

Accessoires pour  
pompes à chaleur

# Mode d'emploi Module hydraulique



## Table des matières

1	À propos de ce mode d'emploi .....	3	Caractéristiques techniques / étendue de la livraison .....	20
1.1	Validité.....	3	HV... ..	20
1.2	Autres documents applicables .....	3	HDV... ..	21
1.3	Symboles et désignations .....	3	Compression libre .....	22
1.4	Contact.....	4	Schémas cotés et schémas de perçage.....	23
2	Sécurité.....	4	H(D)V 9-1/3 .....	23
2.1	Utilisation conforme .....	4	H(D)V 12-3 .....	24
2.2	Qualification du personnel .....	4	Schémas d'installation .....	25
2.3	Équipements de protection individuelle ...	4	Schémas des bornes .....	26
2.4	Risques résiduels.....	5	HV... ..	26
2.5	Protection contre les dommages matériels ..	5	HDV... ..	28
3	Fonctionnement et entretien .....	5	Schéma des bornes, raccordement au réseau de la pompe à chaleur 1~230V + appoint électrique 3~400V .....	30
3.1	Utilisation responsable sur le plan de l'énergie et de l'environnement .....	5	Schéma des bornes, raccordement au réseau de la pompe à chaleur 1~230V + appoint électrique 1~230V .....	31
3.2	Entretien.....	6	Schéma des bornes, raccordement au réseau de la pompe à chaleur 3~400V + appoint électrique 3~400V .....	32
4	Étendue de la livraison .....	6	Schémas électriques.....	33
4.1	Accessoires.....	6	HV... ..	33
4.2	Composants de l'appareil.....	7	HDV... ..	37
5	Stockage, transport et installation .....	8		
5.1	Stockage .....	8		
5.2	Transport et déballage .....	8		
5.3	Installation.....	9		
6	Montage du système hydraulique.....	10		
6.1	Circuit de chauffage .....	11		
6.2	Vases d'expansion .....	11		
7	Montage du système électrique.....	11		
8	Organe de commande.....	14		
9	Rinçage, remplissage et purge .....	15		
9.1	Qualité de l'eau de chauffage .....	15		
9.2	Rinçage et remplissage du circuit de chargement de l'eau de chauffage et de l'eau chaude sanitaire .....	15		
10	Isoler les raccords hydrauliques .....	17		
11	Soupape de décharge .....	17		
12	Débitmètre volumétrique / calorimètre ..	17		
13	Mise en service .....	17		
14	Pannes .....	18		
14.1	Déverrouiller la sécurité température.....	18		
15	Démontage et élimination .....	18		
15.1	Démontage .....	18		
15.2	Élimination et recyclage .....	18		



# 1 À propos de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi fait partie de l'appareil.

- ▶ Lire attentivement le mode d'emploi avant toute opération sur et avec l'appareil et respecter le mode d'emploi, notamment les avertissements et les consignes de sécurité, lors de toutes les opérations.
- ▶ Conserver le mode d'emploi sur l'appareil et le transmettre au nouveau propriétaire de l'appareil en cas de cession.
- ▶ En cas de question et de doute, contacter le partenaire local du fabricant ou le service après-vente.
- ▶ Respecter tous les autres documents applicables.

## 1.1 Validité

Ce mode d'emploi se réfère uniquement à l'appareil identifié sur la plaque signalétique (→ « Plaque signalétique », page 8).

## 1.2 Autres documents applicables

Les documents suivants contiennent des informations complémentaires au présent mode d'emploi :

- manuel d'étude raccordement hydraulique
- mode d'emploi de la pompe à chaleur
- mode d'emploi du régulateur du chauffage et de la pompe à chaleur
- brève description du régulateur de pompe à chaleur
- mode d'emploi de la platine d'extension (accessoire)
- journal

# 1.3 Symboles et désignations

## Avertissements

Symbole	Signification
	Information relative à la sécurité. Risque de dommages corporels.
<b>DANGER</b>	Indique un risque direct pouvant conduire à de graves blessures, voire à la mort.
<b>AVERTISSEMENT</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à de graves blessures, voire à la mort.
<b>ATTENTION</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des blessures de gravité moyenne ou légères.
<b>ATTENTION</b>	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
✓	Condition préalable à toute activité
▶	Instruction : activités à réaliser par étapes
1., 2., 3., ...	Instruction : étape numérotée pour les activités à réaliser par étape. Respecter 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.ait-deutschland.eu](http://www.ait-deutschland.eu)

## 2 Sécurité

L'appareil peut uniquement être utilisé en parfait état de marche, de manière conforme et dans le respect des consignes de sécurité et des avertissements de 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
- ▶ Dans le cadre de l'utilisation conforme, les conditions d'utilisation (→ « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », à partir de la page 20), le mode d'emploi et les autres documents applicables doivent être respectés.
- ▶ Respecter les prescriptions locales lors de l'utilisation : 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 de ce mode d'emploi sont exclusivement destinées aux techniciens qualifiés.

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

- ▶ S'assurer que le personnel connaît les prescriptions locales en vigueur, notamment pour travailler de manière sûre et en ayant connaissance des dangers.
- ▶ S'assurer que le personnel est qualifié pour la manipulation de fluide frigorigène inflammable.
- ▶ Les travaux sur le circuit frigorifique ne doivent 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 peuvent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés dans le domaine de « l'électricité ».
- ▶ Les autres travaux sur l'installation peuvent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés, comme
  - des chauffagistes
  - des installateurs de sanitaires

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

### 2.3 Équipements 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 coupure.

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

### Danger de mort par électrocution

Les composants de l'appareil sont sous tension et présentent donc un danger de mort. Avant toute intervention sur l'appareil :

- ▶ Mettre l'appareil hors tension.
- ▶ Protéger l'appareil contre une remise en marche involontaire.

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

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

### Blessure en raison de températures élevées

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

### Étiquettes de sécurité

- ▶ Veiller aux étiquettes de sécurité sur et dans l'appareil.

## 2.5 Protection contre les dommages matériels

### 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
- Maintien d'une pression suffisante
- 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. des échangeurs de chaleur
- Diminution du diamètre et obturation de composants, par ex. échangeur de chaleur, conduites, pompes
- Usure des matériaux

- Formation de bulles et de poches de gaz (cavitation)
- Diminution de la transmission de chaleur, par ex. formation de couches, dépôts, et bruits liés à cette diminution, par ex. bruits d'ébullition, bruits d'écoulement
- ▶ Lors de tous les travaux sur et avec l'appareil, respecter les informations de ce mode d'emploi.

### 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, du calcaire se dépose sous la forme de tartre. Des dépôts calcaires se forment sur les surfaces de transmission de chaleur du chauffage. Le rendement baisse et les frais énergétiques augmentent. Dans les cas extrêmes, cela peut endommager les échangeurs de chaleur.

- ▶ 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 Fonctionnement et entretien



### REMARQUE

L'appareil est commandé à partir du régulateur du chauffage et de la pompe à chaleur (→ Mode d'emploi du régulateur du chauffage et de la pompe à chaleur).

### 3.1 Utilisation responsable sur le plan de l'énergie et de l'environnement

Les conditions générales pour l'utilisation économique et écologique d'une installation de chauffage s'appliquent aussi à la pompe à chaleur. Les principales mesures sont :

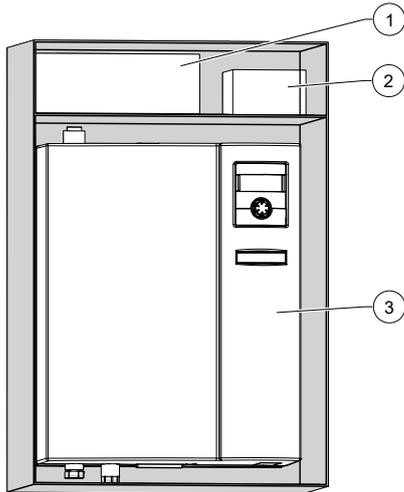
- éviter une température de départ inutilement élevée
- éviter une température de l'eau chaude sanitaire inutilement élevée (respecter les prescriptions locales)
- ne pas basculer les fenêtres (aération permanente), mais les ouvrir brièvement en grand (aération ponctuelle).
- veiller au bon réglage du régulateur



## 3.2 Entretien

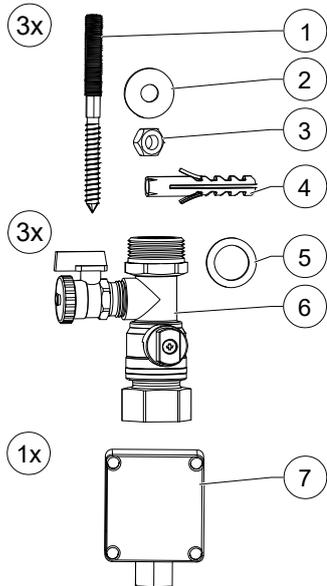
Frotter uniquement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide ou un chiffon imbibé d'un nettoyant doux (produit vaisselle, nettoyant neutre). Ne pas utiliser de produits nettoyants agressifs, abrasifs, contenant des acides ou du chlore.

