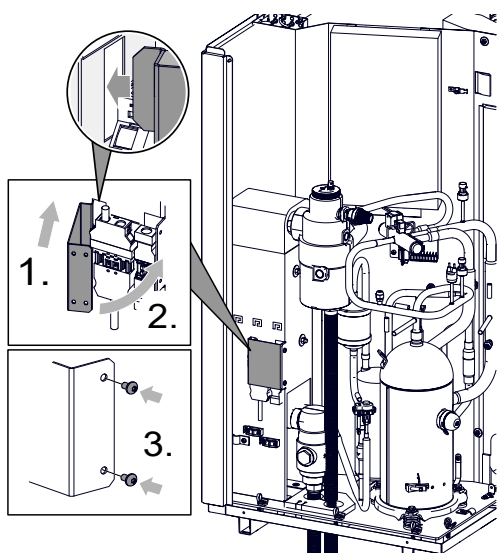
- 5.3. Encliqueter la partie supérieure du boîtier ⑨ sur la partie inférieure.
6. Brancher les prises câblées du câble de charge et du câble bus à l'appareil.
- 6.1. Enficher la prise du câble de charge et la prise du câble de bus jusqu'à la butée dans le fiche correspondante.



- 6.2. Faire passer les deux câbles par les décharges de traction, fermer les décharges de traction et visser les décharges de traction (les vis sont incluses dans les fournitures supplémentaires).



- 6.3. Monter la protection des connecteurs (dans les fournitures supplémentaires).



- 6.4. Montez la façade latérale et le couvercle de l'appareil.
7. Faites passer le câble de charge et le câble de bus de la pompe à chaleur dans des tuyaux de protection jusqu'à la traversée murale du bâtiment et de là, plus loin à l'intérieur du bâtiment, jusqu'au coffret électrique de l'unité hydraulique ou au régulateur mural.
8. Montez les fiches sur le câble de charge et le câble bus de la même manière que les prises.

ATTENTION

L'affectation des fils de la fiche de bus doit correspondre à l'affectation des fils de la prise.

→ « Affectation des broches », page 17

9. Enficher la fiche du câble de charge et la fiche du câble de bus jusqu'à la butée dans les prises correspondantes sur la face inférieure du coffret électrique de l'unité hydraulique ou dans le régulateur mural.

→ Mode d'emploi de l'unité hydraulique ou

→ Mode d'emploi du régulateur mural



8 Rinçage, remplissage et purge

8.1 Qualité de l'eau de chauffage



REMARQUE

La directive VDI 2035 « Prévention des dommages dans les installations de préparation d'eau chaude » contient notamment des informations plus détaillées.

1. S'assurer que le pH de l'eau de chauffage se situe entre 8,2 et 10, et entre 8,2 et 9 pour les matériaux en aluminium.
Idéalement, le pH devrait se situer dans la plage requise dès le remplissage. Au plus tard après 6 semaines, il doit s'être ajusté à la plage requise.
2. S'assurer que la conductivité électrique est $< 100 \mu\text{S/cm}$.



REMARQUE

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.

3. 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
4. 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 et la qualité de l'eau (VDI 2035).

Antigel dans le circuit de chauffage

Il est interdit de verser un antigel ou un mélange anti-gel-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.

8.2 Rinçage, remplissage et purge du circuit de chauffage

- ✓ La conduite d'évacuation de la soupape de sécurité est raccordée.
- Veillez à ce que la pression de réponse de la soupape de sécurité ne soit pas dépassée.

ATTENTION

Rincez le circuit de chauffage uniquement dans son sens d'écoulement.



REMARQUE

Afin d'optimiser le processus de rinçage et de purge, il est possible d'utiliser le programme de purge du régulateur. Le programme de purge permet de commander individuellement chaque circulateur ainsi que la vanne directionnelle. Il n'est alors pas nécessaire de démonter le moteur de la vanne.

1. Purgez l'installation au point le plus haut.
2. Purgez la pompe à chaleur au niveau du kit de raccordement hydraulique.

9 Isolation des raccords hydrauliques

Isolez les raccords hydrauliques conformément aux prescriptions locales.

1. Ouvrez les dispositifs de fermeture.
2. Effectuez un test de pression et contrôlez l'étanchéité.
3. Isolez la tuyauterie externe (client).
4. Isolez tous les raccords, la robinetterie et les conduites.
5. Protégez l'évacuation des condensats du gel.
6. L'appareil doit être complètement fermé pour une protection efficace contre les rongeurs.



10 Soupape de décharge



REMARQUE

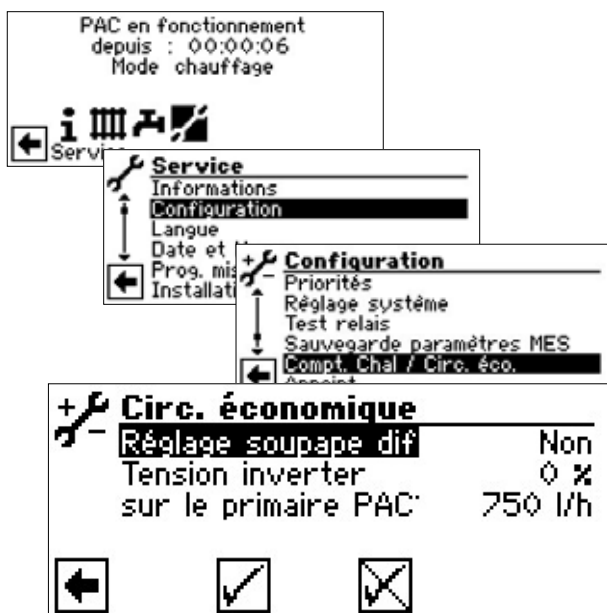
- Les opérations dans cette section sont uniquement nécessaires en cas d'installation d'un ballon tampon en série
- Les différentes étapes doivent être exécutées rapidement pour éviter que la température de retour max. ne soit dépassée et que la pompe à chaleur ne tombe en panne pour cause de pression trop élevée
- Le fait de tourner le bouton de réglage de la soupape de décharge vers la droite augmente la différence de température (écart). Le fait de tourner le bouton vers la gauche réduit cet écart

- ✓ L'installation est en mode chauffage (idéalement à froid).

L'assistant mise en service permet déjà de régler la soupape de décharge en fonction du système hydraulique en cas de raccordement d'un ballon tampon en série.

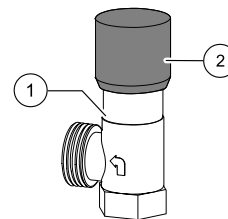


Confirmez l'assistant mise en service ou :



Le point de menu « Réglage soupape dif » est pré-réglé sur « Non ». La fonction de réglage de la soupape de décharge est désactivée.

- Le signal de commande UWP correspond à l'affichage de la puissance actuellement demandée à la pompe en %
 - Le débit réel correspond au débit actuel (précision de mesure +/- 200 l/h)
1. Ouvrez entièrement la soupape de décharge (①) avec le bouton de réglage (②), fermez le circuit de chauffage.



2. Faites passer le point de menu « Réglage soupape dif » de « Non » à « Oui » pour activer le circulateur à 100 % : le régime de la pompe augmente.
3. Une fois le signal de commande UWP 100 % atteint, fermez la soupape de décharge juste ce qu'il faut pour que le débit maximal (« Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 24) soit assuré.
4. Lorsque vous quittez le menu « Réglage soupape dif » ou au plus tard après 1 heure, le circulateur repasse en mode de fonctionnement standard.
5. Ouvrez les vannes vers le circuit de chauffage.



11 Mise en service



AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit être mis en marche qu'avec les façades sont fermées et la grille de protection du ventilateur sont montées.

- ✓ Les principales données de planification de l'installation sont entièrement documentées
 - ✓ L'utilisation d'une installation de pompe à chaleur a été signalée à la compagnie d'électricité concernée.
 - ✓ L'installation ne contient pas d'air
 - ✓ L'installation a été inspectée d'après la liste de contrôle générale
 - ✓ Lors de la phase d'alimentation du compresseur, le champ tourne vers la droite (s'applique uniquement à l'appareil avec compresseur de 400V)
 - ✓ L'installation a été mise en place et montée conformément au présent mode d'emploi
 - ✓ L'installation électrique a été effectuée dans les règles de l'art conformément au présent mode d'emploi et aux prescriptions locales
 - ✓ L'alimentation électrique de la pompe à chaleur est équipée d'un disjoncteur omnipolaire ayant une distance entre les contacts de 3 mm minimum (IEC 60947-2)
 - ✓ L'intensité du courant de déclenchement est respectée
 - ✓ Le circuit de chauffage a été rincé et purgé
 - ✓ Tous les dispositifs de fermeture du circuit de chauffage sont ouverts
 - ✓ La tuyauterie et les composants de l'installation sont étanches
1. Remplissez entièrement le protocole d'intervention sur le système de pompe à chaleur et signez-le.
 2. En Allemagne : Envoyez le protocole d'intervention sur le système de pompe à chaleur et la liste de contrôle générale au service après-vente du fabricant.
Dans les autres pays : Envoyez le protocole d'intervention sur le système de pompe à chaleur et la liste de contrôle générale au partenaire local du fabricant.
 3. Demandez la mise en service payante de la pompe à chaleur au personnel SAV agréé par le fabricant.
- « 12.2 Maintenance après la mise en service », page 21

12 Maintenance



REMARQUE

Nous vous conseillons de conclure un contrat de maintenance avec votre chauffagiste.



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.

12.1 Principes

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

Pour certaines pompes à chaleur, les prescriptions locales imposent notamment des contrôles d'étanchéité et/ou la tenue d'un enregistrement.

- Veiller à ce que les prescriptions locales applicables à la pompe à chaleur concernée soient respectées.

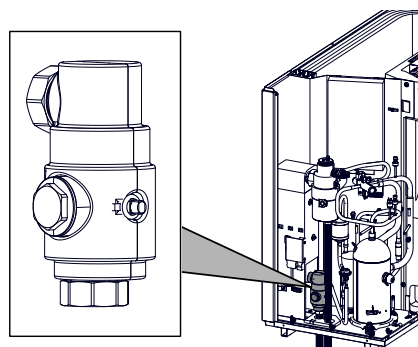
12.2 Maintenance après la mise en service

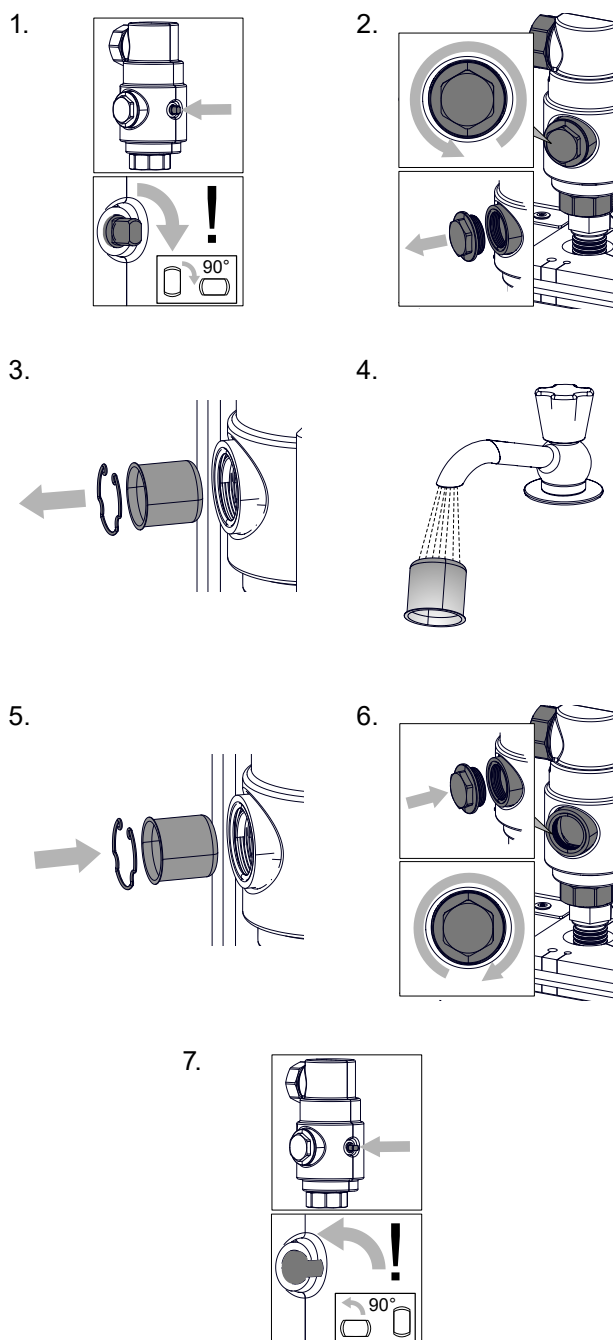
Au plus tard une semaine après la mise en service, vérifier l'encrassement de tous les filtres à tamis installés et les nettoyer si nécessaire.

- Arrêtez l'installation tant que le contrôle et le nettoyage sont en cours.

Prochain contrôle et nettoyage au plus tard 2 semaines après la mise en service.

Nettoyage du dispositif de fermeture avec filtre à tamis





12.3 Maintenance en fonction des besoins

- Contrôlez et nettoyez les composants du circuit de chauffage, par ex. les vannes, les vases d'expansion, les circulateurs, les filtres et les collecteurs d'impureté
- 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

- Contrôlez régulièrement que les condensats peuvent s'écouler librement hors de l'appareil. Pour cela, vérifiez régulièrement que le bac à condensat de l'appareil n'est pas encrassé ou bouché et nettoyez-le si nécessaire. De même, vérifiez tous les côtés de l'évaporateur et le nettoyez si nécessaire



REMARQUE

Le givrage des ouvertures d'aspiration de l'air et d'évacuation de l'air est lié aux intempéries et est normal. N'éliminez pas le givre par voie thermique.

- Porter des gants de protection et retirez soigneusement le givre avec vos mains.

12.4 Nettoyage et rinçage du condenseur

1. Nettoyez et rincez le condenseur en respectant les consignes du fabricant.
2. Après le rinçage du condenseur à l'aide de produits nettoyants chimiques : neutralisez les résidus et rincez soigneusement le condenseur avec de l'eau.



12.5 Maintenance annuelle

- ▶ Analysez la qualité de l'eau de chauffage. En cas de différence par rapport aux prescriptions, prenez immédiatement des mesures adaptées.
- ▶ Vérifier l'encrassement de tous les filtres à tamis installés et les nettoyer si nécessaire.
- ▶ Contrôlez le bon fonctionnement de la vanne de sécurité du circuit de chauffage.

13 Pannes

1. Vérifiez la cause de la panne à l'aide du programme de diagnostic du régulateur chauffage et pompe à chaleur.



INDICAZIONE

En cas de défaut haute pression ou de débit, vérifiez si le filtre à tamis du dispositif de fermeture est encrassé et le nettoyer si nécessaire.

2. Consultez le partenaire local du fabricant ou le service après-vente. Notez le message d'erreur et le numéro de l'appareil.

14 Démontage et élimination

14.1 Démontage

- ✓ Les dispositifs d'élimination conviennent aux réfrigérant liquide inflammable.
- ✓ Les réglementations locales concernant la manipulation de réfrigérant liquide inflammable sont respectées.
- ▶ Tenez les sources d'inflammation éloignées.
- ▶ Recueillez tous les consommables de manière sûre.
- ▶ Triez les composants en fonction des matériaux.

14.2 Élimination et recyclage

- ▶ Éliminez les consommables dangereux pour l'environnement (par ex. le réfrigérant liquide, l'huile du compresseur) conformément aux prescriptions locales.
- ▶ Faites recycler ou éliminez les composants des appareils et le matériel d'emballage conformément aux prescriptions locales.