## 4 Étendue de la livraison



- 1 Kit d'accessoires
- 2 Module de sécurité
- 3 Module hydraulique

Kit d'accessoires :



- 1 Vis à double filetage (M 10) pour support mural
- 2 Rondelles pour le support mural
- 3 Écrous (M 10) pour le support mural
- 4 Cheilles pour support mural
- 5 Joints plats 1"
- 6 Robinets à boisseau sphérique
- 7 Capteur de température extérieure

1. Contrôler si la marchandise comporte des dommages visibles.
2. Contrôler si la livraison est complète. Procéder à une réclamation immédiate en cas de pièce manquante.

## 4.1 Accessoires

Pour cet appareil, les accessoires suivants sont disponibles auprès des partenaires locaux du fabricant :

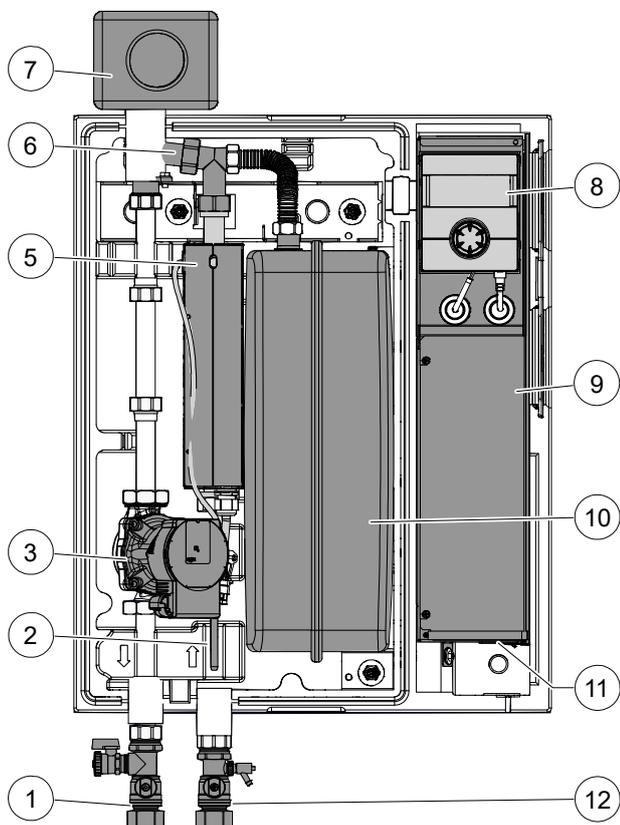
- Platine d'extension avec diverses fonctions supplémentaires
- Commande déportée avec capteur d'ambiance pour l'utilisation des fonctions principales depuis la pièce
- Kit de connexion électrique EVS ou EVS 8 (pas pour les appareils doubles)
- Préparateur d'eau chaude sanitaire
- Ballon tampon



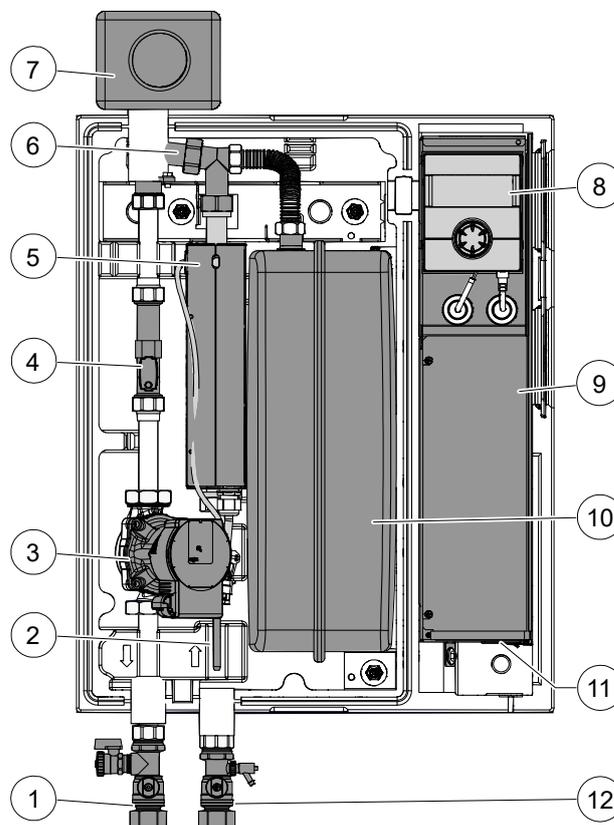
## 4.2 Composants de l'appareil

Le module hydraulique est disponible en différentes variantes :

HV... :



HDV... :



1	Circuit de chauffage sortie de départ : Robinet d'arrêt à boisseau sphérique avec robinet de remplissage et de vidange <sup>*)</sup>
2	Capteur de départ
3	Circulateur à efficacité énergétique circuit de chauffage
4	Débitmètre volumétrique (uniquement pour les variantes HDV)
5	Appoint électrique
6	Séparateur d'air
7	Module de sécurité, circuit de chauffage (isolé <sup>*)</sup> )
8	Organe de commande
9	Coffret électrique
10	Vase d'expansion
11	Fiches pour le kit de connexion électrique EVS ou EVS 8
12	Circuit de chauffage entrée de départ : robinet d'arrêt à boisseau sphérique avec robinet de vidange (pour H(D)V 12 avec robinet de remplissage et de vidange <sup>*)</sup> )

<sup>\*)</sup> à installer sur le lieu d'installation



## Plaque signalétique

Une plaque signalétique est fixée à l'extérieur de l'appareil de l'usine.

La plaque signalétique contiennent les informations suivantes en haut :

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

La plaque signalétique fournissent également les principales caractéristiques techniques.

## 5 Stockage, transport et installation

### 5.1 Stockage

► Stocker l'appareil à l'abri de :

- Humidité
- Gel
- Poussière et saleté

### 5.2 Transport et déballage

#### Consignes pour un transport sûr

L'appareil est lourd (voir « Caractéristiques techniques / étendue de la livraison », page 20). 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.

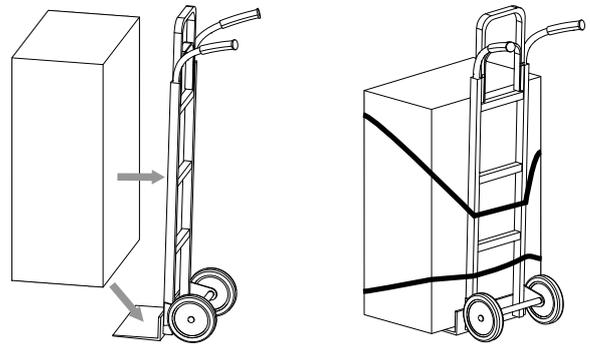
- Ne pas soulever ni transporter l'appareil au niveau des raccords hydrauliques.
- Transporter l'appareil de préférence avec un diable ou portez-le.



#### REMARQUE

Pour éviter tout dommage dû au transport, transporter l'appareil dans son emballage d'origine jusqu'au lieu d'installation définitif.

### 5.2.1 Transport avec un diable



### 5.2.2 Porter l'appareil

- Transportez l'appareil emballé avec 2 personnes jusqu'au lieu d'installation.

### 5.2.3 Déballage

1. Retirer les films plastiques et le carton. Veiller à ne pas endommager l'appareil.
2. Éliminer le matériel de transport et d'emballage de manière écologique et conformément aux prescriptions locales.



## 5.3 Installation

### Lieu d'installation

#### ATTENTION

Installer l'appareil exclusivement à l'intérieur des bâtiments.

Le local d'installation doit être sec et à l'abri du gel. Il doit satisfaire les prescriptions locales en vigueur.

Respecter les distances de sécurité et de service.

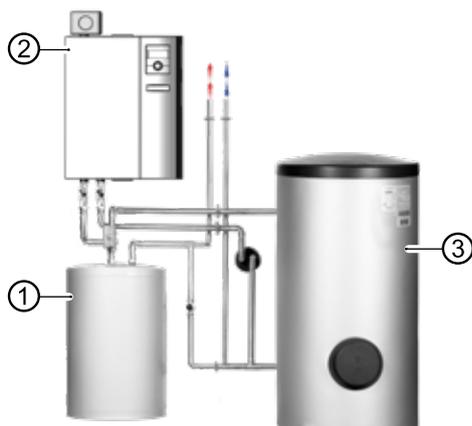
→ « Schémas d'installation », page 25 et « Schémas cotés et schémas de perçage », à partir de la page 20

#### ATTENTION

Il faut s'assurer de la capacité de charge du mur.

### Monter l'appareil

Situation de montage, exemple :

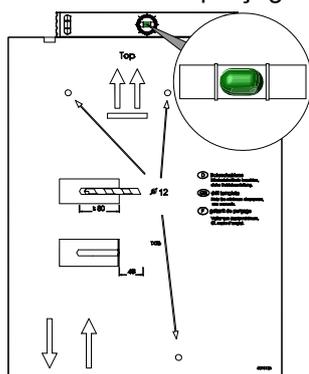


- 1 Module hydraulique
- 2 Ballon tampon
- 3 Préparateur d'eau chaude sanitaire

#### ATTENTION

Le mur doit présenter la charge admissible requise.

1. Alignez le schéma de perçage, marquez les trous de perçage et percez. Respectez les instructions figurant sur le schéma de perçage.



2. Insérez les chevilles et les vis à double filetage fournis dans les trous percés.

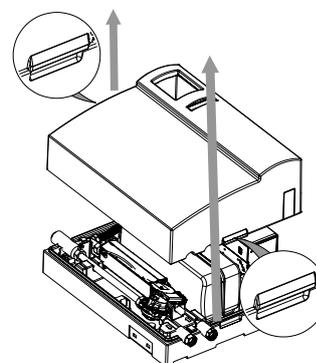
Les chevilles sont exclusivement adaptées aux structures murales suivantes :

- Béton
- Brique pleine en béton léger
- Aggloméré creux en béton léger
- Béton cellulaire
- Plaques de plafond creux en béton précontraint
- Pierre naturelle à texture épaisse
- Brique pleine en sable calcaire
- Brique creuse en sable calcaire
- Brique pleine
- Brique à perforation verticale
- Plafonds creux en brique, béton ou matériau similaire
- Plaques de plâtre plein
- Plaques de carton en plâtre ou en plâtre armé de fibres
- Panneaux de particules

L'épaisseur des plaques doit être suffisante pour garantir un maintien fiable.

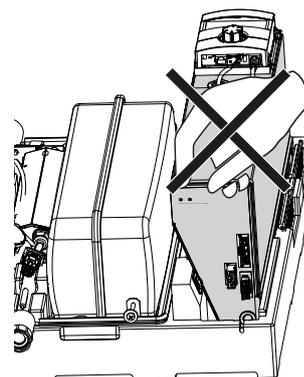
En cas de structure murale différente, le client doit fournir le matériel de fixation correspondant.

3. Retirer le capot avant.



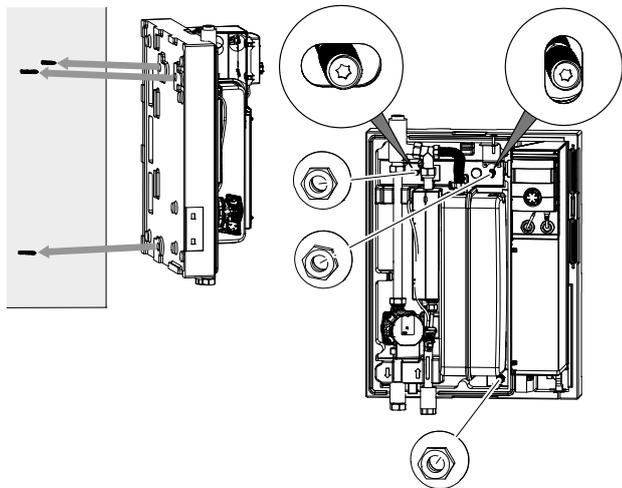
#### ATTENTION

L'appareil ne doit ni être soulevé ni être transporté en le tenant par le coffret électrique.





#### 4. Fixer l'appareil hydraulique au mur.

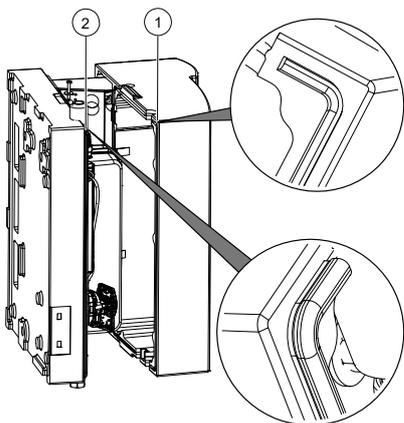


#### ATTENTION

L'espace libre entre l'appareil et le mur permet une aération à l'arrière de l'appareil. Il est interdit d'obstruer ou de fermer cet espace.

#### 5. Poser les caniveaux de câbles à une distance d'au moins 2 cm de l'appareil.

- ▶ Sur l'intérieur du capot avant, il y a une rainure circconférentielle (①). Verrouillez le capot avant sur la rainure de la languette (②) du panneau arrière.



## 6 Montage du système hydraulique

#### ATTENTION

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

- ▶ Assurez-vous qu'un séparateur de boue est installé dans le système hydraulique.
- ▶ Rincez abondamment le système hydraulique avant de raccorder la pompe à chaleur par voie hydraulique.

#### ATTENTION

Endommagement des tubes en cuivre par une charge non admissible !

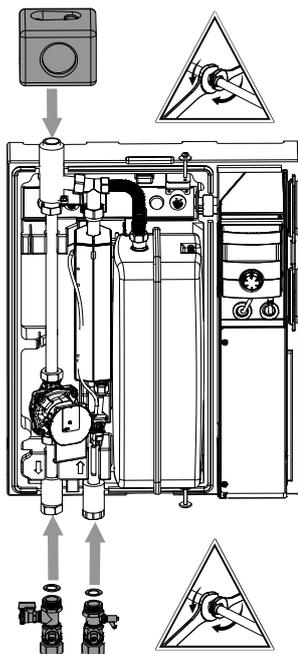
- ▶ Protéger tous les raccords contre les torsions.
- ✓ Les dimensions des sections transversales et les longueurs des tubes du circuit de chauffage doivent être suffisantes. Pour cela, tenir compte absolument des conduites de raccordement entre la pompe à chaleur et le module hydraulique.
- ✓ La mise sous pression du circulateur permet d'assurer le débit minimal stipulé pour le type d'appareil (voir « Compression libre », page 22).
- ▶ Réaliser toutes les conduites de raccordement hydrauliques sous forme de tuyauterie fixe et les fixer au mur ou au plafond par un point fixe à une distance maximale de 20 cm du centre du raccordement de l'appareil concerné.
- ▶ Installer le purgeur sur le plus haut point du circuit de chauffage.
- ▶ Retirer le capot avant.



## 6.1 Circuit de chauffage

### Module de sécurité et robinets à boisseau sphérique

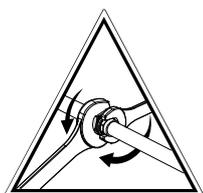
1. Prenez le module de sécurité et les robinets à boisseau sphérique d'arrêt dans le kit d'accessoires et montez-les sur les raccords prévus. Utilisez les joints du kit d'accessoires.