Caractéristiques techniques / étendue de la livraison

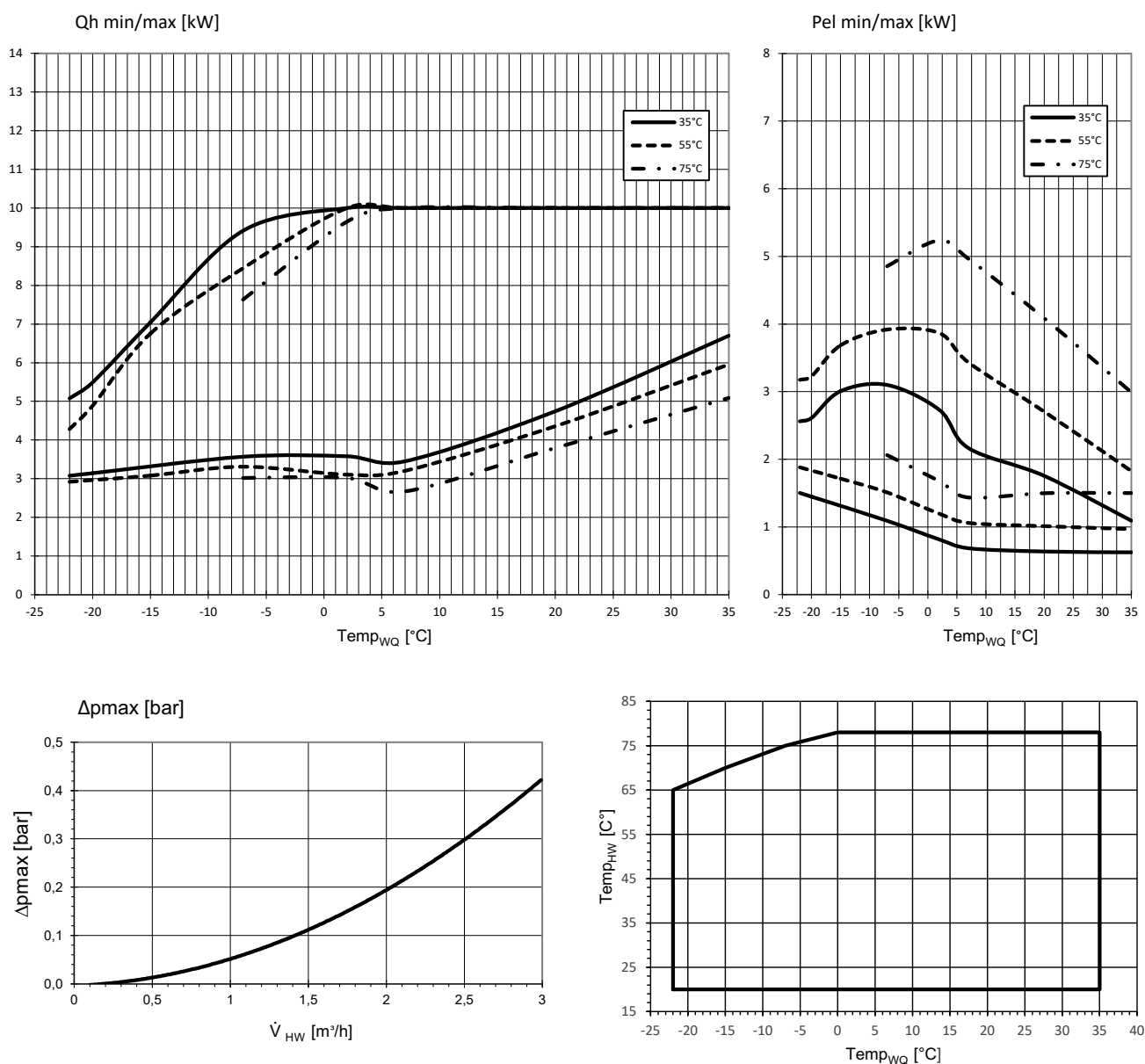
Caractéristiques de performance				Hybrox 11	Hybrox 16
Puissance de chauffage COP	avec A10/W35 selon DIN EN 14511-x	Fonctionnement en charge partielle	kW COP	3,69 5,63	5,61 5,90
	avec A7/W35 selon DIN EN 14511-x	Fonctionnement en charge partielle	kW COP	3,45 5,04	6,14 5,48
	avec A7/W55 selon DIN EN 14511-x	Fonctionnement en charge partielle	kW COP	3,20 3,03	4,94 3,29
	avec A2/W35 selon DIN EN 14511-x	Fonctionnement en charge partielle	kW COP	6,94 4,38	10,10 4,20
	avec A-7/W35 selon DIN EN 14511-x	Fonctionnement en charge complète	kW COP	9,41 3,04	13,39 2,74
	avec A-7/W55 selon DIN EN 14511-x	Fonctionnement en charge complète	kW COP	7,99 2,03	12,69 2,15
Puissance de chauffage	avec A10/W35	min. max.	kW kW	3,69 10,00	5,61 13,00
	avec A7/W35	min. max.	kW kW	2,97 10,00	5,47 13,00
	avec A7/W55	min. max.	kW kW	2,86 10,00	4,94 13,00
	avec A2/W35	min. max.	kW kW	3,58 10,00	4,59 13,00
	avec A-7/W35	min. max.	kW kW	3,57 9,41	4,74 13,00
	Avec A-7/W55	min. max.	kW kW	3,31 7,99	4,26 12,69
Puissance rafraîchissement EER	avec A35/W18	Fonctionnement en charge partielle	kW EER	8,62 4,45	8,20 4,52
	avec A35/W7	Fonctionnement en charge partielle	kW EER	5,94 3,16	6,95 3,10
Puissance de rafraîchissement	avec A35/W18	min. max.	kW kW	3,67 10,00	5,59 12,00
	avec A35/W7	min. max.	kW kW	2,43 8,00	3,74 12,00
Puissance de chauffage préparation d'eau chaude sanitaire			kW	10	13
Limites d'emploi					
Retour du circuit de chauffage min. Admission du circuit de chauffage max. Chauffage		Dans limites source de chaleur min. / max.		°C	20 65
Source de chaleur chauffage		min. max.		°C	-22 35
Autres points de fonctionnement dynamique		...		A0/W78	A0/W78
Acoustique					
Niveau de puissance acoustique intérieur		min. nuit max.	dB(A)	- - -	- - -
Niveau de puissance acoustique extérieur ¹⁾ combiné		min. nuit max.	dB(A)	45 52 60	46 55 60
Niveau de puissance acoustique extérieur ¹⁾ Entrée d'air		min. nuit max.	dB(A)	- - -	- - -
Niveau de puissance acoustique extérieur ¹⁾ Sortie d'air		min. nuit max.	dB(A)	- - -	- - -
Niveau de puissance acoustique selon DIN EN 12102-1		intérieur extérieur	dB(A)	- 49	- 46
Tonalité Basse fréquence		dB(A) • oui – non		- -	- -
Source de chaleur					
Débit volumétrique d'air à compression externe maximale Pression externe maximale			m³/h Pa	4000 -	4000 -
Circuit de chauffage					
Débit volumétrique (dim. des tuyaux) Volume min. du ballon tampon Volume min. du cumulus séparateur			l/h l l	1800 88 88	2300 88 88
Hauteur manométrique résiduelle Perte de pression Débit volumétrique			bars bars l/h	- 0,16 1800	- 0,14 2000
Pression de service max. admissible			bars	3	3
Plage de régulation pompe de recirculation			min. max.	l/h	-
Caractéristiques générales de l'appareil					
Données des normes selon la version		EN14511-x DIN EN 12102-1		2022 2022	2022 2022
Poids total			kg	170,00	189,00
Poids module de la pompe à chaleur module Compact module du ventilateur			kg kg kg	-	-
Pression de service max. admissible circuit frigorifique			haute pression basse pression MPa (g) MPa (g)	3,15 2,1	3,15 2,1
Type de réfrigérant Volume de remplissage du réfrigérant			... kg	R290 1,60	R290 1,90
Système électrique					
Code de tension fusible avec protection onipolaire de la pompe à chaleur ^{*)}			... A	3-N/PE/400V/50Hz B16	3-N/PE/400V/50Hz B16
Code de tension fusible tension de commande ^{*)}			... A	1-N/PE/230V/50Hz B10	1-N/PE/230V/50Hz B10
Code de tension fusible résistance électrique ^{**)}			1 phase	... A	- -
Code de tension fusible résistance électrique ^{**)}			3 phases	... A	- -
PAC ^{*)} : puissance absorbée effective A7/W35 (fonctionnement en charge partielle) DIN EN 14511-x Courant absorbé cosφ			kW A ...	0,68 1,21 0,99	1,12 1,67 0,97
PAC ^{*)} : puissance absorbée effective A7/W35 selon DIN EN 14511-x : min. max.			kW kW	0,58 2,17	0,95 2,78
PAC ^{*)} : Courant de machine max. Puissance absorbée max. dans les limites d'utilisation			A kW	8 6	11,5 8
Courant de démarrage : direct avec démarrage progressif			A A	- -	- -
Type de protection			IP	24	24
Zmax			Ω	-	-
Disjoncteur différentiel			si nécessaire	type	B
Puissance de la résistance électrique			3 2 1 phase(s)	kW kW kW	- - -
Puissance absorbée pompe de recirculation circuit de chauffage			min. max.	W	- -
Autres informations sur l'appareil					
Vanne de sécurité circuit de chauffage Pression de réponse		Compris dans la livraison : • oui – non bars		• 3	• 3
Ballon tampon Volume		Compris dans la livraison : • oui – non l		- -	- -
Vase d'expansion circuit de chauffage Volume Pression d'entrée		Compr. dans la livraison : • oui – non l bars		- -	- -
Soupape de décharge Vanne directionnelle eau de chauffage - eau chaude sanitaire		intégré : • oui – non		-	-
Découplages anti-vibrations circuit de chauffage		Compris dans la livraison ou intégré : • oui – non		-	-
Régulateur Compteur d'énergie Bord supplémentaire		Compris dans la livraison ou intégré : • oui – non		- - -	- - -
*) Uniquement compresseur ^{**) Respecter les prescriptions locales}		1) installation intérieure et extérieure.		813663	813664a

^{*)} Uniquement compresseur ^{**)} Respecter les prescriptions locales ¹⁾ installation intérieure et extérieure.
Les caractéristiques de performance et les limites d'utilisation s'appliquent aux échangeurs de chaleur propres | Index : p



Hybrox 11 Mode de chauffage

Courbes de puissance

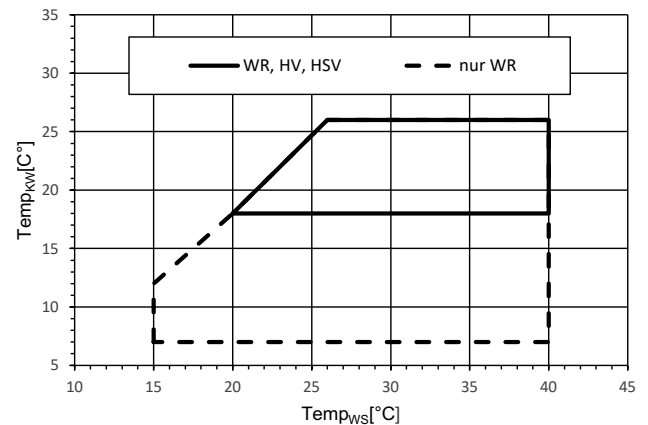
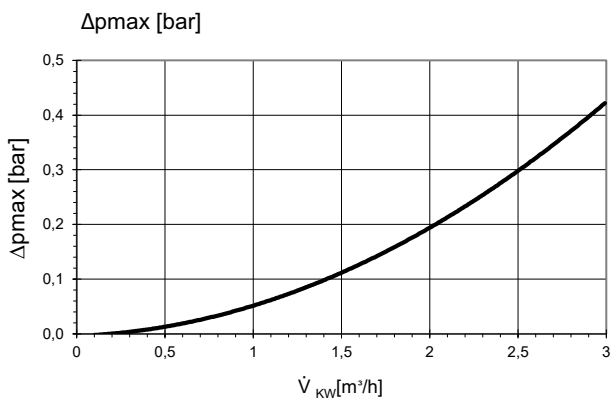
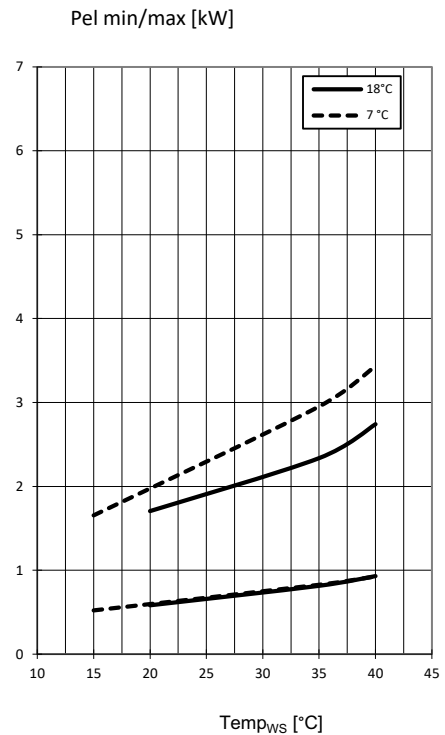
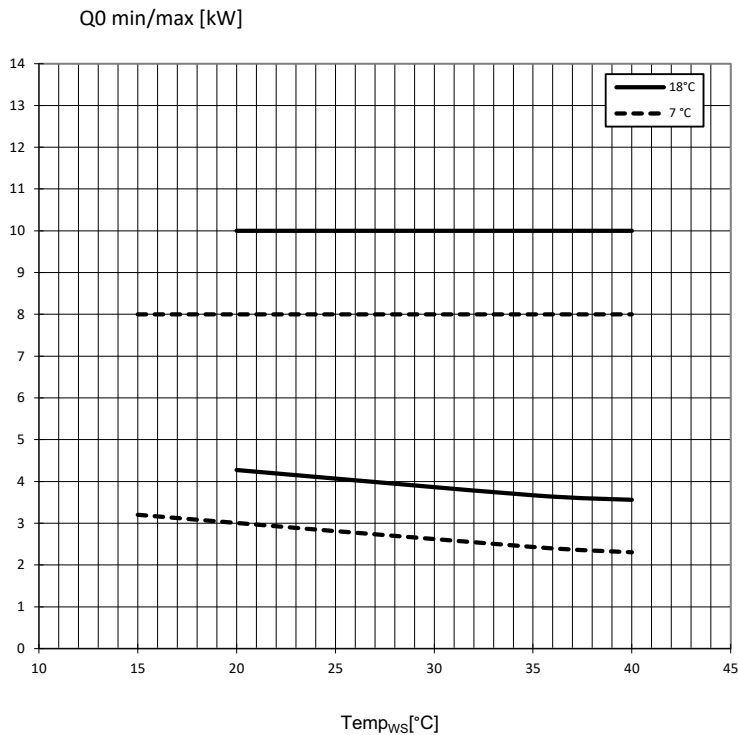


Légende:	FR823343
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
$Temp_{HW}$	Température eau chaude
$Temp_{WQ}$	Température source de chaleur
Q_h min/max	Puissance calorifique minimale / maximale
P_{el} min/max	Puissance absorbée minimale / maximale
Δp_{max}	Perte de pression maximale



Courbes de puissance

Hybrox 11 Mode de rafraîchissement

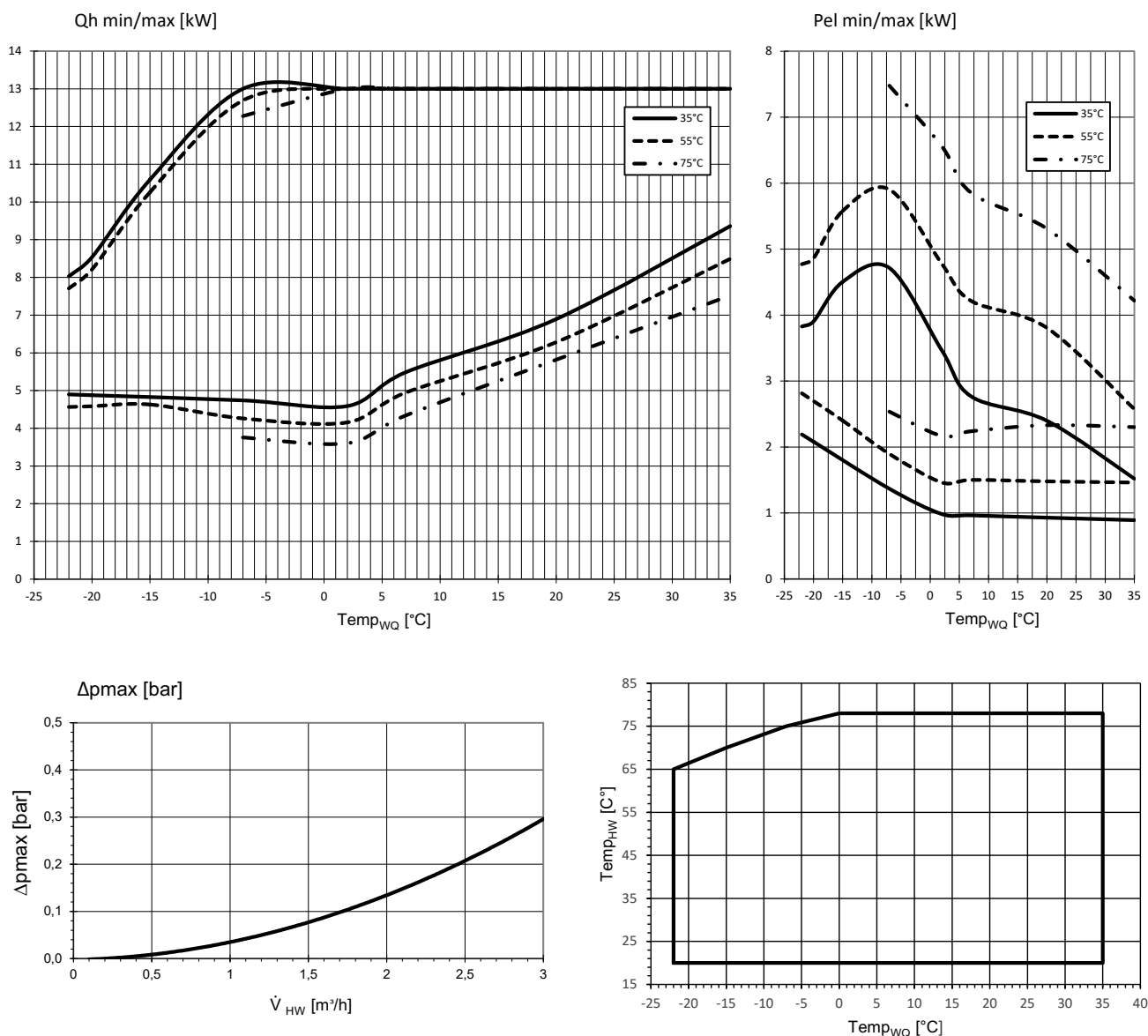


Légende :	FR823343
$\dot{V}_{KW}$	Débit volumétrique eau de rafraîchissement
Temp _{KW}	Température eau de rafraîchissement
Temp _{WS}	Température dissipateur de chaleur
Q0 min/max	Puissance de rafraîchissement minimale / maximale
Pel min/max	Puissance absorbée minimale / maximale
$\Delta p_{\max}$	Perte de pression maximale



Hybrox 16 Mode de chauffage

Courbes de puissance

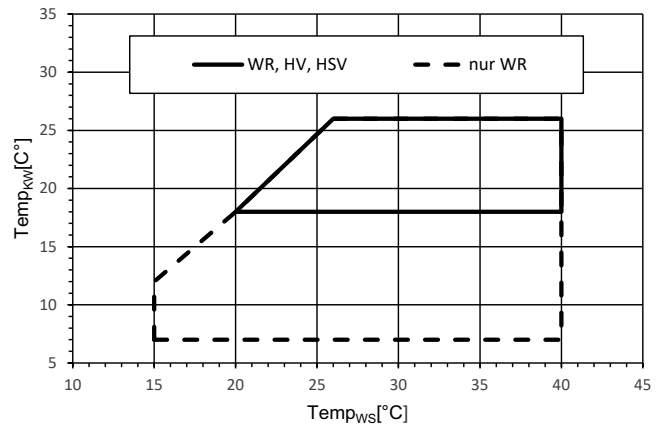
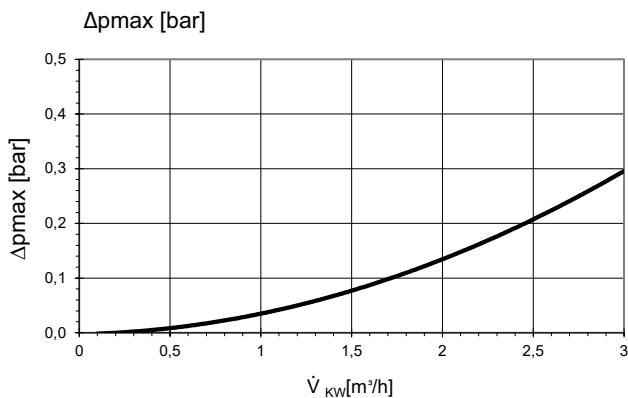
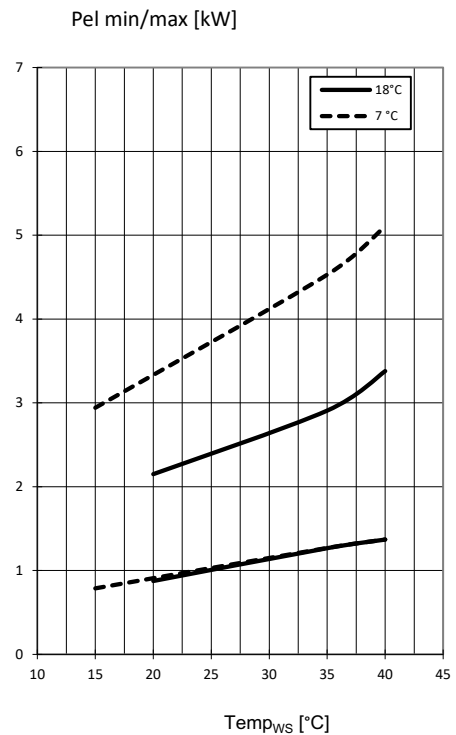
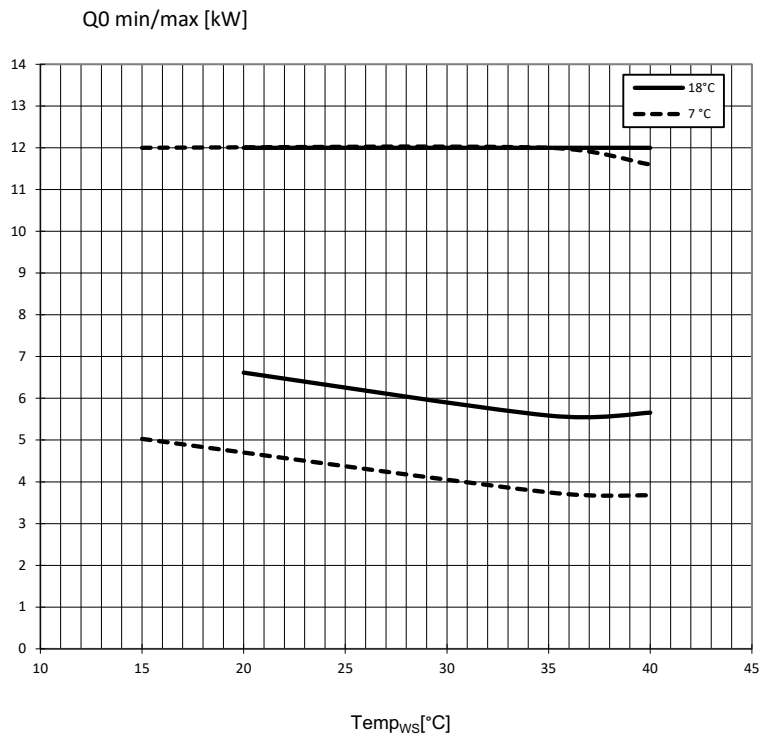


Légende:	FR823344
$\dot{V}_{HW}$	Debit eau chaude
Temp _{HW}	Température eau chaude
Temp _{WQ}	Température source de chaleur
Qh min/max	Puissance calorifique minimale / maximale
Pel min/max	Puissance absorbée minimale / maximale
Δpmax	Perte de pression maximale



Courbes de puissance

Hybrox 16 Mode de rafraîchissement



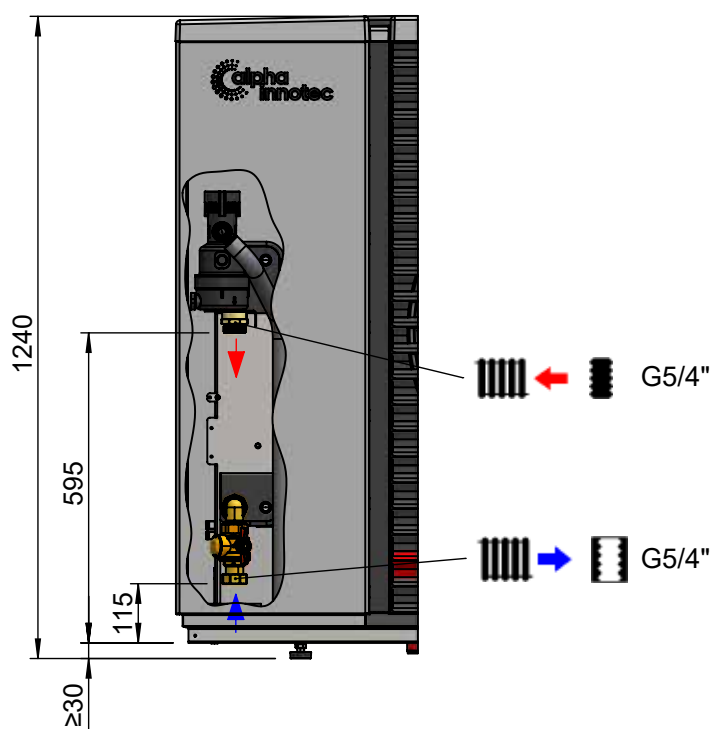
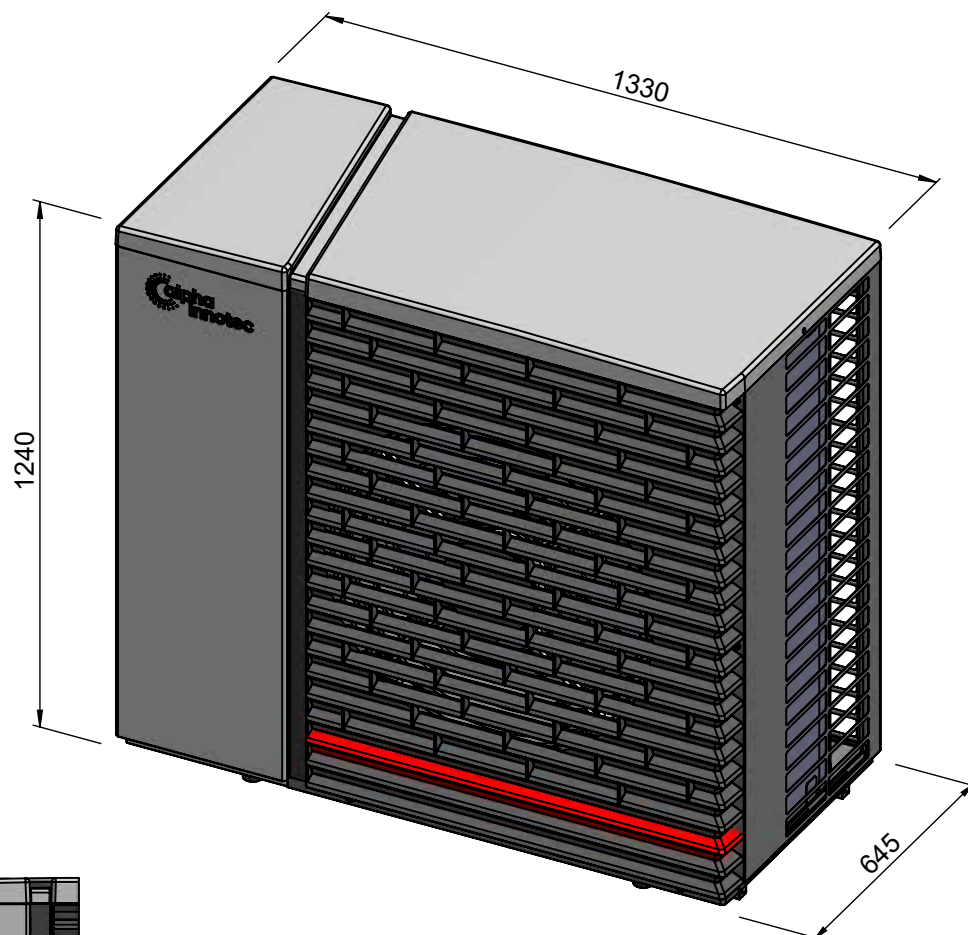
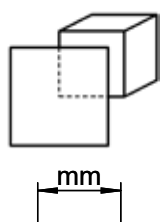
Légende :	FR823344
$\dot{V}_{KW}$	Débit volumétrique eau de rafraîchissement
Temp _{KW}	Température eau de rafraîchissement
Temp _{WS}	Température dissipateur de chaleur
Q0 min/max	Puissance de rafraîchissement minimale / maximale
Pel min/max	Puissance absorbée minimale / maximale
Δpmax	Perte de pression maximale



Hybrox 11 / Hybrox 16

Schémas cotés 1/2

819550-1b



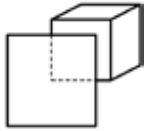
	Hybrox 11	170 kg
	Hybrox 16	189 kg



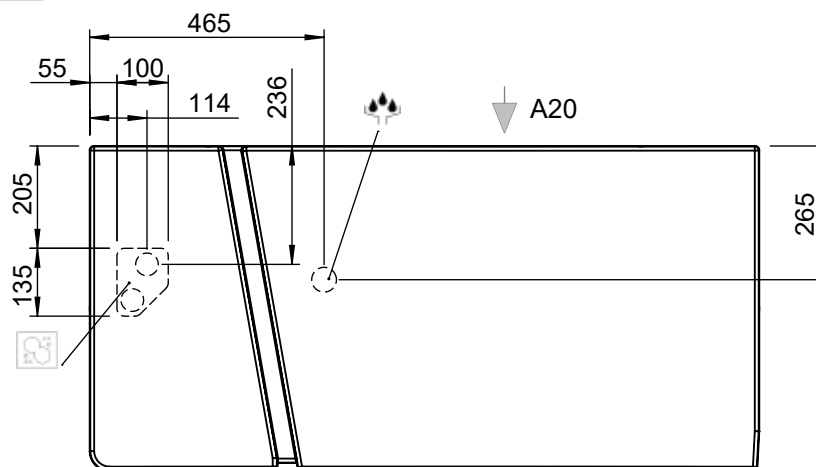
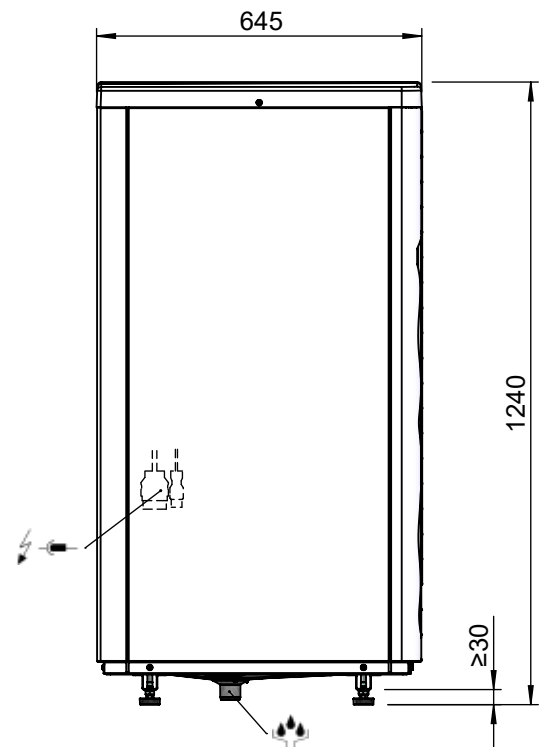
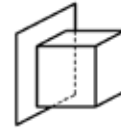
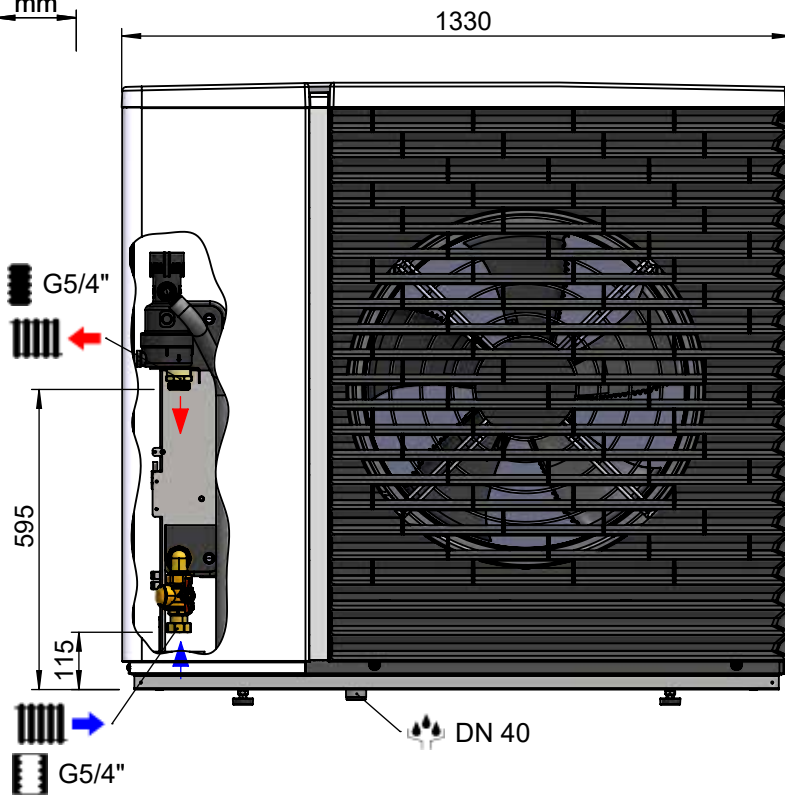
Schémas cotés 2/2

Hybrox 11 / Hybrox 16

819550-3b



mm

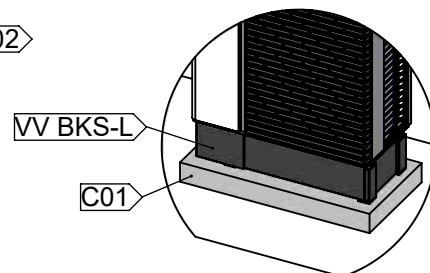
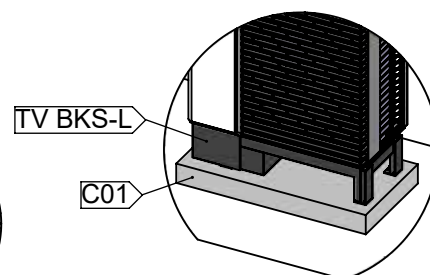
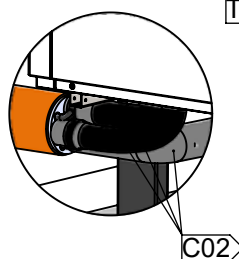
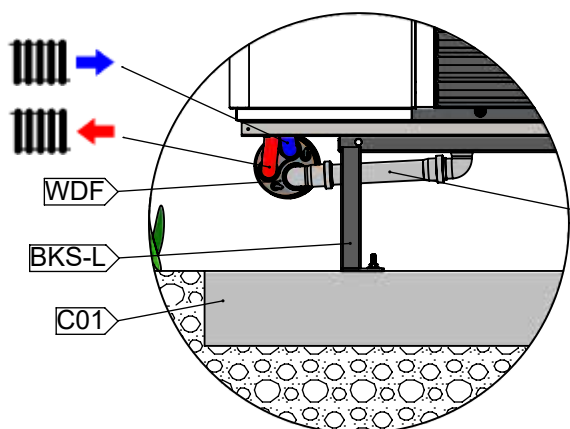
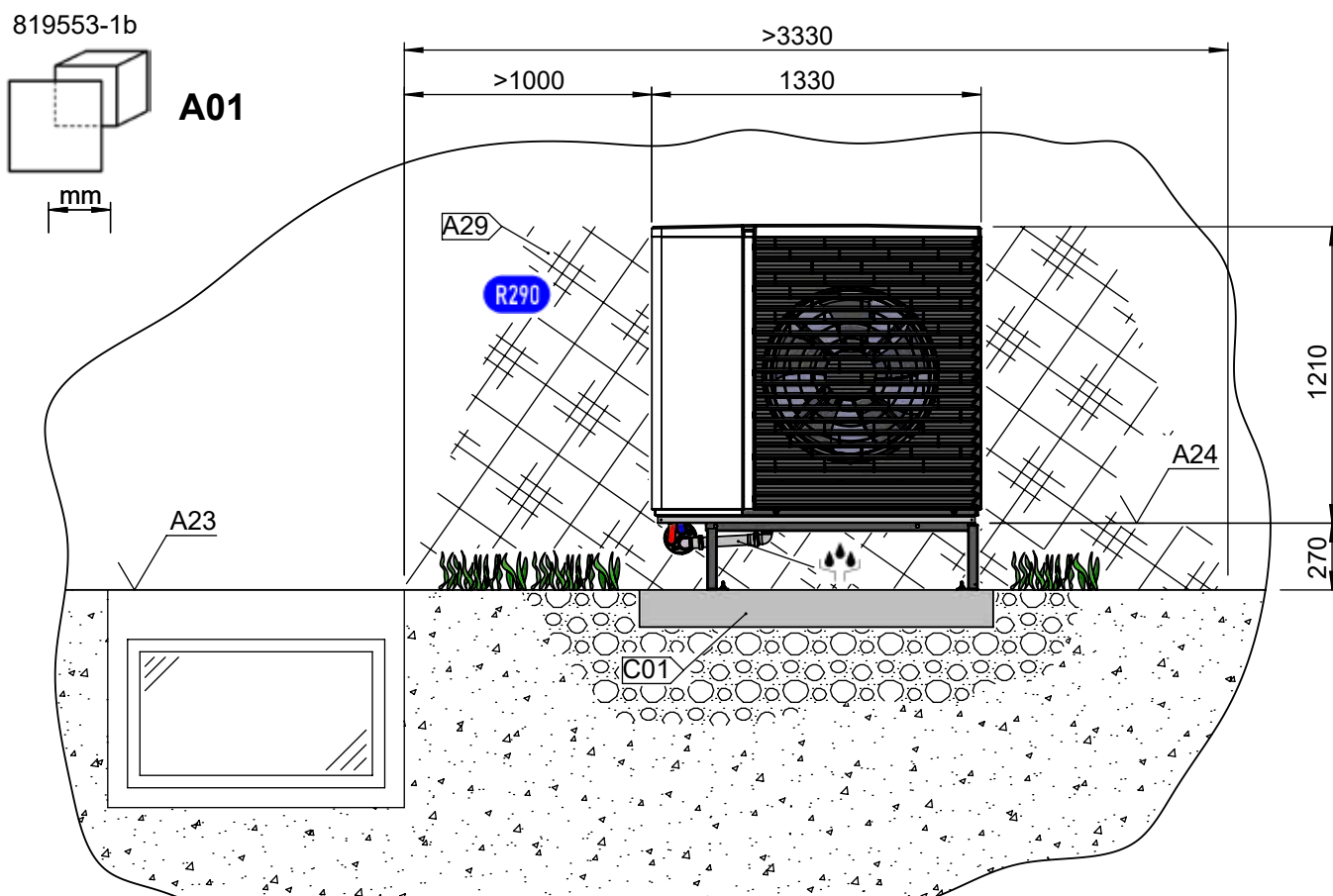