2. Évacuer l'écoulement de sécurité de la vanne de sécurité vers les égouts par l'intermédiaire d'un siphon en entonnoir conformément aux normes et directives applicables.  
Le raccordement de l'écoulement de sécurité est absolument nécessaire.

### Entrée et sortie de l'eau de chauffage

1. Établir la connexion hydraulique avec l'unité.
2. Établir la connexion hydraulique avec le circuit de chauffage / le préparateur d'eau chaude sanitaire.



→ Position des connexions : « Schémas cotés et schémas de perçage », à partir de la page 23

## 6.2 Vases d'expansion

Le vase d'expansion pour le circuit de chauffage est intégré. Il convient en règle générale de vérifier si la taille du vase d'expansion est suffisante pour l'installation. Le cas échéant, un vase d'expansion supplémentaire doit être installé sur site conformément aux normes en vigueur.

### REMARQUE

La pression d'alimentation des vases d'expansion doit être adaptée à l'installation (env. 0,5 bar sous la pression de remplissage de l'installation) conformément aux normes en vigueur (DIN EN 12828).

## 7 Montage du système électrique

### 7.1 Effectuer les branchements électriques

#### ATTENTION

Destruction du compresseur due à un champ tournant erroné !

- ▶ Veiller à ce que le champ tournant soit dirigé vers la droite pour la phase d'alimentation du compresseur.

#### Informations importantes concernant le raccordement électrique

- Les prescriptions éventuelles de la compagnie d'électricité locale s'appliquent aux raccordements électriques
- Équiper l'alimentation électrique de la pompe à chaleur d'un fusible tous pôles avec au moins 3 mm d'écart entre les contacts (selon CEI 60947-2)
- Tenir compte de l'intensité du courant de déclenchement
- Respecter les prescriptions relatives à la compatibilité électromagnétique (directive CEM)
- Poser les câbles d'alimentation électrique non blindés et les câbles blindés (câbles bus) en respectant une distance suffisante entre ces câbles (> 100 mm)
- Longueur maximale du câble : 30 m

→ Pour plus de détails sur la rallonge de câble, reportez-vous au mode d'emploi de la pompe à chaleur



## Raccordement électrique de la pompe à chaleur avec le module hydraulique

→ Mode d'emploi de la pompe à chaleur



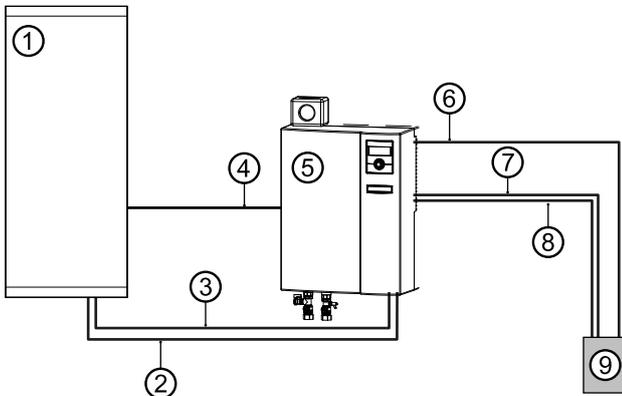
### REMARQUE

Dans le cas des pompes à chaleur DUO à régulation de puissance, les câbles (8 m) sont déjà raccordés.

## 7.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique s'effectue dans le coffret électrique.

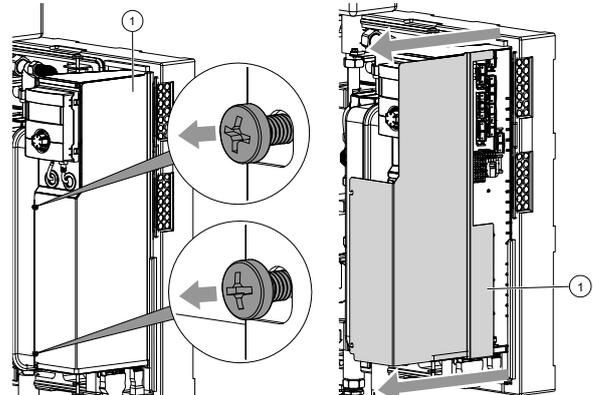
Chez le client, le module hydraulique est raccordé électriquement selon le schéma suivant :



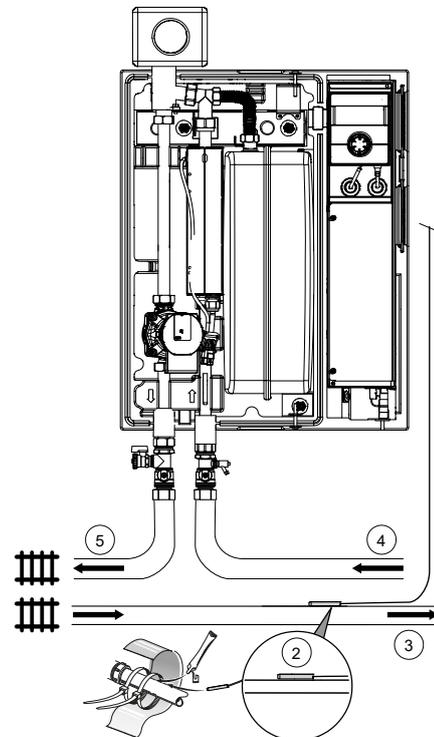
- 1 Pompe à chaleur
- 2 Raccord câble d'alimentation compresseur (accessoires : kit de raccordement électrique EVS ou EVS8)<sup>\*)</sup>
- 3 Ligne de bus (blindé) (accessoires : kit de raccordement électrique EVS ou EVS8)<sup>\*)</sup>
- 4 Tension de commande (duale pompe à chaleur uniquement)
- 5 Module hydraulique
- 6 Ligne de charge appoint électrique
- 7 Tension de commande
- 8 Raccord câble d'alimentation compresseur
- 9 Distribution secondaire

<sup>\*)</sup> Pour les pompes à chaleur doubles, les câbles (8 m) et les connecteurs sont comprises dans la livraison.

1. Ouvrir le couvercle latéral (①) du coffret électrique.



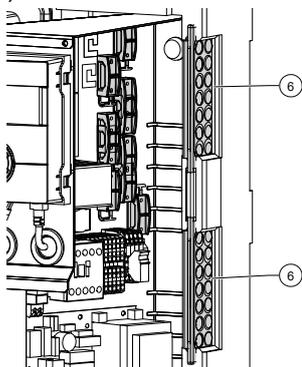
2. Fixez le capteur de retour (②) avec un serre-câble et de la pâte thermoconductrice sur le tuyau thermique de retour (③) qui va vers la pompe à chaleur.



- 2 Capteur de retour sur le module hydraulique
  - 3 Retour vers la pompe à chaleur
  - 4 Départ de la pompe à chaleur
  - 5 Départ vers le circuit de chauffage/préparateur d'eau chaude sanitaire
3. Poser le câble du capteur vers le module hydraulique.
  4. Dénuder les câbles de commande et des capteurs, le câble pour le blocage EVU et les câbles vers les appareils électriques externes avant de les poser dans le coffret électrique (dénudage de chaque fil : 6 mm).



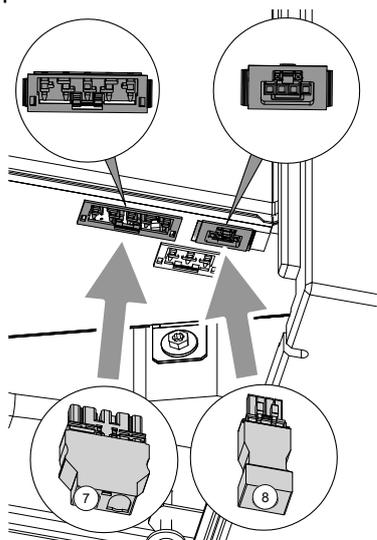
5. Faire passer les câbles à travers les passages de câbles (⑥) à l'intérieur du coffret électrique.