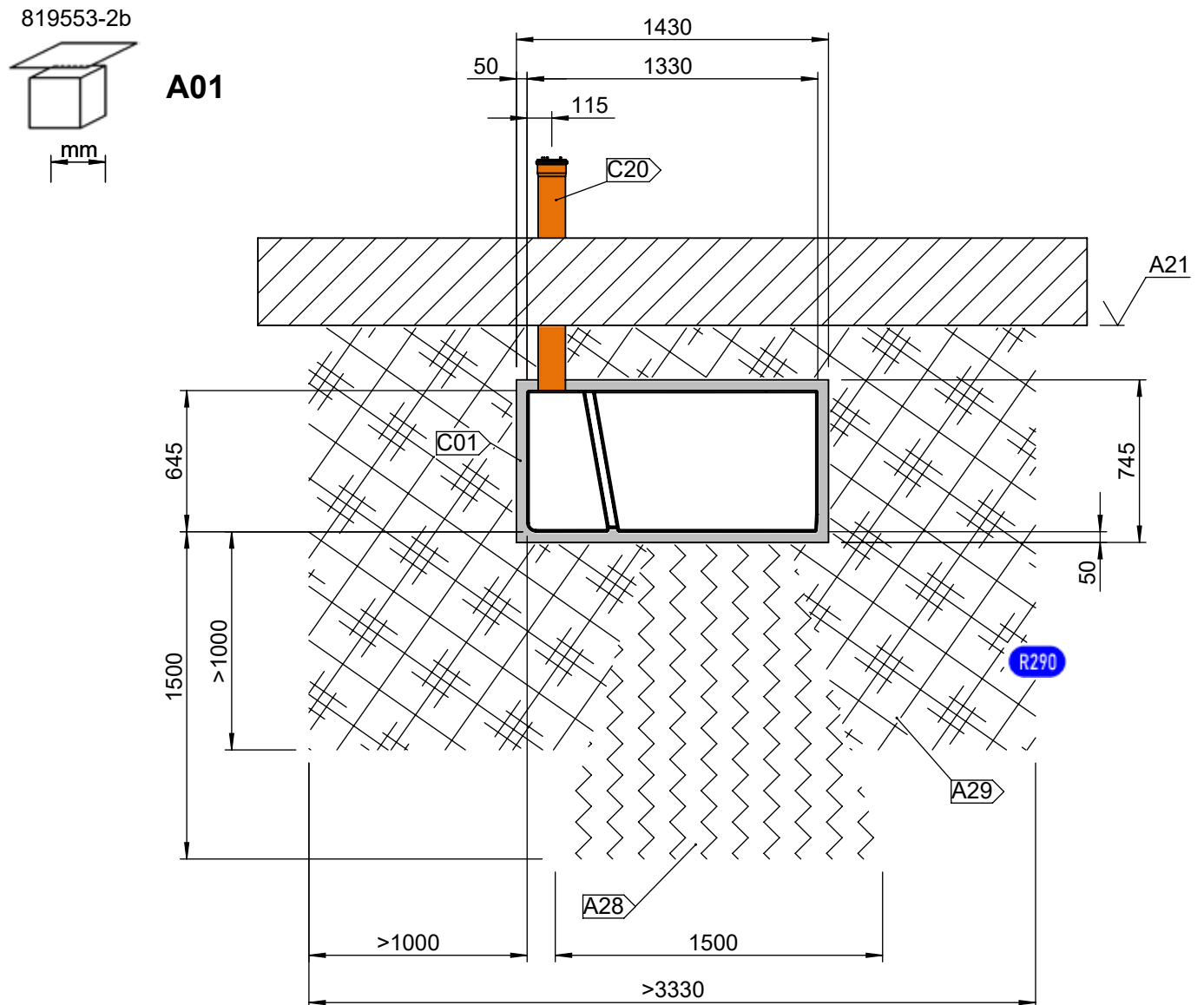
11 kW	170 kg
16 kW	189 kg



Installation sur console de sol avec passage de mur 1/4

Hybrox 11 / Hybrox 16



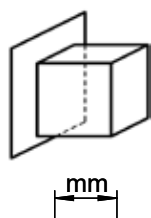




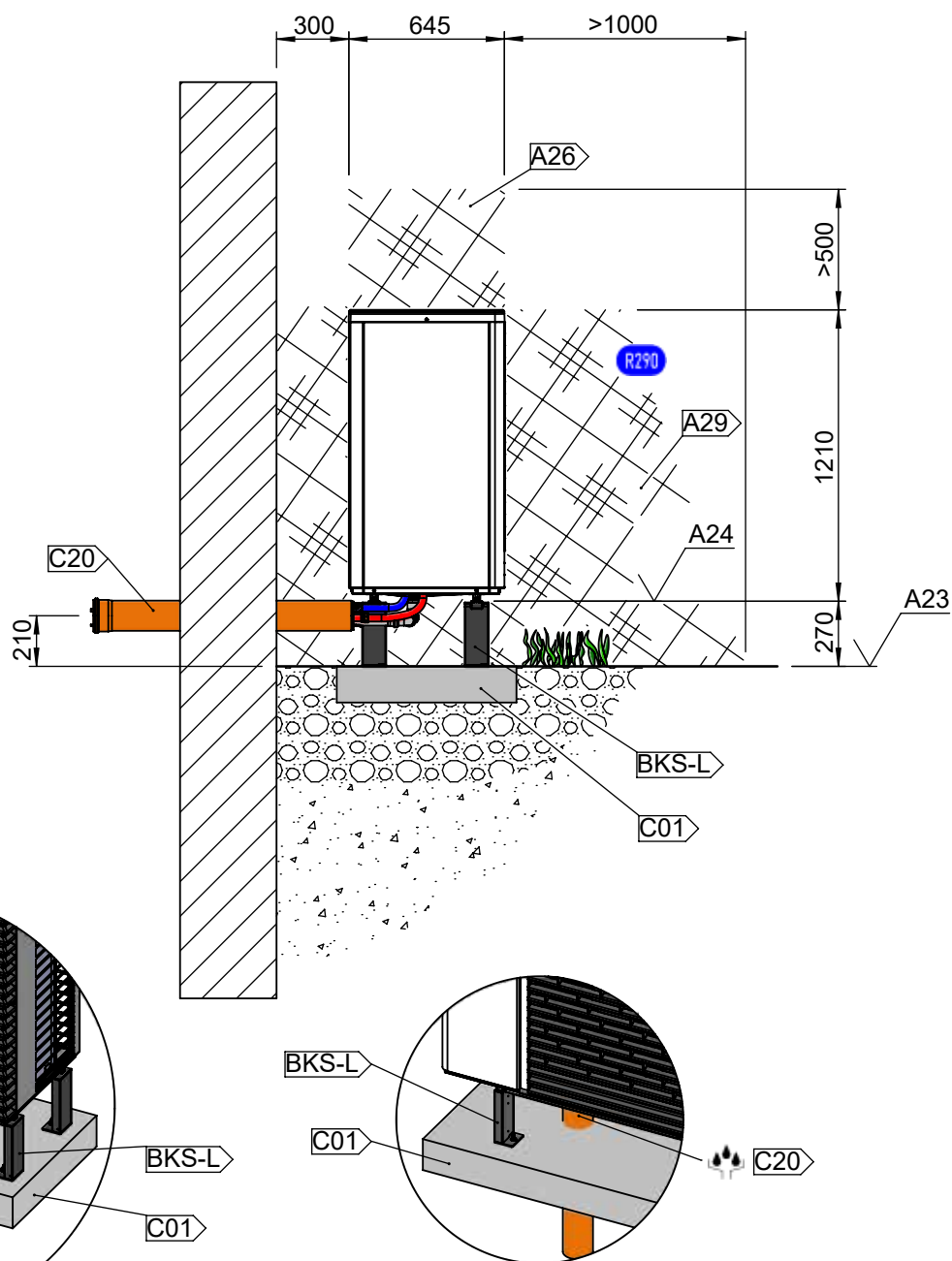
Installation sur console de sol avec passage de mur 3/4

Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-3b

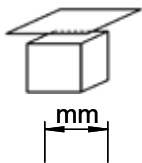


A01

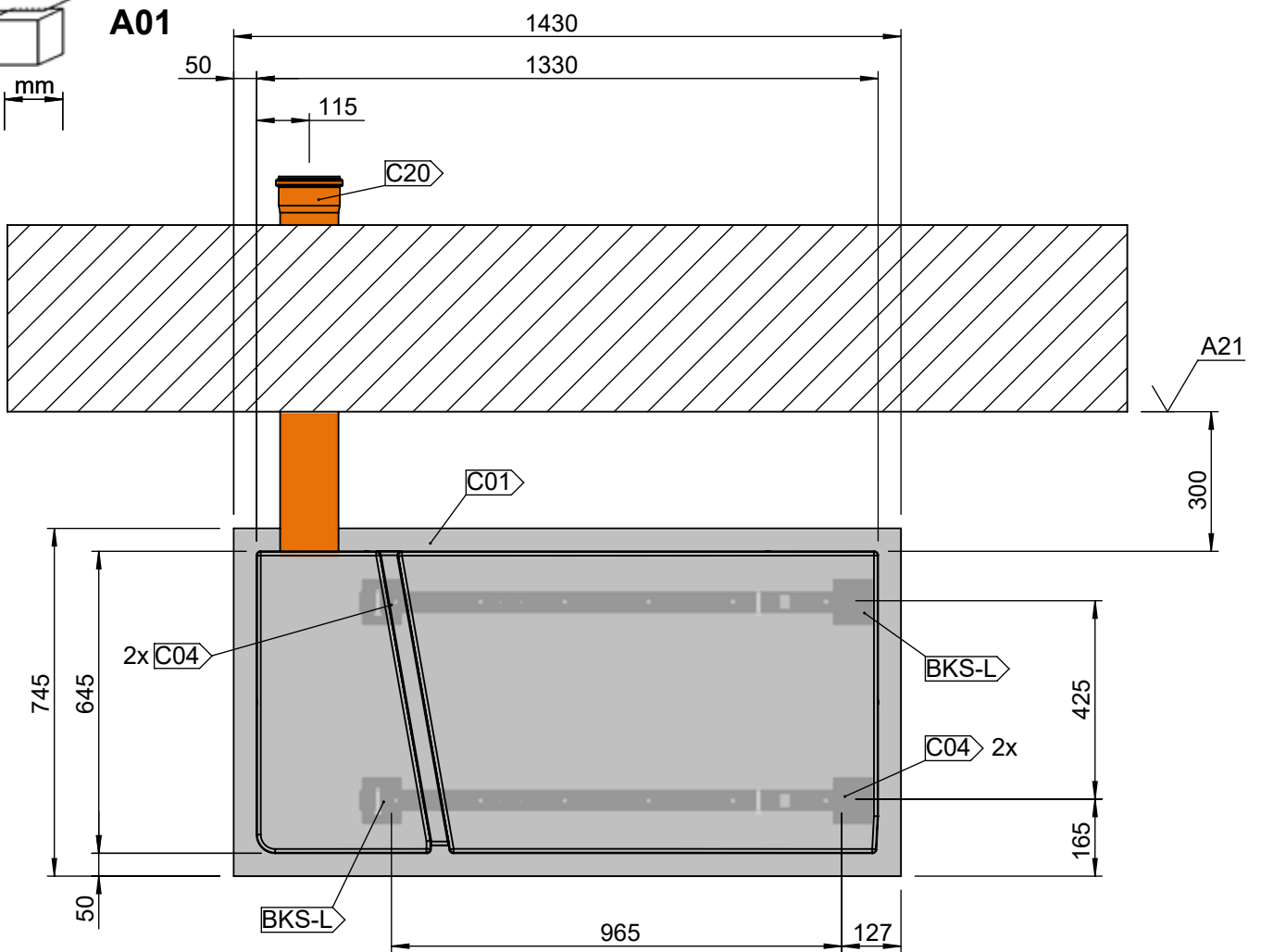




819553-4b



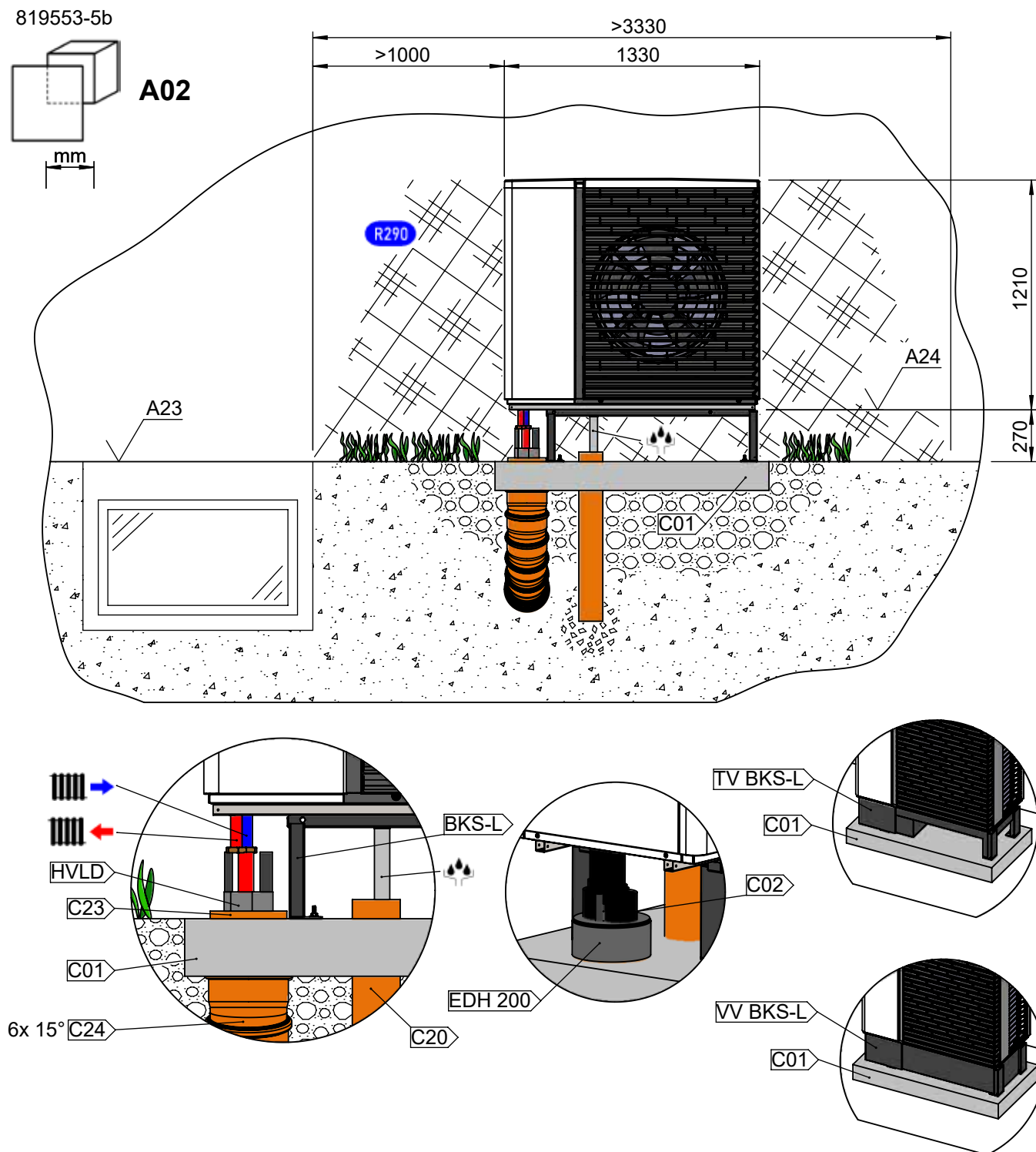
A01





Installation sur console de sol avec conduite de raccordement hydraulique 1/4

Hybrox 11 / Hybrox 16

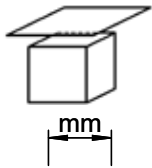




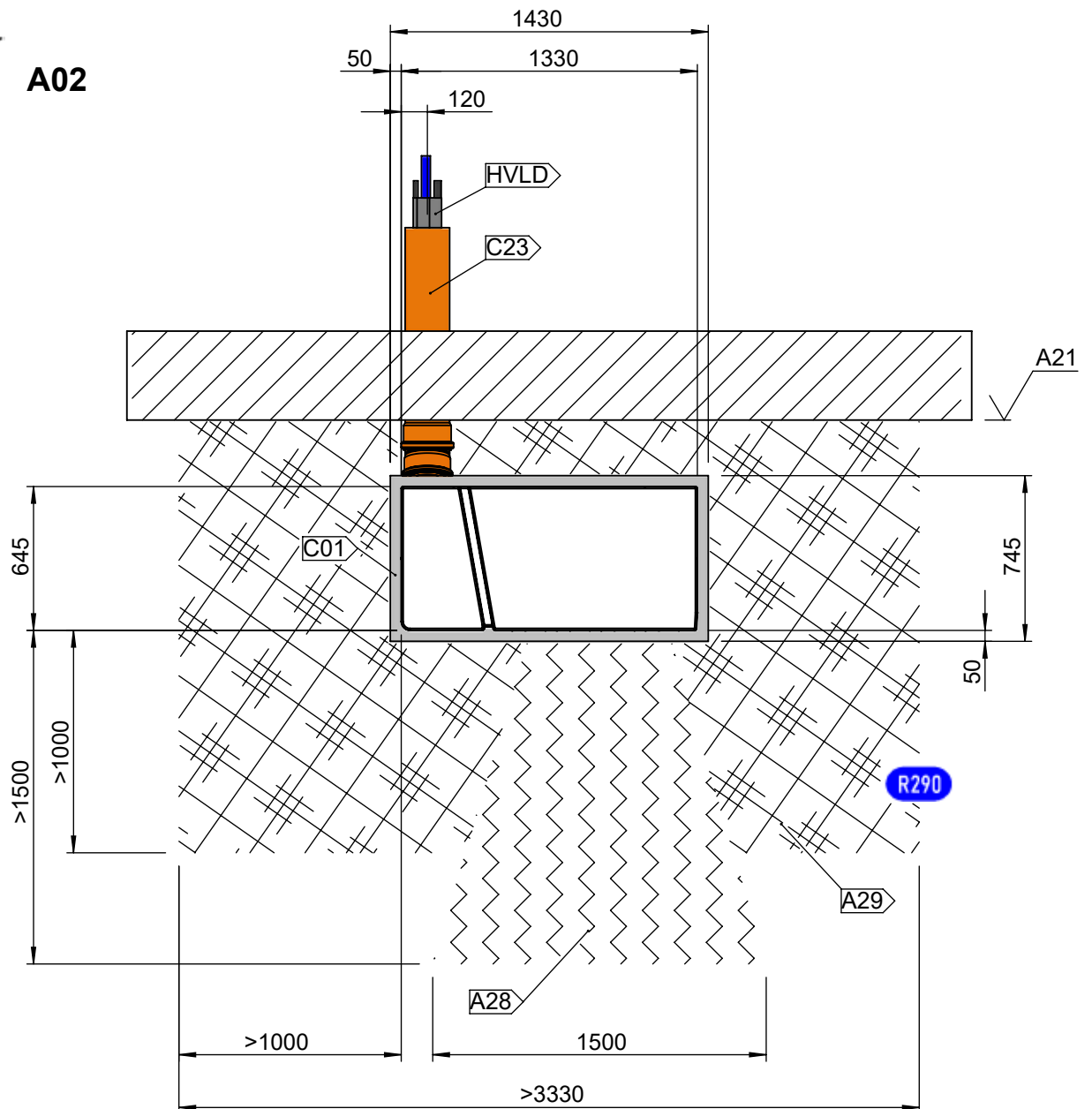
Hybrox 11 / Hybrox 16

Installation sur console de sol
avec conduite de raccordement hydraulique 2/4

819553-6b



A02

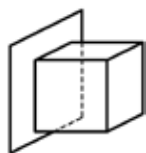




Installation sur console de sol avec conduite de raccordement hydraulique 3/4

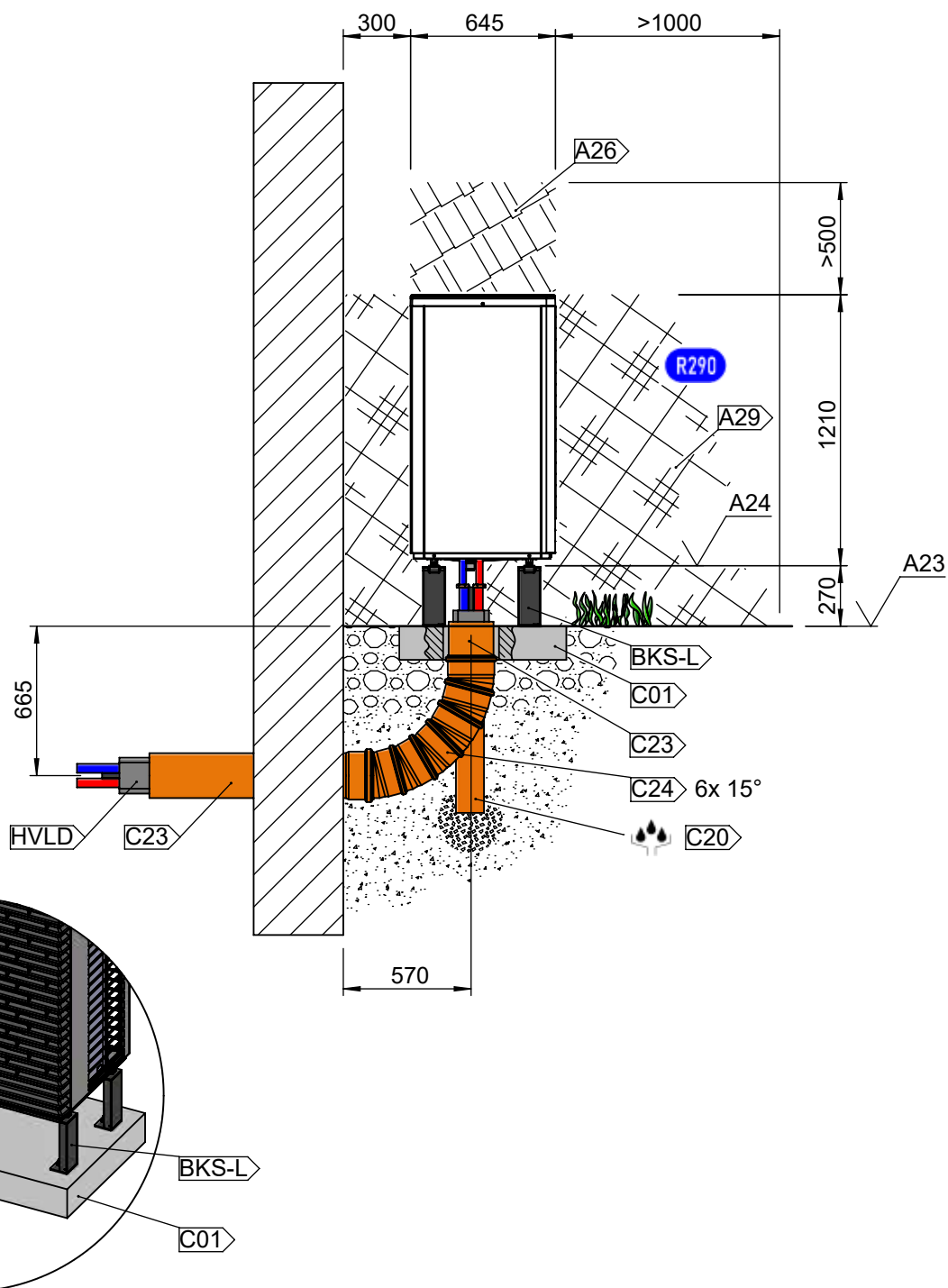
Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-7b