6. Poser les connecteurs sur le câble bus et le câble d'alimentation de la pompe à chaleur.

→ Mode d'emploi de la pompe à chaleur

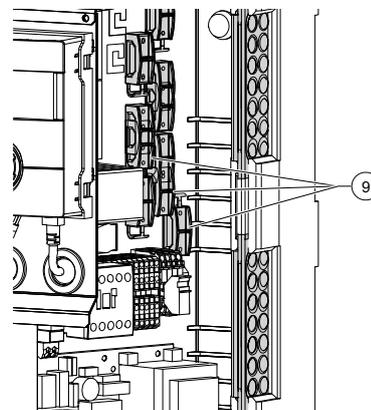
7. Brancher les fiches câblées du câble d'alimentation de la pompe à chaleur (⑦) et du câble bus (⑧) dans la fiche correspondante au bas du coffret électrique.



8. Effectuez d'autres raccordements électriques conformément au schéma des bornes.

→ « Schéma des bornes » selon le modèle d'appareil, à partir de la page 26

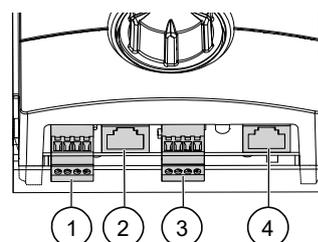
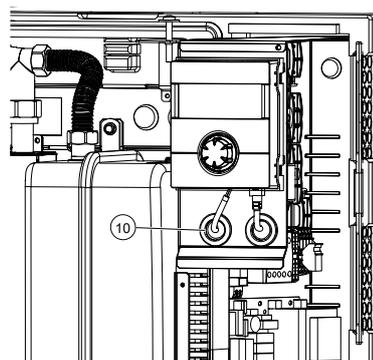
9. Introduire tous les câbles introduits dans le coffret électrique dans les caniveaux de câbles du coffret électrique, les faire passer par les dispositifs de soulagement de traction (⑨) et les visser dans les soulagements de traction.



### REMARQUE

L'organe de commande du régulateur de chauffage et de pompe à chaleur peut être connectée à un ordinateur ou à un réseau à l'aide d'un câble réseau adapté afin de pouvoir commander le régulateur de chauffage et de pompe à chaleur à partir de l'ordinateur ou du réseau.

Si une telle connexion est souhaitée, faire passer un câble réseau gainé (⑩, catégorie 6, avec fiche RJ45) par le coffret électrique et branchez-le sur la prise correspondante sur l'organe de commande.

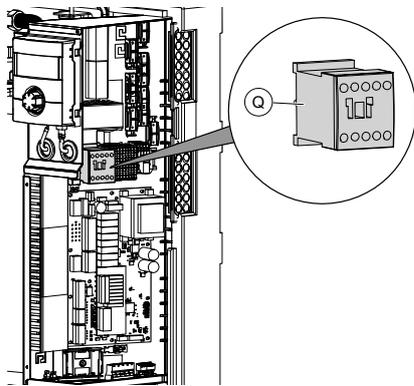


- 1 RS485 pour le raccordement du unité de commande de la chambre RBE (accessoires)
- 2 Connecteur RJ45 pour le câble de réseau
- 3 Connecteur pour le raccordement du câble LIN-bus à la platine de commande
- 4 Connecteur RJ 45 pour le raccordement du câble Modbus avec le distributeur Modbus



## REMARQUE

L'appoint électrique est branché sur 9 kW (6 kW) par défaut. Le branchement est possible au contacteur Q sur 6 kW (4 kW) = bi-phasé. Pour ce faire, débrancher Q5/6. Il est également possible de brancher l'appoint sur 3 kW (2 kW) = monophasé. Pour ce faire, débrancher Q5/6 et Q5/4. Les valeurs entre parenthèses sont celles d'une installation de l'appoint électrique sur 6 kW. Poser des dominos sur les câbles débranchés. Seules les phases citées ci-dessus peuvent être débranchées (sécurité température).



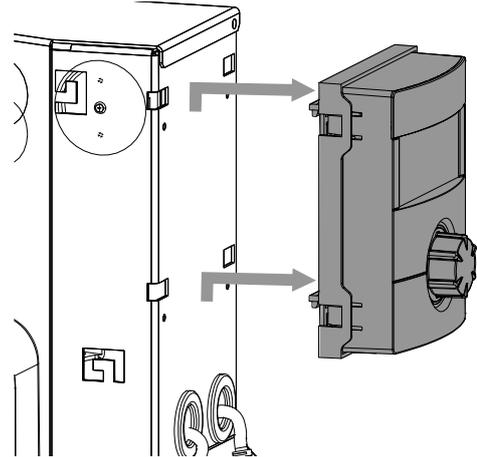
10. Fermer le coffret électrique en refixant le couvercle latéral.

## 8 Organe de commande

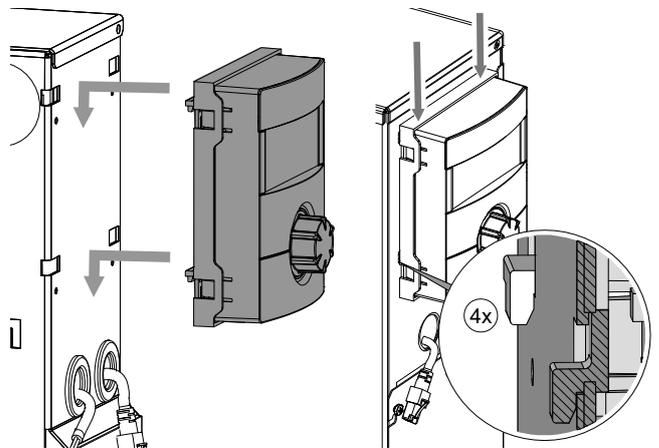
L'organe de commande est prémonté en usine.

Si l'organe de commande doit être retiré pour une raison quelconque :

1. Débrancher toutes les connexions sur la face inférieure.
2. Soulever l'organe de commande.



Réinstallation de l'organe de commande:





## 9 Rinçage, remplissage et purge

### 9.1 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.
- pH nécessaire : 8,2 ... 10 ;  
pour les matériaux en aluminium :  
pH : 8,2 ... 8,5

- ▶ Ne remplir l'installation qu'avec de l'eau de chauffage totalement déminéralisée (eau VE) ou de l'eau conforme à la norme allemande VDI 2035 (fonctionnement de l'installation avec une faible teneur en sels).

Avantages du fonctionnement avec une faible teneur en sels :

- Faible corrosion
  - Pas de formation de tartre
  - Idéal pour les circuits de chauffage fermés
  - pH idéal grâce à l'alcalisation propre après le remplissage de l'installation
- ▶ Si la qualité de l'eau requise ne se règle pas, faire appel à une entreprise spécialisée dans le traitement de l'eau de chauffage.
  - ▶ Tenez un journal d'installation pour les systèmes des chauffages à eau chaude par l'eau de chauffage dans lequel sont consignées les données de planification pertinentes (VDI 2035).

### 9.2 Rinçage et remplissage du circuit de chargement de l'eau de chauffage et de l'eau chaude sanitaire

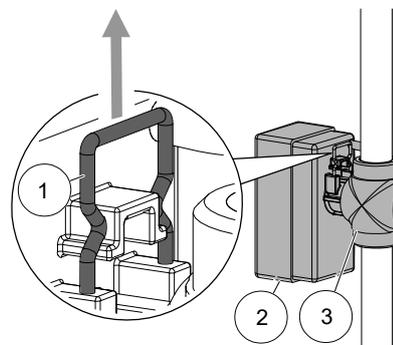
- ✓ Raccorder la conduite d'évacuation de la vanne de sécurité.
- ▶ Veiller à ce que la pression de réponse de la vanne de sécurité ne soit pas dépassée.



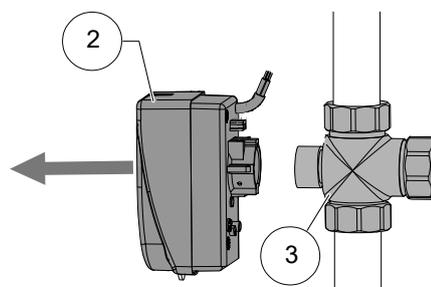
#### REMARQUE

Pour soutenir le processus de rinçage et de purge, le programme de la ventilation du régulateur peut également être utilisé. Grâce au programme de ventilation, il est possible de commander des circulateurs individuellement ainsi que la vanne directionnelle. Il n'est alors pas nécessaire de démonter le moteur de la vanne.