A02

mm

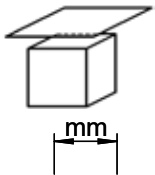




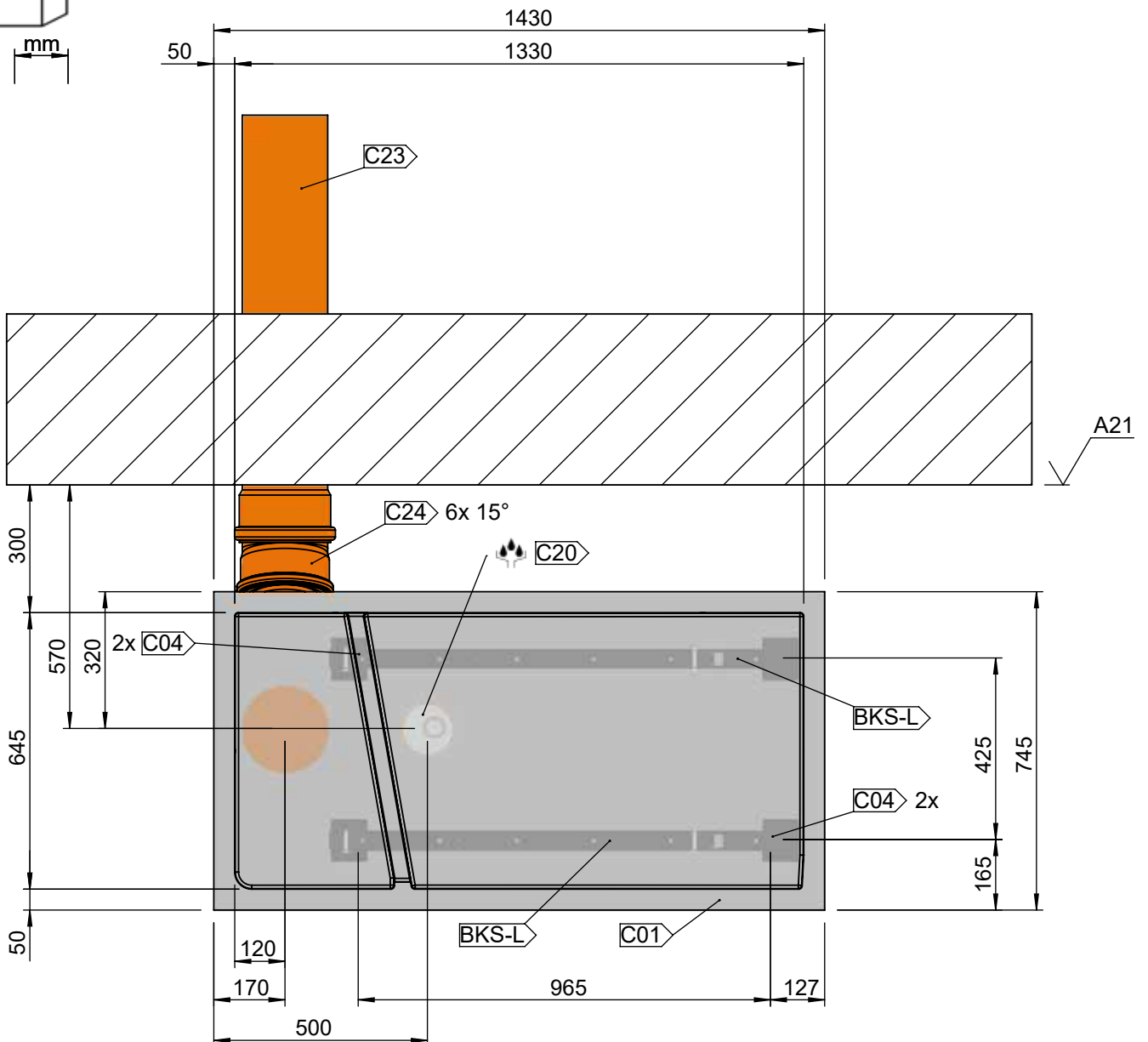
Hybrox 11 / Hybrox 16

Installation sur console de sol
avec conduite de raccordement hydraulique 4/4

819553-8b



A02

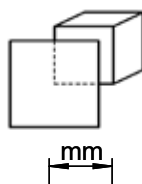




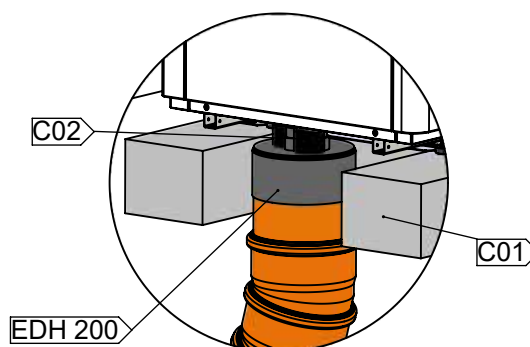
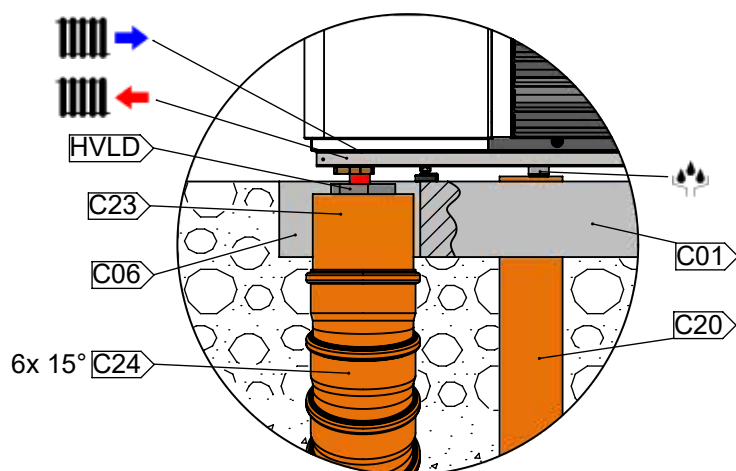
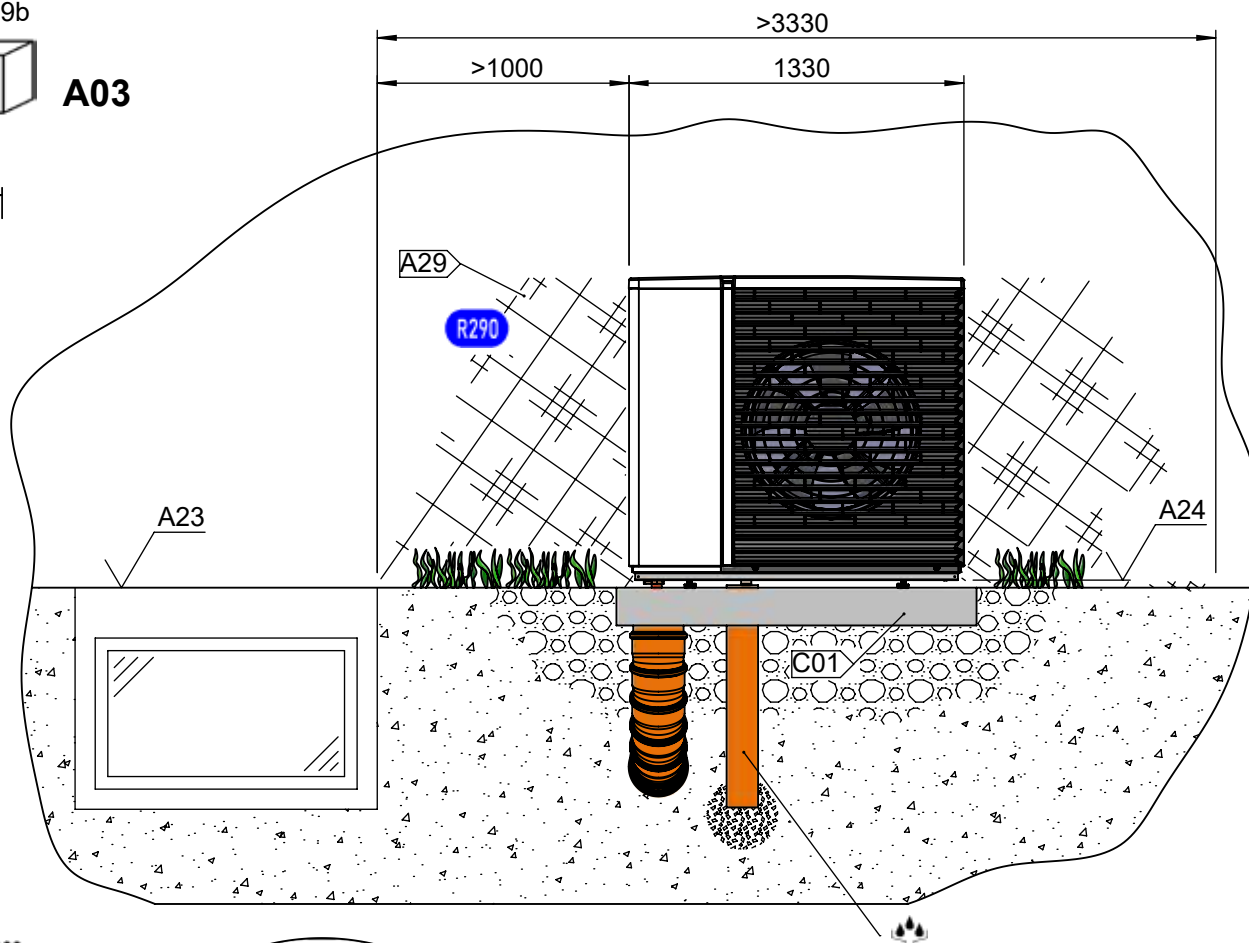
Installation directement sur un socle avec conduite de raccordement hydraulique 1/4

Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-9b



A03

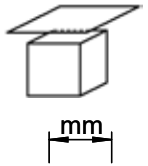




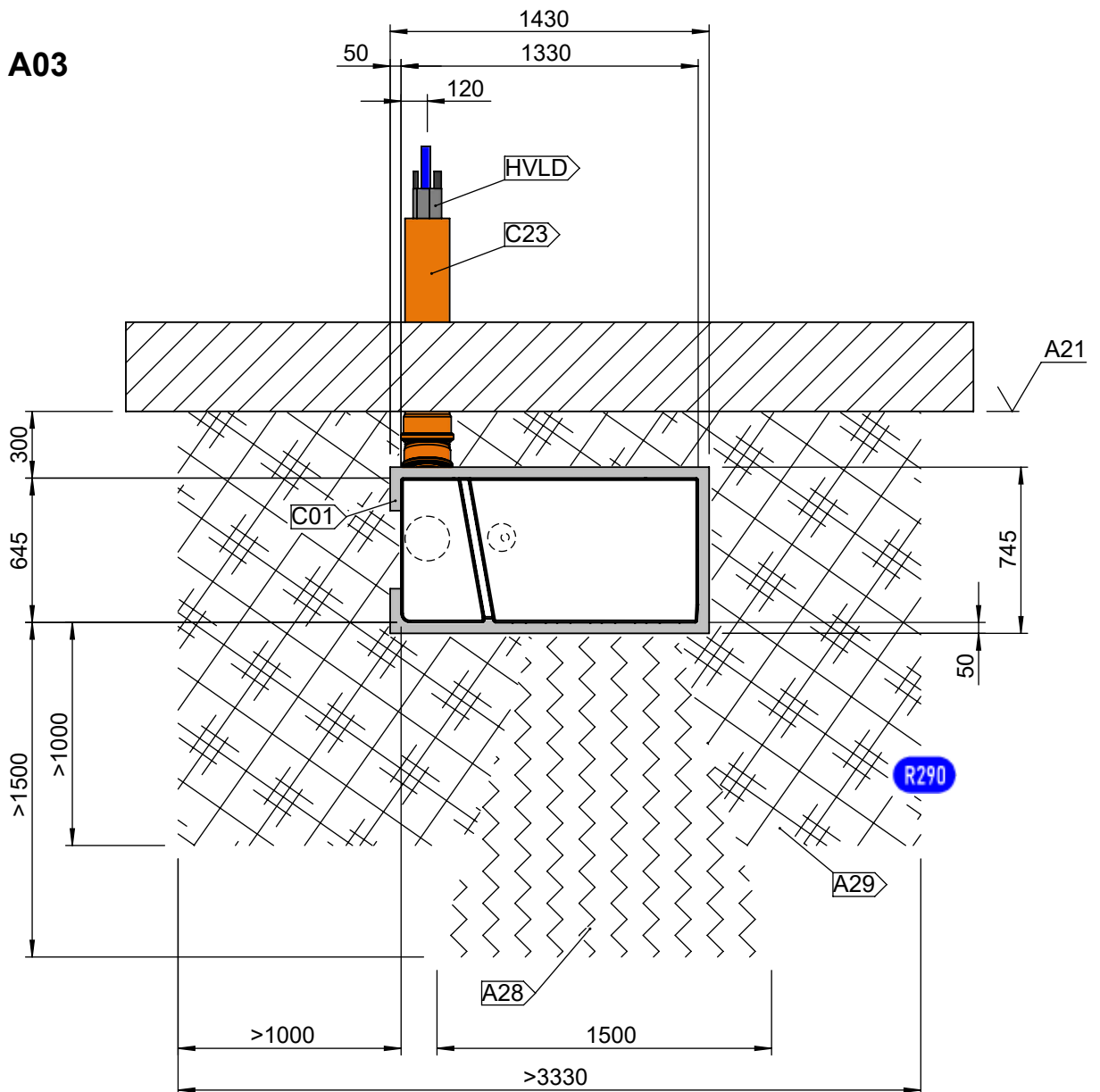
Hybrox 11 / Hybrox 16

Installation directement sur un socle avec conduite de raccordement hydraulique 2/4

819553-10b



A03





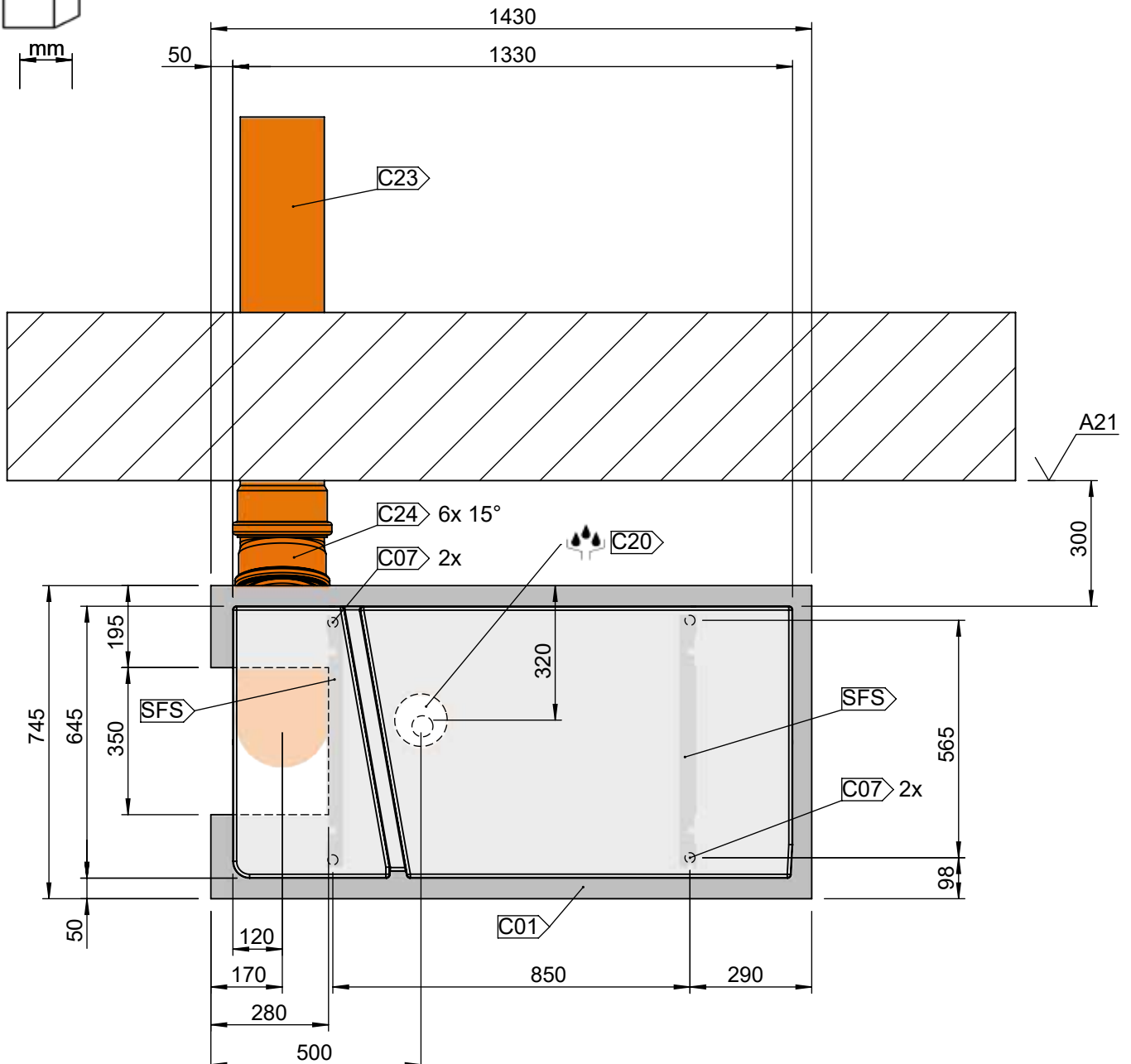
Hybrox 11 / Hybrox 16

Installation directement sur un socle
avec conduite de raccordement hydraulique 4/4

819553-12b



A03





Légende schémas cotés / schémas d'installation

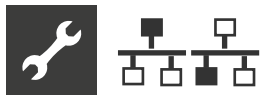
Hybrox 11 / Hybrox 16

Symbole	Désignation
	Vue de face
	Vue de dessus
	Vue latérale de gauche
	Sortie eau chaude (admission)
	Entrée eau chaude (retour)
	Raccordement électrique
	Evacuation des condensats (dans fourniture supplémentaire)
	Plaque d'étanchéité / Passage pour aller et retour et câble (dans fourniture supplémentaire)
	Filetage intérieur
	Filetage mâle
	Sens d'écoulement

Pos.	Désignation
A01	Variante d'installation 1
A02	Variante d'installation 2
A03	Variante d'installation 3
A20	Direction de l'air
A21	Façade extérieure finie
A23	Niveau du sol
A24	Bord inférieur de l'appareil
A26	Espace libre pour l'entretien
A28	Risque de formation de glace
A29	Zone de protection / Espace libre pour l'entretien
C01	Socle
C02	Isolez les raccords, la robinetterie et les conduites (sur site)
C04	Trous de fixation pour console de sol
C06	Puits en béton
C07	Trous de fixation
C20	Tube vide KG DN 125 Ø mâle 125 (à raccourcir sur site)
C23	Tube vide KG DN 200, Ø mâle 200 (à raccourcir sur site)
C24	Coude de tube vide KG DN 200, Ø mâle 200

FR819556b

Pos.	Désignation
BKS-L	Console de sol (accessoires)
EDH 200	Manchette finale 200 mm (accessoires)
HVLD	Conduite de raccordement hydraulique (accessoires)
SFS	Dispositif de sécurité pour les pieds de nivellement (accessoires)
TV BKS-L	Habillage partiel de la console de sol (accessoires)
VV BKS-L	Habillage complet de la console de sol (accessoires)
WDF	Passage de mur (accessoires)



Hybrox 11 / Hybrox 16

Mode parallèle

Informations fondamentales

Le mode parallèle permet de connecter jusqu'à quatre pompes à chaleur Hybrox de même classe de puissance en kW entre elles afin qu'elles fonctionnent ensemble dans une installation de chauffage commun.