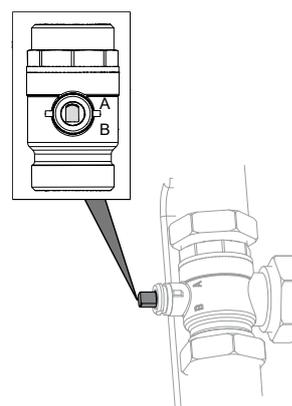
1. Purger l'installation au point le plus élevé.
2. Retirer la tige arquée (①) à l'arrière du moteur de la soupape (②) de la vanne directionnelle à 3 voies (③, accessoire) vers le haut.



3. Sortez prudemment le moteur de la soupape (②) en avant de la vanne directionnelle à 3 voies (③).



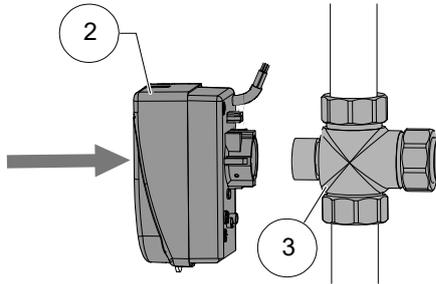
4. Tourner la broche au niveau de la vanne directionnelle à 3 voies de manière à ce que le côté arrondi de la broche soit dirigé vers le repère A des raccords de la vanne directionnelle à 3 voies.



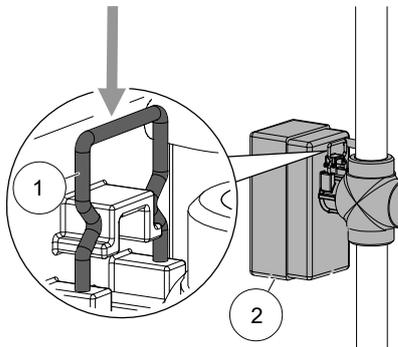
5. Rincer durant env. 1 minute le circuit de charge d'eau chaude sanitaire.
6. Tourner la broche de sorte que le côté arrondi de la broche soit dirigé vers le repère B des raccords de la vanne directionnelle à 3 voies.
7. Rincer soigneusement le circuit de chauffage jusqu'à ce que l'écoulement d'air s'arrête.



8. Installer le moteur de la vanne (2) sur la vanne directionnelle à 3 voies (3).



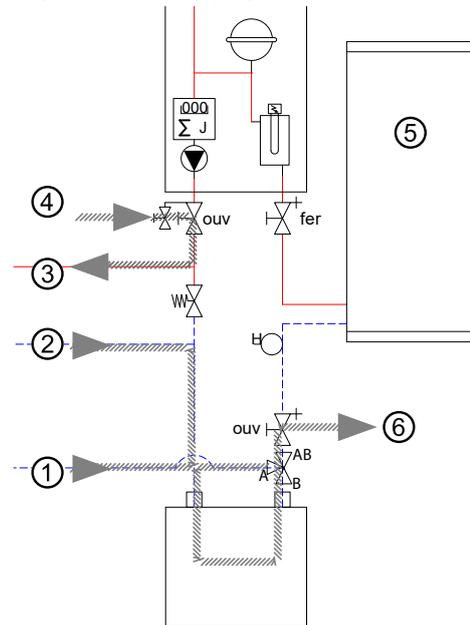
9. Insérer la tige arquée (1) à l'arrière du moteur de la soupape (2).



10. Veiller à ce que la tige arquée s'enclenche correctement.

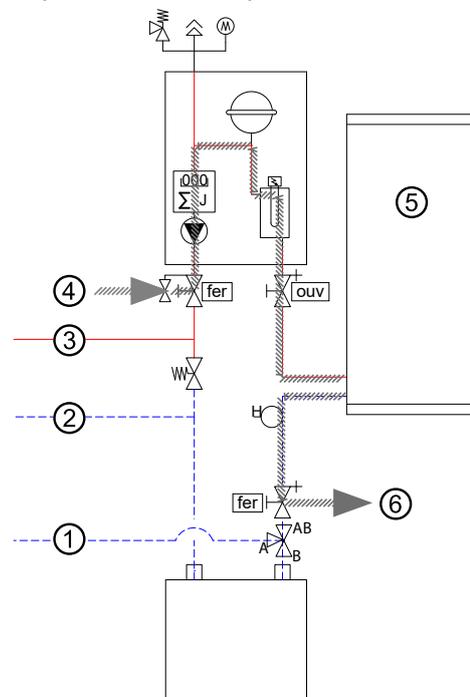
- ✓ Le moteur de la vanne est correctement fixé à la vanne directionnelle à 3 voies.
- ✓ Les deux dents de la tige arquée se trouvent sur le tenon.
- ✓ Les pointes de la tige arquée ne sont pas visibles sur plus de 2 mm environ.

#### Exemple de ballon tampon en série :



- 1 Retour d'eau chaude sanitaire
- 2 Retour d'eau chaude
- 3 Départ d'eau chaude / eau chaude sanitaire
- 4 Robinet de remplissage
- 5 Pompe à chaleur
- 6 Égouts

#### Exemple de ballon tampon en série :



- 1 Retour d'eau chaude sanitaire
- 2 Retour d'eau chaude
- 3 Départ d'eau chaude / eau chaude sanitaire
- 4 Robinet de remplissage
- 5 Pompe à chaleur
- 6 Égouts



11. Changer les tuyaux aux robinets de remplissage et de purge et rincer le condensateur de la pompe à chaleur au niveau du retour.
  12. Ouvrir de plus la vanne de purge d'air au niveau du condensateur de la pompe à chaleur. Purger le condensateur et refermer la vanne de purge d'air après l'avoir purgé totalement.
- Mode d'emploi « Vanne directionnelle »

## 10 Isoler les raccords hydrauliques

Isoler les conduites hydrauliques conformément aux prescriptions locales.

1. Ouvrir les dispositifs de fermeture.
2. Effectuer un test de pression et contrôler l'étanchéité.
3. Isoler la tuyauterie externe.
4. Isoler tous les raccords, la robinetterie et les conduites.

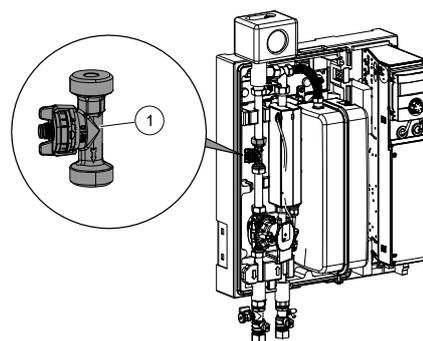
## 11 Soupape de décharge

→ Mode d'emploi de la pompe à chaleur

## 12 Débitmètre volumétrique / calorimètre

(uniquement pour les variantes HDV)

Le débitmètre volumétrique / calorimètre (①) intégré dans les appareils HDV est utilisé pour mesurer la quantité de chaleur produite par l'installation de chauffage et mise à disposition pour la préparation d'eau chaude sanitaire ainsi que pour le chauffage du bâtiment.



Le débitmètre volumétrique / calorimètre mesure le débit et la différence de température dans le circuit de charge. Les plages de mesure sont réglées dans le régulateur chauffage et pompe à chaleur. Les valeurs mesurées peuvent être lues sur l'écran du régulateur.

→ Mode d'emploi de la pompe à chaleur

## 13 Mise en service

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

→ Mode d'emploi de la pompe à chaleur



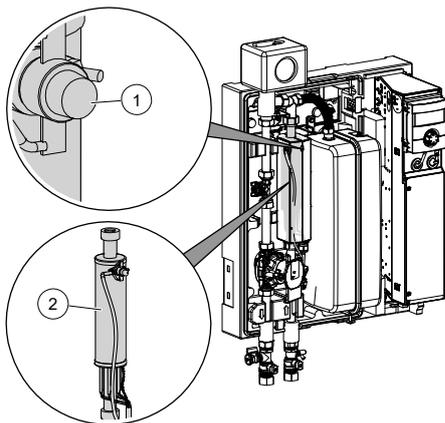
## 14 Pannes

- ▶ Vérifier la cause de la panne à l'aide du programme de diagnostic du régulateur du chauffage et de la pompe à chaleur.
- ▶ Consulter le partenaire local du fabricant ou le service technique. Noter le message d'erreur et le numéro de l'appareil (voir plaque signalétique).