Chaque pompe à chaleur Hybrox doit être connectée soit à un module hydraulique, soit à un régulateur mural. L'intégration d'une torse hydraulique n'est pas possible en mode parallèle.

Le mode parallèle nécessite l'intégration d'un cumulus séparateur ou d'un réservoir multifonction.

Volume minimal du cumulus séparateur :

2x Hybrox 11	3x Hybrox 11	4x Hybrox 11
172 l	216 l	232 l

2x Hybrox 16	3x Hybrox 16	4x Hybrox 16
206 l	259 l	278 l



REMARQUE

Si seulement 2 pompes à chaleur Hybrox (1 maître plus 1 esclave) sont reliées entre elles pour le mode parallèle, il est également possible d'intégrer un réservoir multifonction au lieu d'un cumulus séparateur.

En cas d'intégration d'un réservoir multifonction, le mode de fonctionnement « chauffage » et le mode de fonctionnement « rafraîchissement » sont toujours bloqués pour l'ensemble de l'installation tant que l'esclave prépare l'eau chaude sanitaire.

ATTENTION

Des raccordements hydrauliques particuliers s'appliquent aux pompes à chaleur en mode parallèle. Ceux-ci sont disponibles sur le site web du fabricant.

ATTENTION

Assurez-vous que les raccordements hydrauliques et électriques d'une pompe à chaleur ne soient effectués que sur l'unité hydraulique (module hydraulique ou régulateur mural) prévu pour cette pompe à chaleur.

Informations complémentaires sur le connexion des pompes à chaleur ainsi que sur les fonctions du mode parallèle et les réglages qui doivent être effectués sur le régulateur de chauffage et pompe à chaleur .

→ Mode d'emploi du régulateur chauffage et pompe à chaleur, partie 2, zone de programme « Mode parallèle »

Majoration du niveau acoustique en mode parallèle

En cas de mode parallèle de plusieurs pompes à chaleur installées à proximité immédiate les unes des autres, le niveau de pression acoustique des différentes pompes à chaleur augmente pour former un niveau de pression acoustique cumulé.

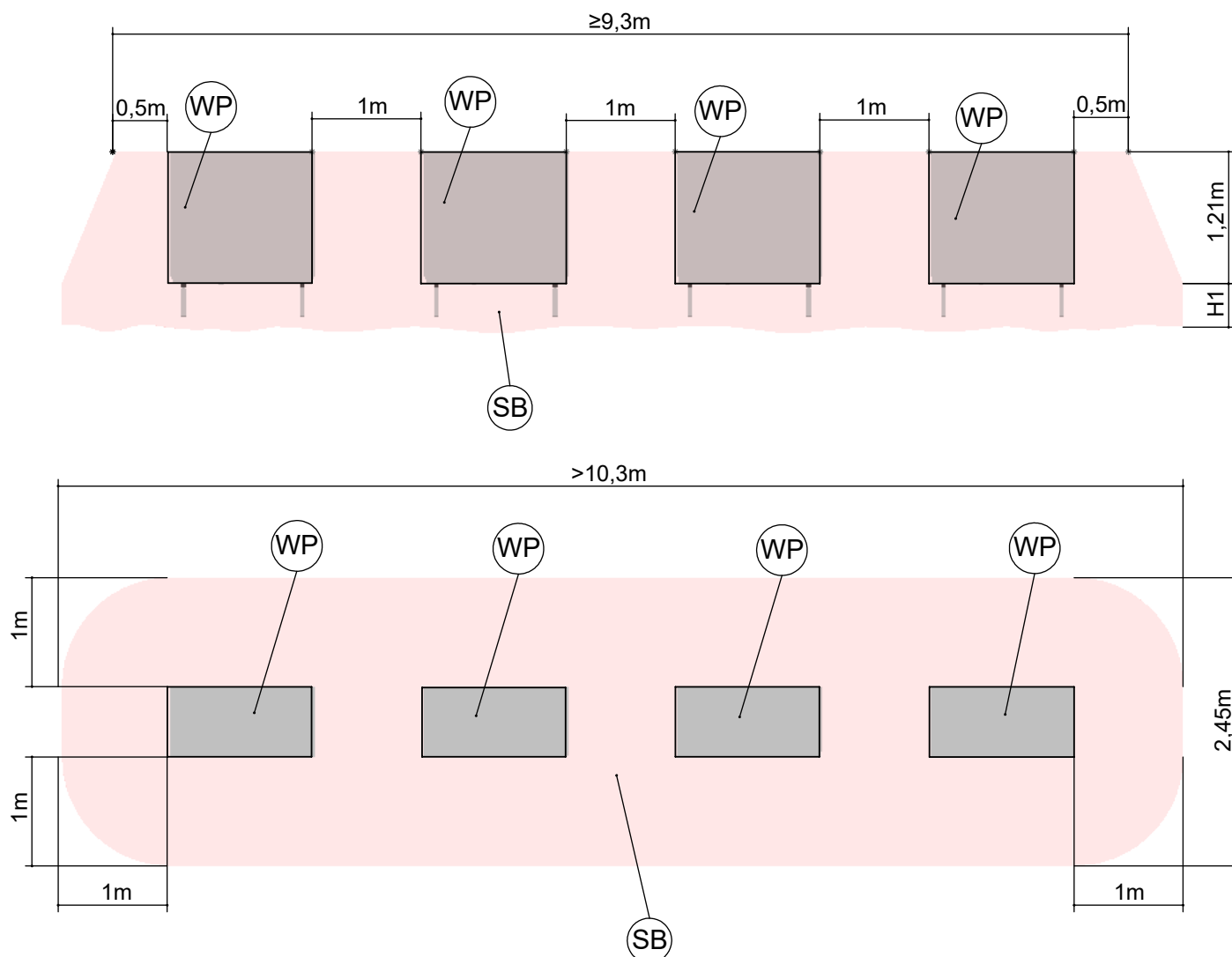
Le niveau de pression acoustique cumulé maximal pour le fonctionnement en parallèle en charge complète peut être déterminé de cette manière :

1. Sélectionner le calculateur acoustique sur la page d'accueil du fabricant.
2. Sélectionner le type de pompe à chaleur dans le calculateur acoustique ou entrer le « niveau de puissance acoustique extérieur combiné max. » à partir des caractéristiques techniques.
3. Effectuez le calcul avec la pompe à chaleur dont l'installation est la plus défavorable du point de vue acoustique.
Effectuez le calcul en fonction de la situation d'installation et de la distance nécessaire.
4. Ajoutez au niveau de pression acoustique dB(A) calculé la valeur de la majoration du niveau acoustique dB, qui s'applique au nombre de pompes à chaleur installées et de même niveau acoustique :

Nombre de pompes à chaleur de même niveau acoustique	Majoration du niveau acoustique dB
2	3,0
3	4,8
4	6,0

Zones de protection / distances de sécurité pour le mode parallèle

Hybrox 11 / Hybrox 16



Légende : FR819552a-2

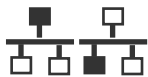
Pos.	Désignation
H1	jusqu'au sol
SB	Zone de protection
WP	Pompe à chaleur

Important : Les pompes à chaleur ne doivent être installées qu'à l'extérieur ! Les pompes à chaleur ne doivent pas être installées dans des dépressions ou dans des endroits où le réfrigérant peut s'accumuler en cas de fuite. Les pompes à chaleur doivent être positionnées de sorte qu'en cas de fuite le réfrigérant ne puisse pas pénétrer dans le bâtiment ni mettre en danger des personnes d'une quelconque autre façon.

Aucune source d'inflammation, fenêtre, porte, ouverture de ventilation, puits de lumière ou autre ne doit se trouver dans la zone de protection située entre le bord supérieur de l'appareil et le sol.

La zone de protection ne doit pas s'étendre aux propriétés voisines ou aux voies publiques.

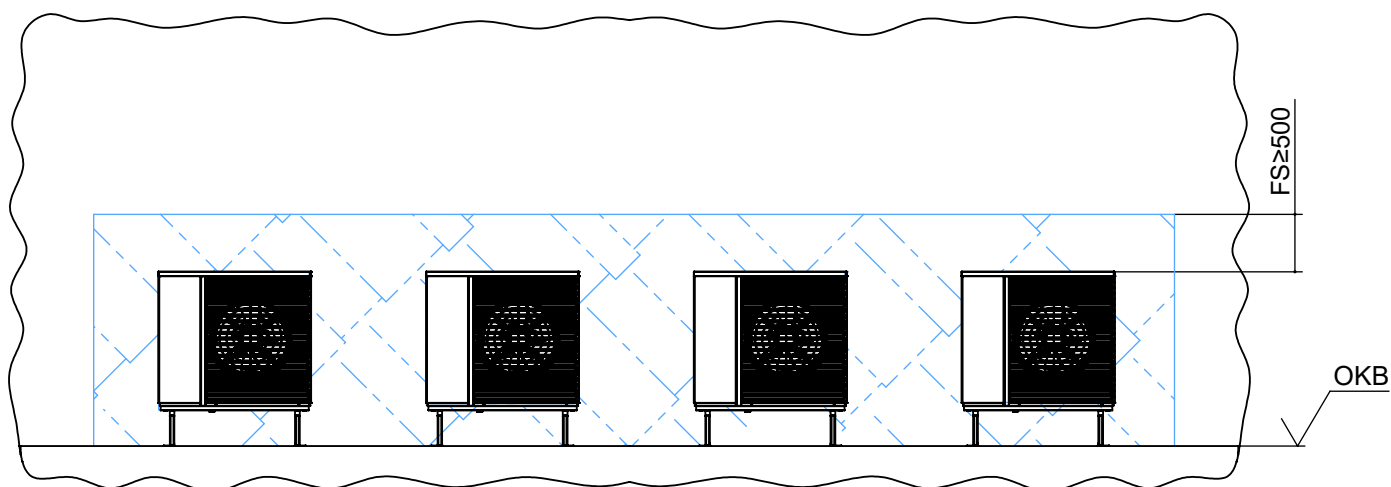
Le passage de mur à travers l'enveloppe du bâtiment doit être étanche aux gaz.



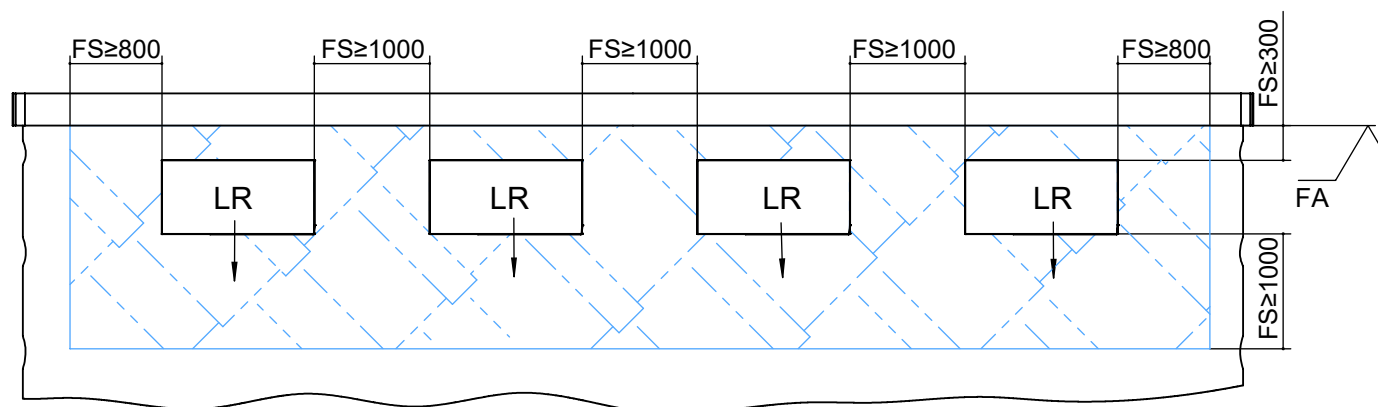
Hybrox 11 / Hybrox 16

Espace libre pour l'entretien pour le mode parallèle

A



C



Légende : FR819552a-4

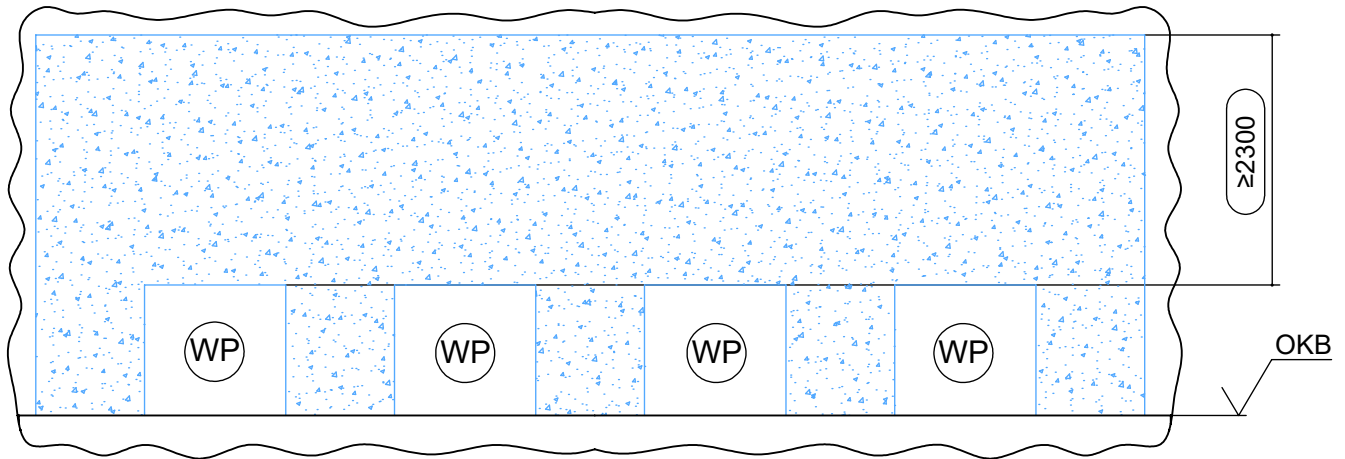
Toutes les dimensions sont en mm.

Pos.	Désignation
A	Vue de face
C	Vue de dessus
FA	Façade extérieure finie
FS	Espace libre pour l'entretien
LR	Direction de l'air
OKB	Niveau du sol

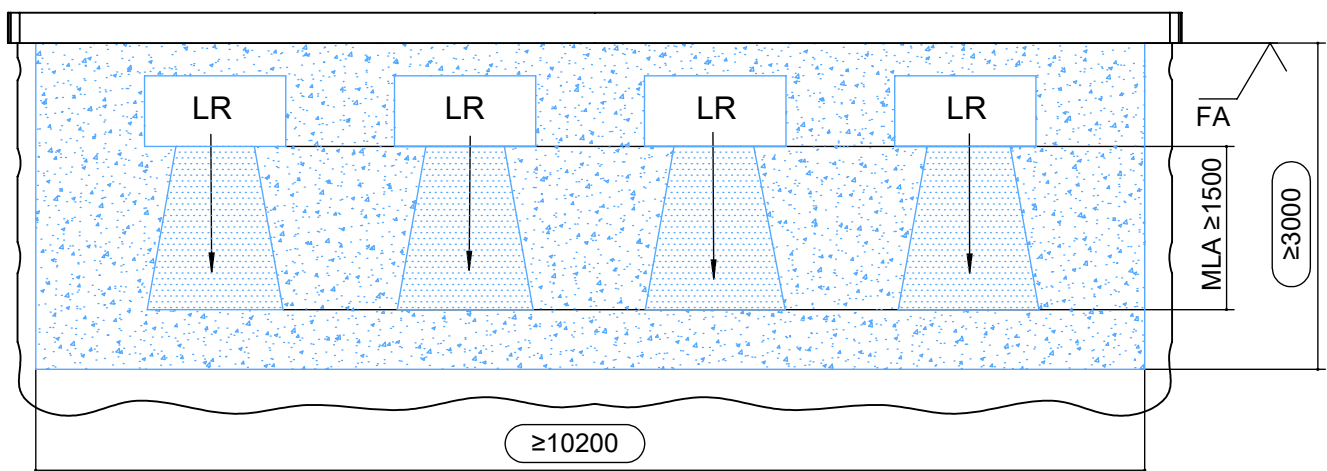
Distances minimales nécessaires pour le mode parallèle

Hybrox 11 / Hybrox 16

A



C



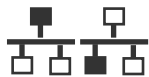
Légende : FR819522-6

Toutes les dimensions sont en mm.

Pos.	Désignation
A	Vue de face
C	Vue de dessus
FA	Façade extérieure finie
LR	Direction de l'air
MLA	Distance d'évacuation d'air à la sortie d'air
OKB	Niveau du sol
WP	Pompe à chaleur
	Distances minimales

ATTENTION

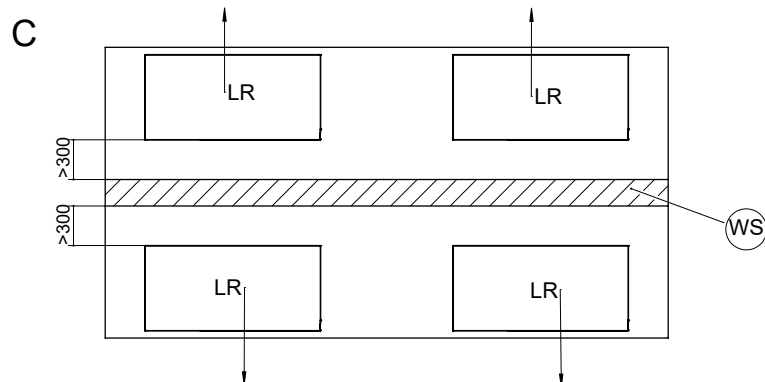
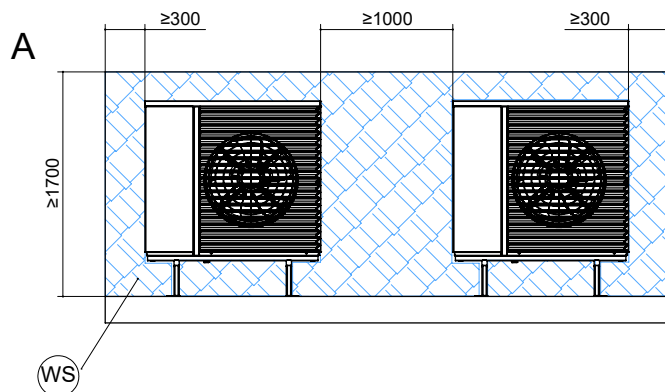
Les directions de l'air des pompes à chaleur ne doivent pas se croiser.



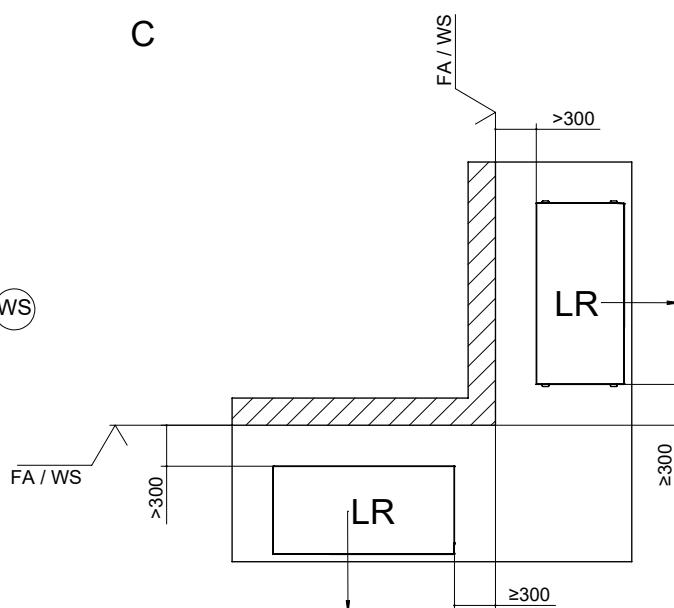
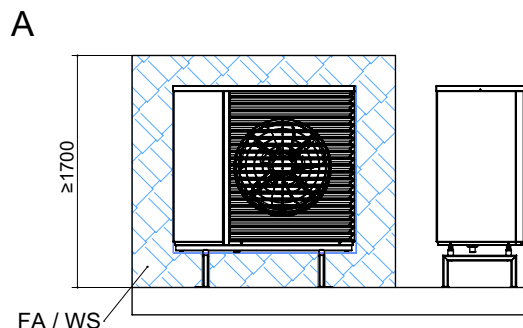
Hybrox 11 / Hybrox 16

Variantes d'installation pour le mode parallèle

AV1



AV2



Legende: FR819552a-8/-9

Toutes les dimensions sont en mm.

Pos.	Désignation
AV 1	Variante d'installation 1
AV 2	Variante d'installation 2
A	Vue de face
C	Vue de dessus
FA	Façade extérieure finie
LR	Direction de l'air
WS	Brise-vent, surface de fonctionnement pour pompe à chaleur

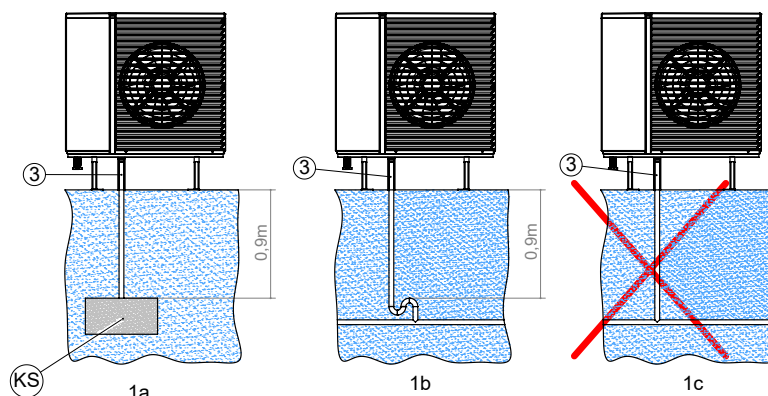
L'installation doit être choisie de manière à

- garantir une alimentation en air suffisante
- ce que les flux d'air ne se croisent pas
- éviter la recirculation



Raccordement de la conduite de condensat à l'extérieur

Hybrox 11 / Hybrox 16



Légende : 819554-1

Pos.	Désignation
KS	Couche de gravier pouvant absorber jusqu'à 100 l de condensats par jour et servant de réservoir tampon avant l'infiltration dans le sol
3	Tube d'évacuation des condensats DN 40 (sur site)

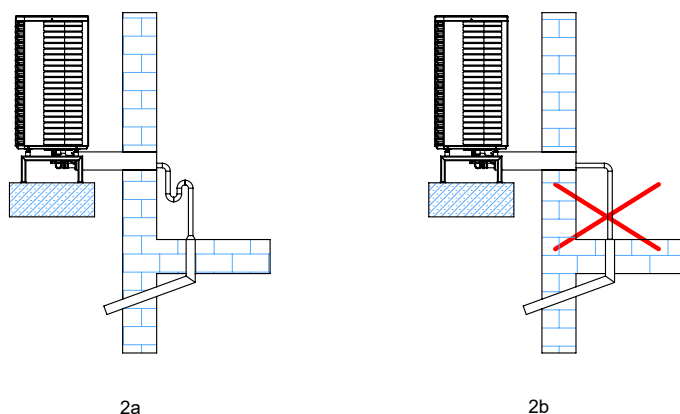
Important : En cas d'écoulement direct des condensats dans la terre (figure 1a), il est nécessaire d'isoler le tube d'évacuation des condensats ③ entre le sol et la pompe à chaleur.

Important : En cas d'écoulement direct des condensats dans une conduite d'eaux usées ou d'eaux de pluie, il est nécessaire d'installer un siphon (figure 1b).

Utilisez un tuyau en plastique isolé et installé à la verticale au-dessus du niveau du sol. Aucun clapet anti-retour ou autre dispositif similaire ne doit être installé dans le tuyau d'écoulement. Le tube d'évacuation des condensats doit être raccordé de manière à ce que les condensats puissent s'écouler librement dans la conduite principale. Si les condensats doivent être éliminés via des drains ou dans les égouts, veillez à poser les tuyaux en pente.

Dans tous les cas (figure 1a et figure 1b), assurez-vous que les condensats sont protégés du gel lors de leur évacuation.

Raccordement de la conduite de condensat à l'intérieur



Légende : 819554-2

Important : En cas de raccordement de la conduite de condensat à l'intérieur d'un bâtiment, il est nécessaire d'installer un siphon sur le tuyau d'écoulement en veillant à ce que le montage soit étanche à l'air (figure 2a).

Aucun tuyau d'évacuation supplémentaire ne doit être raccordé à la conduite d'évacuation des condensats de la pompe à chaleur. Le conduit d'évacuation en direction des égouts doit être libre. C'est-à-dire qu'aucun clapet anti-retour ou siphon ne doit être installé en aval de la conduite de raccordement de la pompe à chaleur.

Dans tous les cas (figure 2a), assurez-vous que les condensats sont protégés du gel lors de leur évacuation.

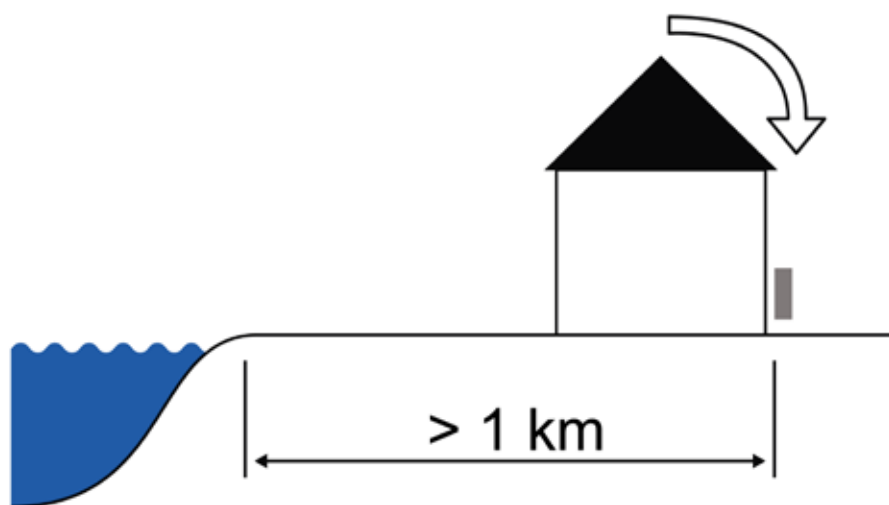


ATTENTION

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

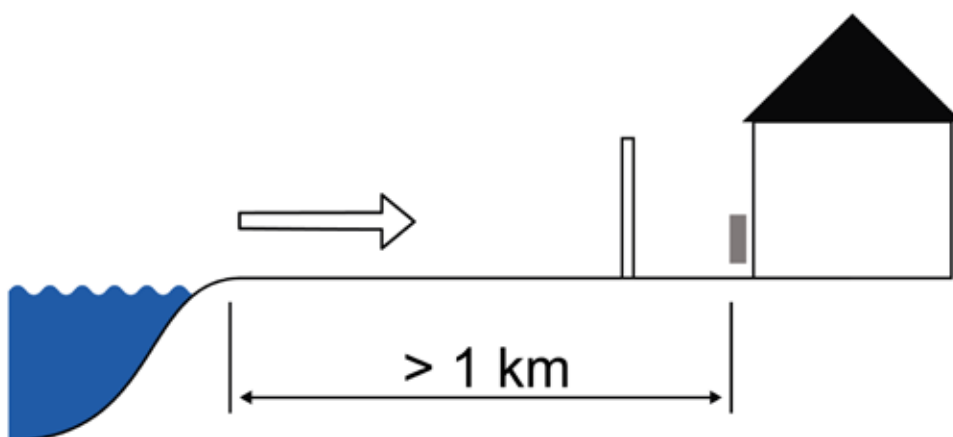
- dos à la côte / à la direction principale du vent

- ✓ 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)



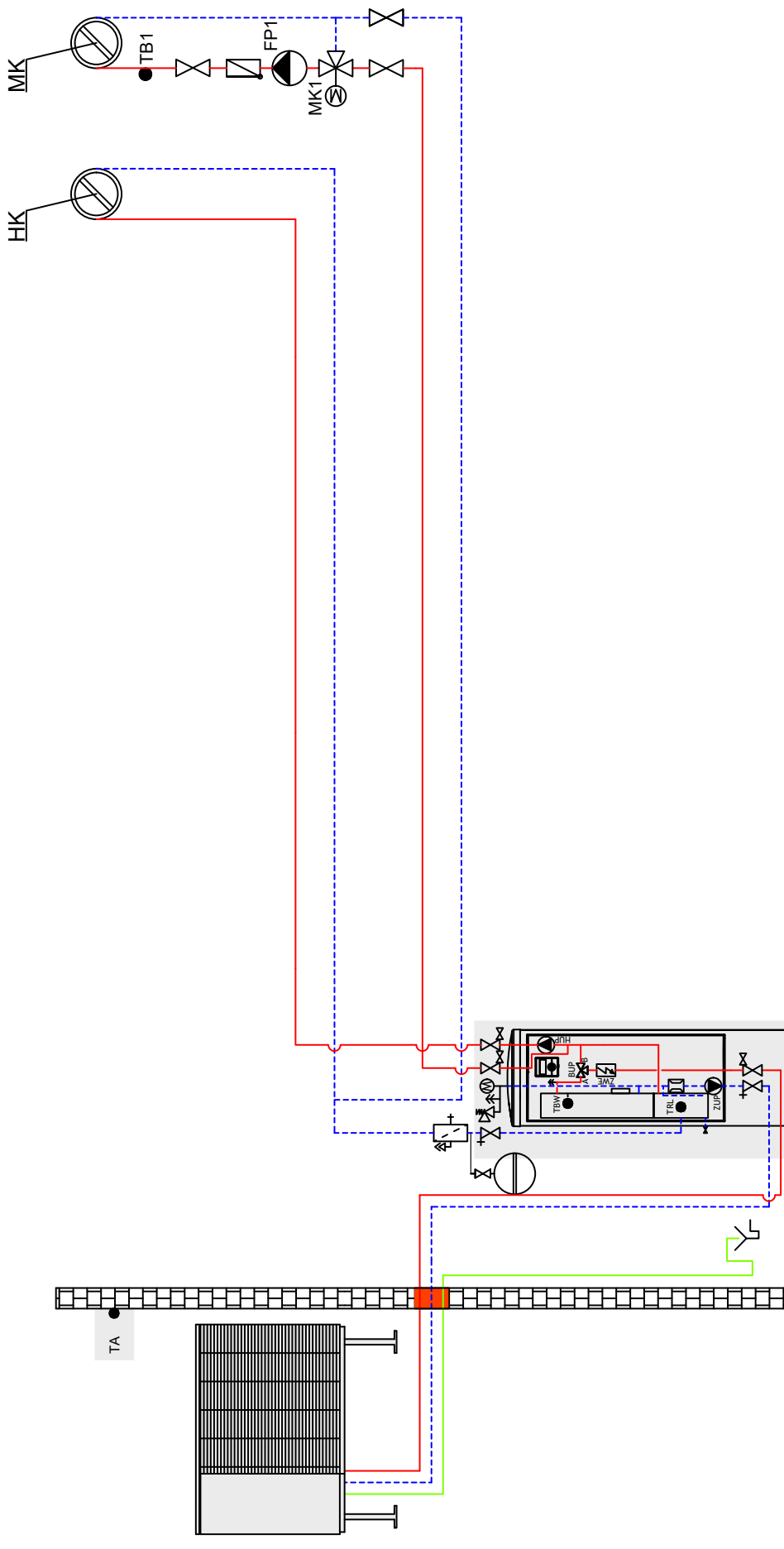
- côté mer

- ✓ 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)





Hybrox 11 / Hybrox 16 avec tour hydraulique



HybroxB68852a

HSV ... TP

Hybrox 11 / Hybrox 16

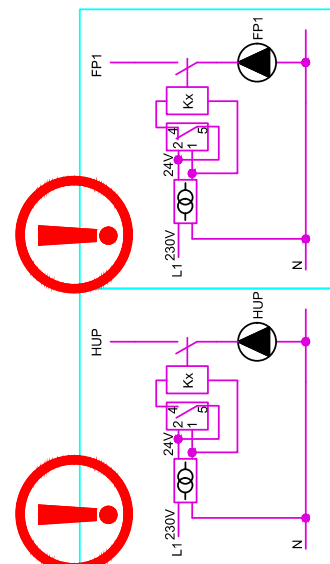
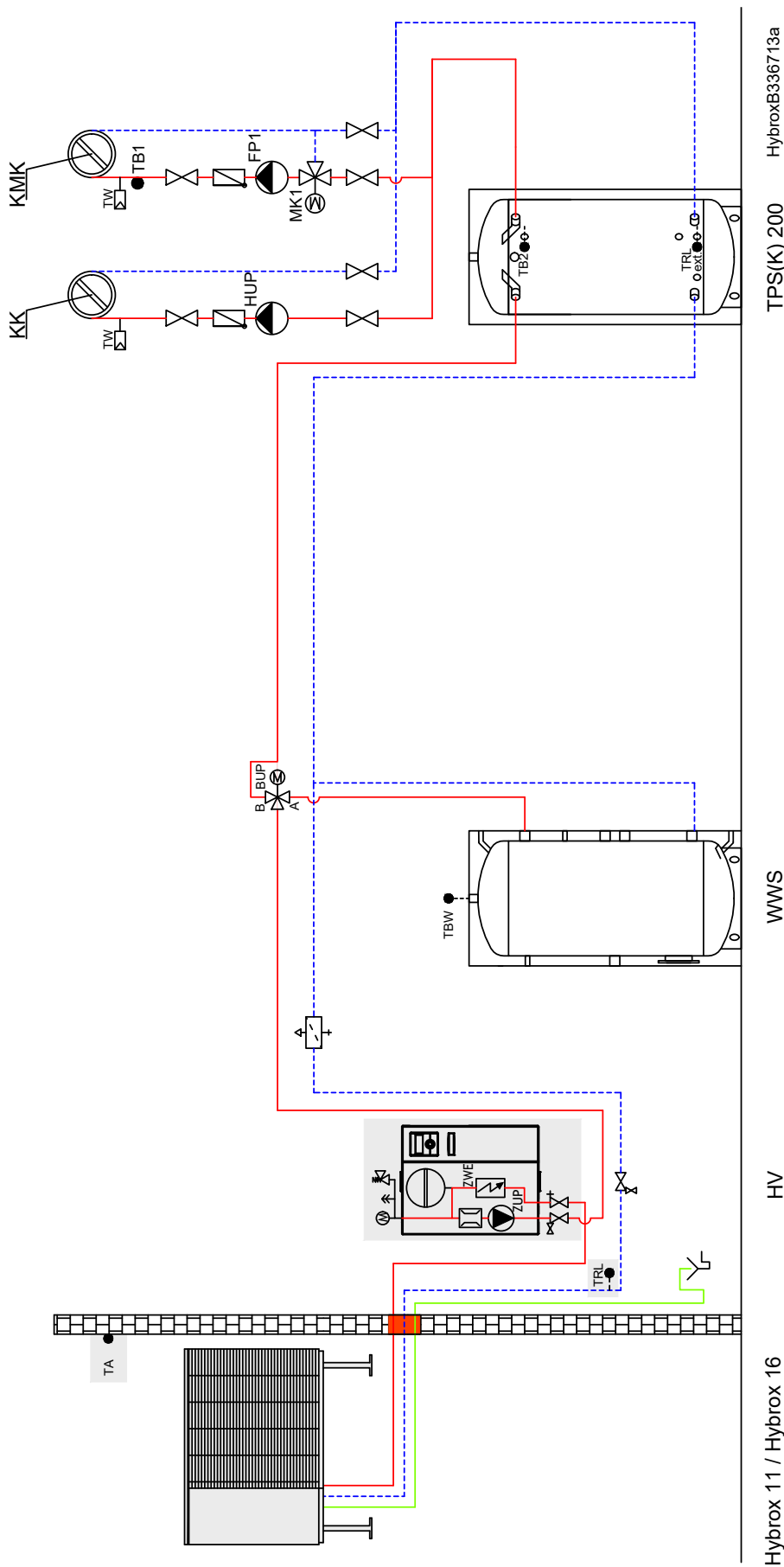


REMARQUE

Ce schéma est un exemple d'installation sans dispositifs d'arrêt et de sécurité, ce qui ne remplace pas une planification spécialisée sur site. Toutes les normes, lois et réglementations régionales doivent être respectées. Le dimensionnement des tuyaux doit être déterminé lors de la planification.