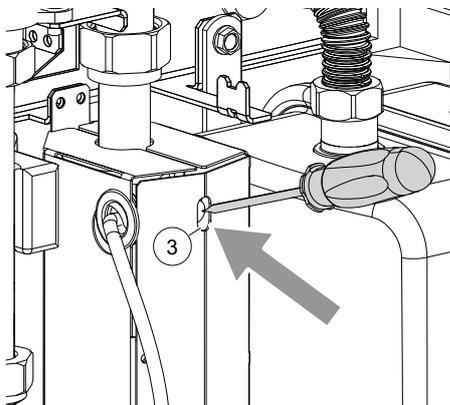
### 14.1 Déverrouiller la sécurité température

Une sécurité température est incorporée à l'appoint électrique. En cas de défaillance de la pompe à chaleur ou de présence d'air dans l'installation :

- ▶ Vérifier si le bouton de réinitialisation (①) placé au milieu de la sécurité température (②) est déclenché (se trouve sous la protection).



- ▶ Si le bouton de réinitialisation (①) s'est déclenché, appuyez à nouveau dessus à l'aide d'un petit tournevis (③).



## 15 Démontage et élimination

### 15.1 Démontage

- ▶ Trier les composants en fonction des matériaux.

### 15.2 Élimination et recyclage

- ▶ Faire recycler ou éliminer les composants des appareils et le matériel d'emballage conformément aux prescriptions locales.

### Batterie tampon

1. Sortir la batterie tampon de la platine du régulateur à l'aide d'un tournevis.
2. Éliminer la batterie tampon conformément aux prescriptions locales.





# Caractéristiques techniques / étendue de la livraison

# HV...

Accessoires selon modèle de pompe à chaleur			HV 9-1/3	HV 12-3
Air/eau régulation de la puissance 8kW   Air/eau régulation de la puissance 12kW		• oui – non	•   –	•   •
Air/eau régulation double de la puissance		• oui – non	–   –	–   –
Air/eau 7kW à 8kW   Air/eau 10kW à 18kW	Installation extérieure	• oui – non	–   –	–   –
Air/eau 9kW à 14kW RX	Installation extérieure	• oui – non	–   –	–   –
PAC Air Eau DUO	Installation extérieure	• oui – non	–   –	–   –
PAC Air Eau DUO RX	Installation extérieure	• oui – non	–   –	–   –
Lieu d'installation				
Température ambiante	min.   max.	°C	5   35	5   35
Humidité relative de l'air		%	60	60
Acoustique				
Niveau de pression acoustique à 1 m de distance	intérieur	dB(A)	36	36
Niveau de puissance acoustique	intérieur	dB(A)	44	44
Circuit de chauffage				
Débit volumétrique : minimal   maximal (dimensionnement des tuyaux voir pompe à chaleur)		l/h   l/h	600   1200	600   1900
Compression libre   Perte de pression   Débit volumétrique		bars   bars   l/h	0,7   –   1200	0,6   –   1900
Pression de service max. admissible		bars	3	3
Plage de régulation pompe de recirculation		min.   max. l/h	600   1200	600   1900
Caractéristiques générales de l'appareil				
Poids total		kg	25	40
Poids de chaque composant		kg   kg   kg	–   –   –	–   –   –
Système électrique				
Code de tension   fusible avec protection omnipolaire de la pompe 1 phase		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B16	1~N/PE/230V/50Hz   B16
Code de tension   fusible avec protection omnipolaire de la pompe 3 phases		...   A	–   –	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	1~N/PE/230V/50Hz   B32
Code de tension   fusible résistance électrique**)		3 phases	...   A	3~N/PE/400V/50Hz   B10
Type de protection		IP	20	20
Zmax		Ω	–	–
Disjoncteur différentiel si nécessaire		type	B	B
Puissance de la résistance électrique 3   2   1 phase(s)		kW   kW   kW	6   4   2	9   6   3
Puissance absorbée pompe de recirculation circuit de chauffage min.   max.		W	4   75	4   75
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	•   12   1,5	•   13   1,0
Soupape de décharge   Vanne directionnelle eau de chauffage - eau chaude potable		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   Index : i			813318b	813319b



HDV...

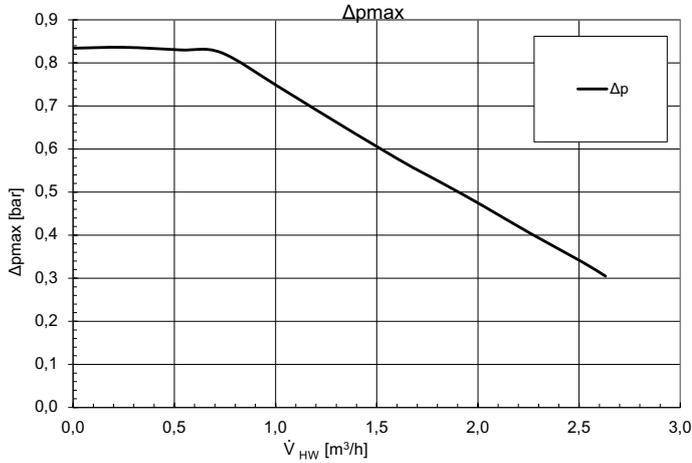
## Caractéristiques techniques / étendue de la livraison

Accessoires selon modèle de pompe à chaleur			HDV 9-1/3	HDV 12-3
Air/eau régulation de la puissance 8kW   Air/eau régulation de la puissance 12kW		• oui – non	–   –	–   –
Air/eau régulation double de la puissance		• oui – non	•	•
Air/eau 7kW à 8kW   Air/eau 10kW à 18kW	Installation extérieure	• oui – non	–   –	–   –
Air/eau 9kW à 14kW RX	Installation extérieure	• oui – non	–	–
PAC Air Eau DUO	Installation extérieure	• oui – non	–	–
PAC Air Eau DUO RX	Installation extérieure	• oui – non	–	–
Lieu d'installation				
Température ambiante	min.   max.	°C	5   35	5   35
Humidité relative de l'air		%	60	60
Acoustique				
Niveau de pression acoustique à 1 m de distance	intérieur	dB(A)	33	33
Niveau de puissance acoustique	intérieur	dB(A)	46	46
Circuit de chauffage				
Débit volumétrique : minimal   maximal (dimensionnement des tuyaux voir pompe à chaleur)		l/h   l/h	700   1600	700   1600
Compression libre   Perte de pression   Débit volumétrique		bars   bars   l/h	0,7   –   1150	0,83   –   1150
Pression de service max. admissible		bars	3	3
Plage de régulation pompe de recirculation		min.   max. l/h	600   1200	600   1900
Caractéristiques générales de l'appareil				
Poids total		kg	25	40
Poids de chaque composant		kg   kg   kg	–   –   –	–   –   –
Système électrique				
Code de tension   fusible avec protection omnipolaire de la pompe 1 phase		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B16	1~N/PE/230V/50Hz   B16
Code de tension   fusible avec protection omnipolaire de la pompe 3 phases		...   A	–   –	–   –
Code de tension   fusible tension de commande **)		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B16	1~N/PE/230V/50Hz   B16
Code de tension   fusible résistance électrique**) 1 phase		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B25	–   –
Code de tension   fusible résistance électrique**) 3 phases		...   A	3~N/PE/400V/50Hz   B10	3~N/PE/400V/50Hz   B16
Type de protection		IP	20	20
Zmax		Ω	–	–
Disjoncteur différentiel si nécessaire		type	B	B
Puissance de la résistance électrique 3   2   1 phase(s)		kW   kW   kW	6   4   2	9   6   3
Puissance absorbée pompe de recirculation circuit de chauffage min.   max.		W	4   75	10   150
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	•   12   1,5	•   13   1,0
Soupape de décharge   Vanne directionnelle eau de chauffage - eau chaude potable		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   Index : i			813322b	813323c