Hybrox 11 / Hybrox 16 avec module hydraulique

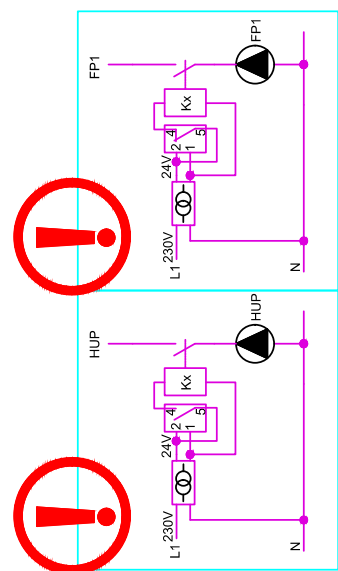
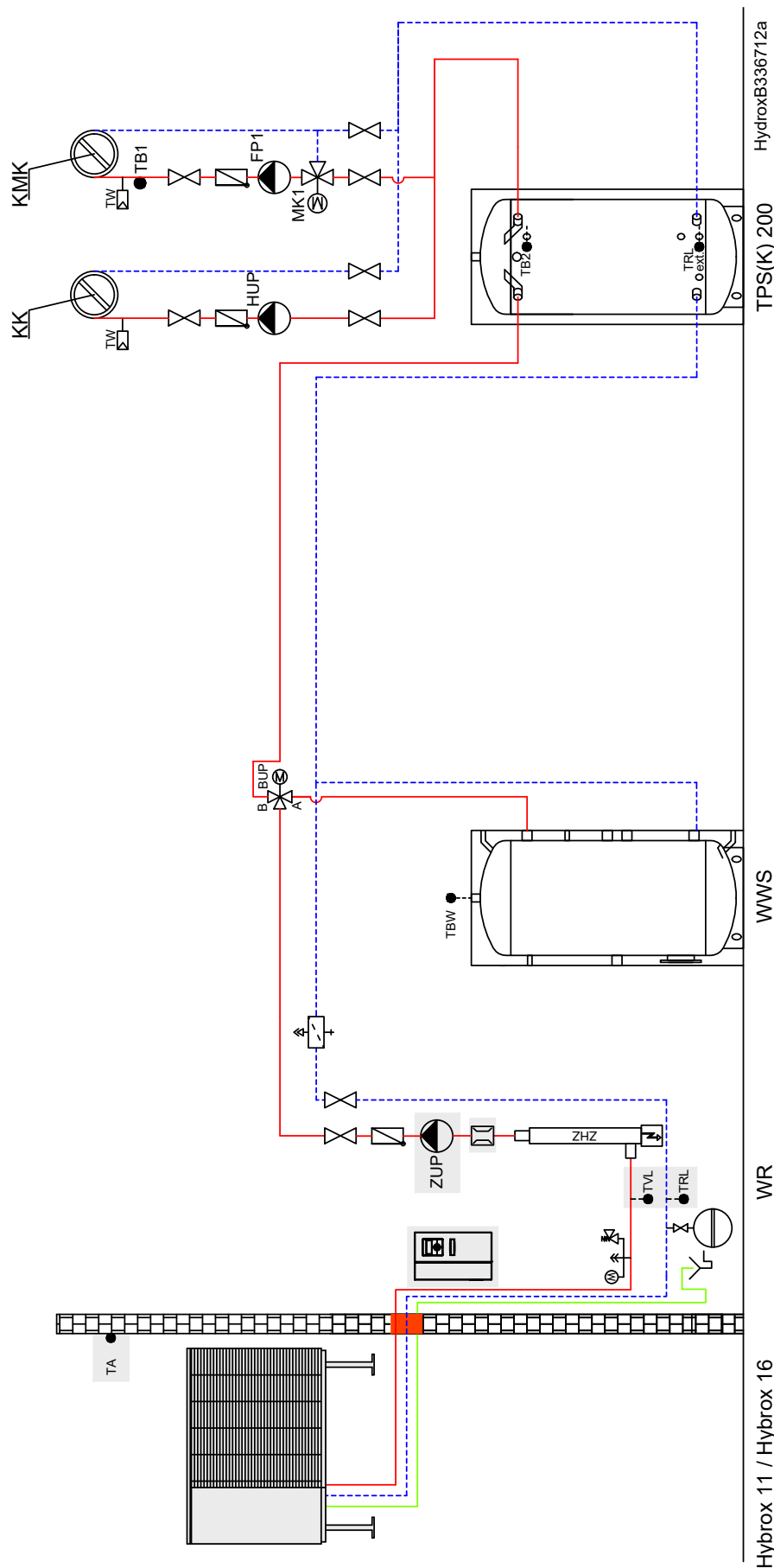


REMARQUE

Ce schéma est un exemple d'installation sans dispositifs d'arrêt et de sécurité, ce qui ne remplace pas une planification spécialisée sur site. Toutes les normes, lois et réglementations régionales doivent être respectées. Le dimensionnement des tuyaux doit être déterminé lors de la planification.



Hybrox 11 / Hybrox 16 avec régulateur mural



REMARQUE

Ce schéma est un exemple d'installation sans dispositifs d'arrêt et de sécurité, ce qui ne remplace pas une planification spécialisée sur site. Toutes les normes, lois et réglementations régionales doivent être respectées. Le dimensionnement des tuyaux doit être déterminé lors de la planification.



	Liaison anti-vibratiles		Chaudière gaz ou fioul	Split:	Vanne d'inversion eau chaude sanitaire / chauffage
	Dispositif de fermeture avec vidange		Chaudière bois	QN10	Vanne d'inversion refroidissement / chauffage
	Dispositif de fermeture avec filtre à tamis		Pressostat eau glycolée	QN12	Vanne mélangeuse appoint
	Module de sécurité		Echangeur piscine	QN11	Circulateur
	Dispositif de fermeture		Échangeur de chaleur séparateur / Échangeur intermédiaire	GP12	Sonde de température extérieure
	Circulateur		Préparateur d'eau chaude sanitaire solaire	BT1	Eau chaude sanitaire en partie haute (valeur affichée)
	Clapet anti-retour		Passage du tuyaux	BT7	Sonde retour
	Soupape différentielle		Station d'eau fraîche (TWS)	BT3	Sonde eau chaude sanitaire
	Vase d'expansion à membrane		Unité de commande de la chambre	BT6	Sonde départ refroidissement
	Second générateur de chaleur (ZWE)		Contrôleur de point de rosée	BT4	Sonde de température, état liquide
	Vanne 3 voies de mélange / vanne d'inversion		Compris à la livraison de la pompe à chaleur	BT15	Température de départ chauffage
	Vanne 4 voies de mélange / vanne d'inversion		Circulateur de charge / vanne d'inversion eau chaude sanitaire	BT71	Température de retour chauffage / refroidissement
	Filtre à tamis		Circuit de mélange 1/2/3 (chauffage ou fonction de refroidissement)	BT52	Sonde chaudière
	Passage de mur		Circuit de charge / vanne d'inversion eau chaude sanitaire	XL1	Sonde de température ambiante
	Collecteur d'eau glycolée		Circuit de mélange 1/2/3 (chauffage ou fonction de refroidissement)	XL2	Départ refroidissement
	Champ de sondes (vertical)		Circuit de charge / vanne d'inversion	XL3	Retour chauffage / refroidissement
	Captur plan (horizontal)		Pompe de bouclage	XL4	Eau froide
	Contrôleur de débit		Pompe de charge eau chaude sanitaire	XL5	Eau chaude sanitaire
	Pompe de puits avec direction d'écoulement		Circuit de charge / vanne d'inversion	XL10	Circulation
	Ballon tampon : - TPS Cumulus séparateur - RPS Cumulus en série - TPSK Cumulus séparateur (refroidissement) - WTPSK Cumulus séparateur mural (refroidissement)		Circuit de mélange 1/2/3 (chauffage ou fonction de refroidissement)	XL13	Départ refroidissement
	Ballon multifonctions		Circuit de charge / vanne d'inversion	XL14	Réfrigérant liquide
	Préparateur eau chaude sanitaire		Pompe de charge eau chaude sanitaire	XL18	Départ second générateur de chaleur
	Dispositif de mesure du débit volumétrique		Circuit de charge / vanne d'inversion	XL19	Retour second générateur de chaleur
	Mesure de compteur de chaleur		Pompe de puits avec direction d'écoulement	X2	Borne second générateur de chaleur
			Ballon tampon : - TPS Cumulus séparateur - RPS Cumulus en série - TPSK Cumulus séparateur (refroidissement) - WTPSK Cumulus séparateur mural (refroidissement)	EP Split	Platine d'extension Split
			Ballon multifonctions		(non compris dans la livraison)
			Préparateur eau chaude sanitaire		
			Dispositif de mesure du débit volumétrique		
			Mesure de compteur de chaleur		

Régulation externe / composants sur site :
Les pièces et composants représentés en "gris" doivent être fournis par le client et fonctionner également avec un système de régulation fourni par le client.
Le réglage de la température différentielle SLP de la platine supplémentaire en est exclu.

Général :
Les conduites, les robinetteries et les installations doivent être conçues et isolées conformément aux normes, aux directives et aux règles reconnues de la technique en vigueur et valables (par exemple : isolation anti condensation si la température est inférieure au point de rosée).



Hybrox 11 / Hybrox 16

Schéma électrique 1/5

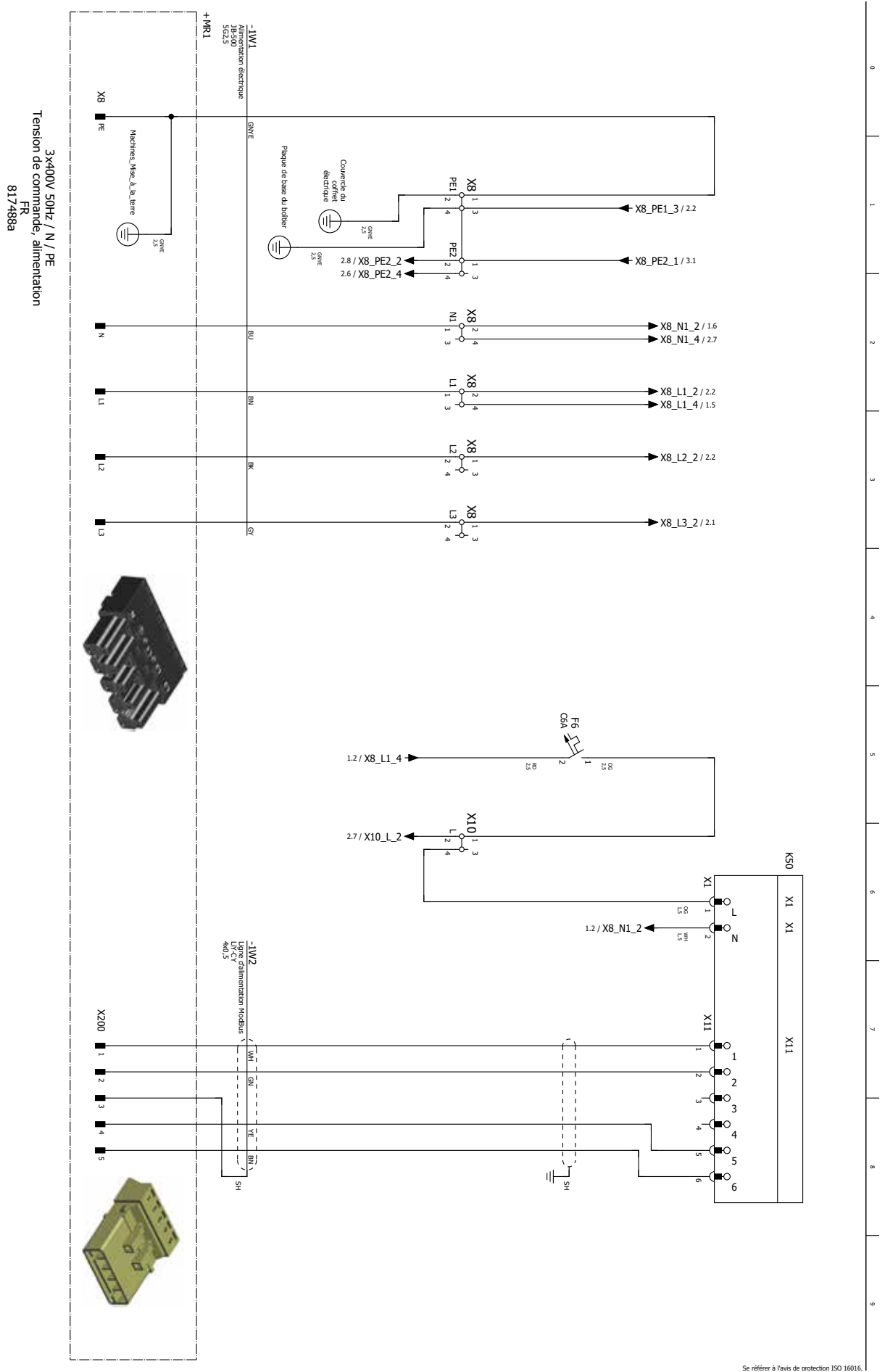




Schéma électrique 2/5

Hybrox 11 / Hybrox 16

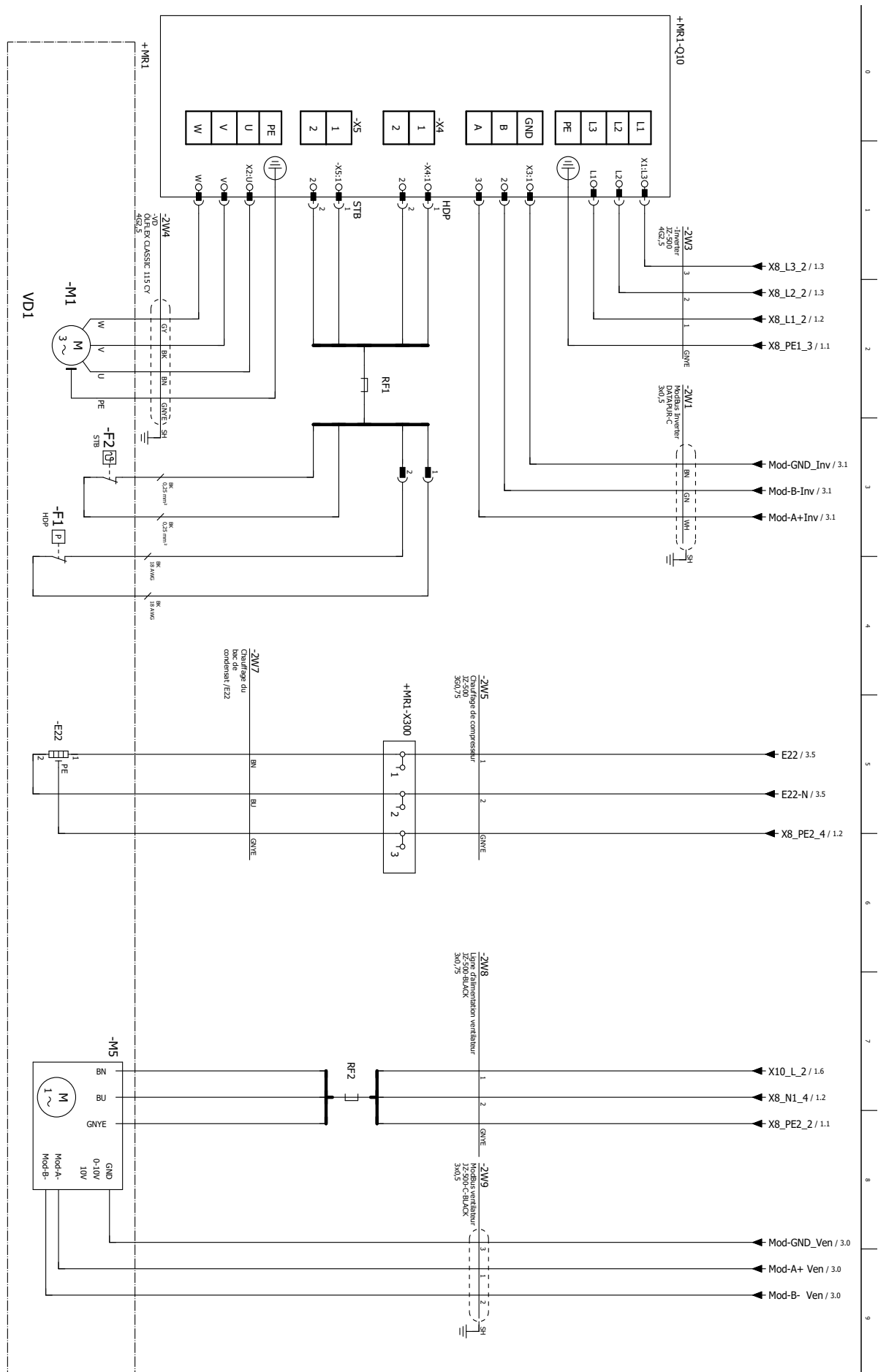
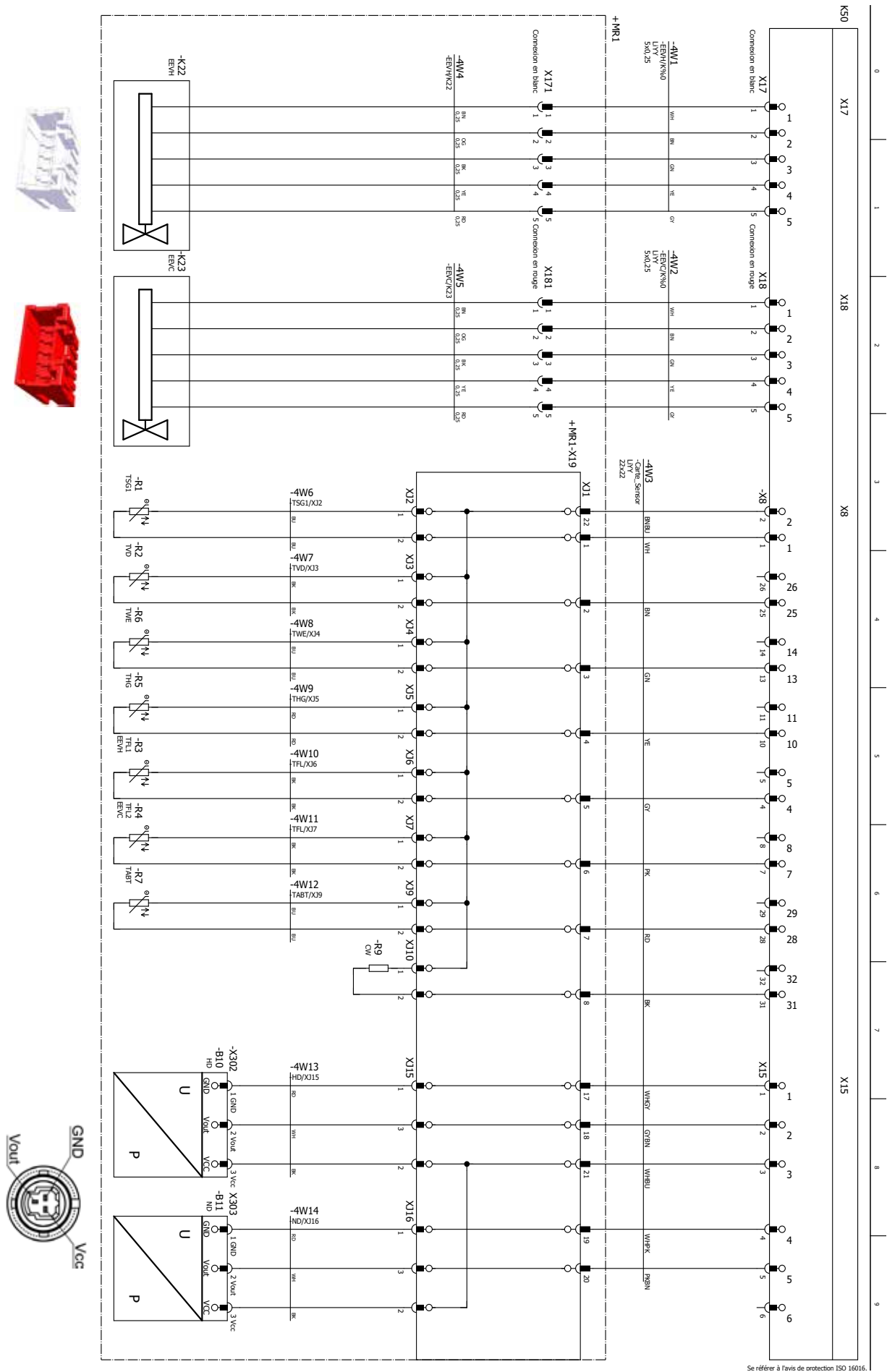




Schéma électrique 4/5

Hybrox 11 / Hybrox 16





Eléments	Description
B2	Débitmètre volumétrique
B10	Capteur haute pression
B11	Capteur basse pression
E22	Chauffage du bac de condensat
F1	Pressostat haute pression
F2	Interrupteur de température
F6	Fusible Ventilateur
G1	Ventilateur
K21	Vanne de dégivrage
K22	Soupape d'expansion électronique chauffage
K23	Soupape d'expansion électronique rafraîchissement
M1	Compresseur
Q10	onduleur
R1	Capteur de gaz d'aspiration compresseur
R2	Sonde chauffage de compresseur
R3	Température du liquide chauffage
R4	Température du liquide rafraîchissement
R5	Sonde de gaz chaud
R6	Sonde entrée source de chaleur
R7	Température de dégivrage
R9	Résistance de codage; Hybrox 10 / Helox 10: 12,7kOhm; Hybrox 13 / Helox 13: 13,3kOhm
X8	Boîte de distribution Alimentation Puissance Compresseur
X10	Bornier dans boîtier de commande pompe à chaleur ; distribution N/PE pour appareils ext. 230V
X20	Platine Modbus
X200	Fiche Commande
X300	Boîte de connexion
XSE	Sensorcard
XSH	Borne de blindage Élément de commande
+MR1	Salle des machines

Se référer à l'avis de protection ISO 16016.





alpha innotec

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T • +49 9228 / 9906-0
F • +49 9228 / 9906-189
E • info@alpha-innotec.de

www.alpha-innotec.com