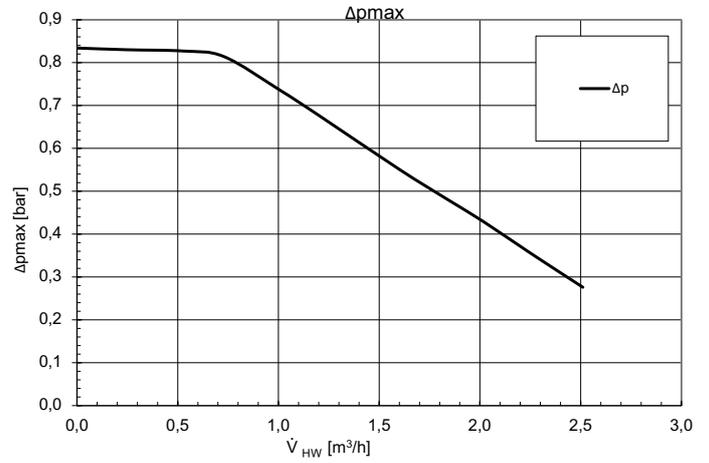
# Compression libre

## HV9-1/3



823282

## HDV9-1/3

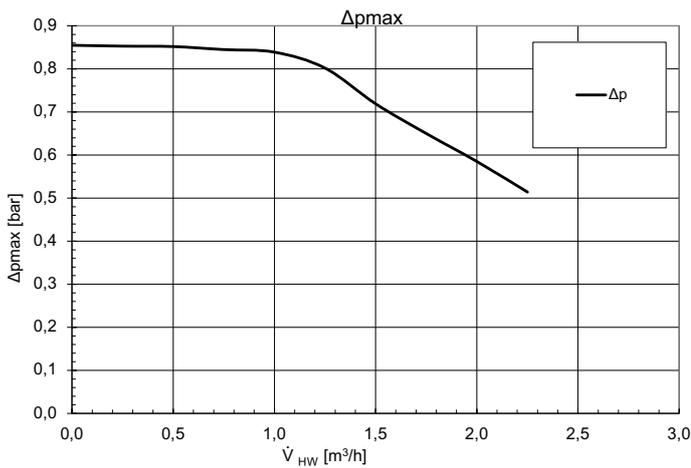


823286

Légende : FR823282 / FR823286

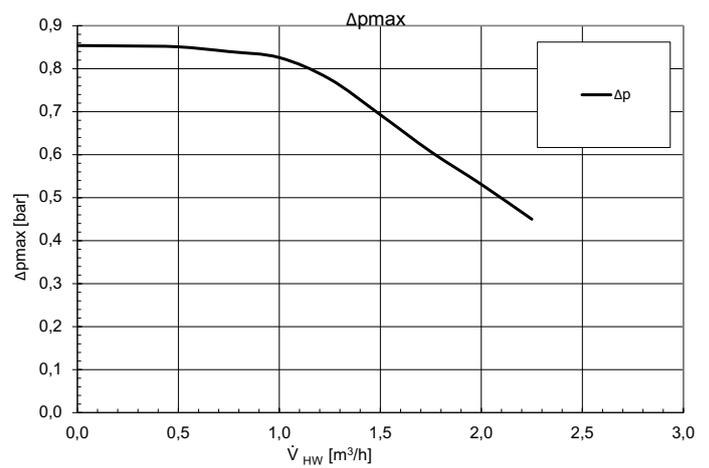
$\dot{V}_{HW}$	Débit volumique eau chaude
$\Delta p_{max}$	Compression libre maximale

## HV 12-3



823283

## HDV 12-3



823287

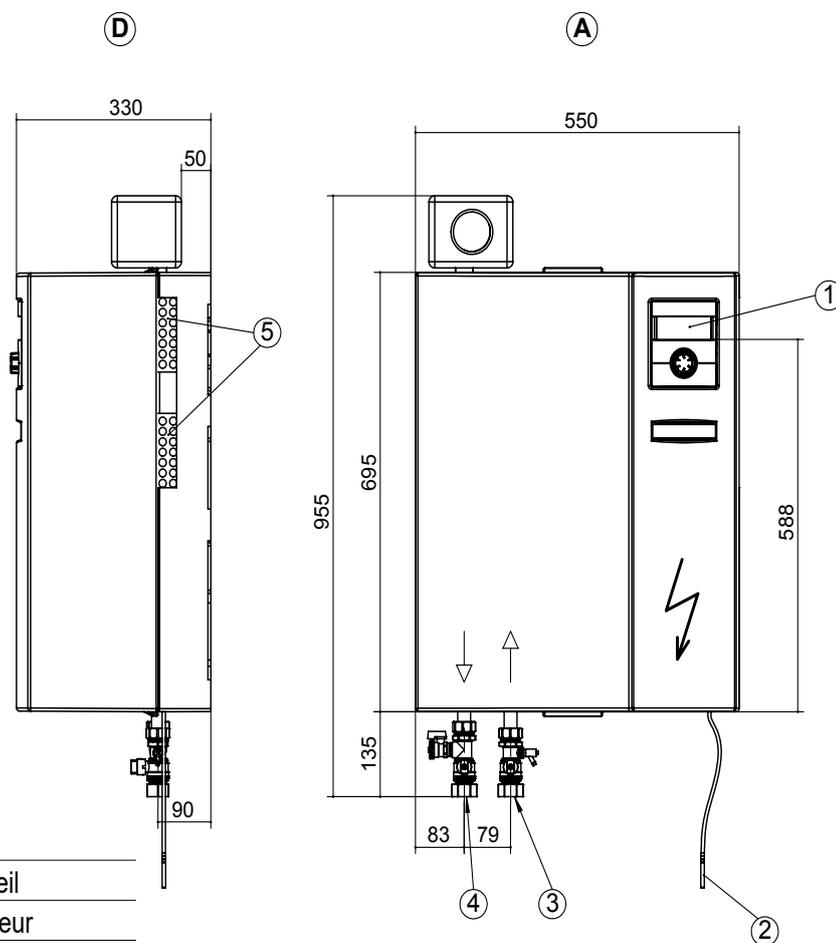
Légende : FR823283 / FR823287

$\dot{V}_{HW}$	Débit volumique eau chaude
$\Delta p_{max}$	Compression libre maximale



# H(D)V 9-1/3

# Schémas cotés



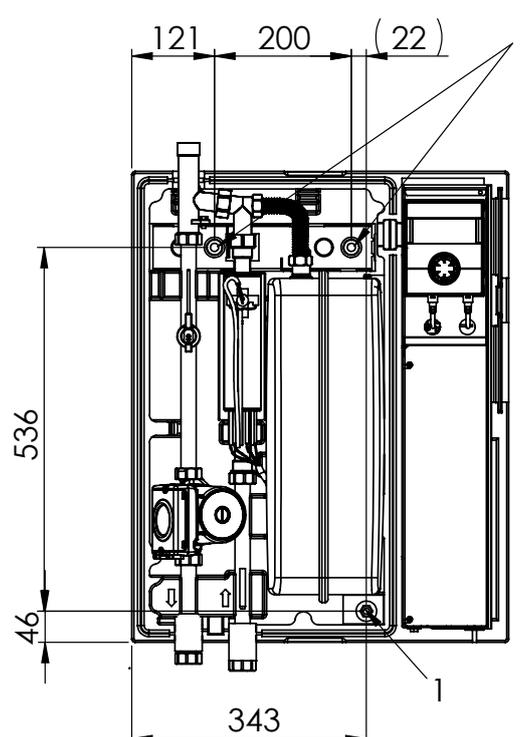
Légende : FR819396

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Pos.	Désignation
A	Vue avant
D	Vue latérale depuis la droite
1	Organe de commande régulation
2	Capteur de retour env. 5,5 m à partir de l'appareil
3	Entrée eau chaude (départ) Rp 1" filetage intérieur
4	Sortie d'eau chaude (départ) Rp 1" filetage intérieur
5	Passages pour câbles électriques/câbles pour capteurs

Le module hydraulique est installé dans le départ du chauffage !

## Schéma de perçage



Légende : FR819403a

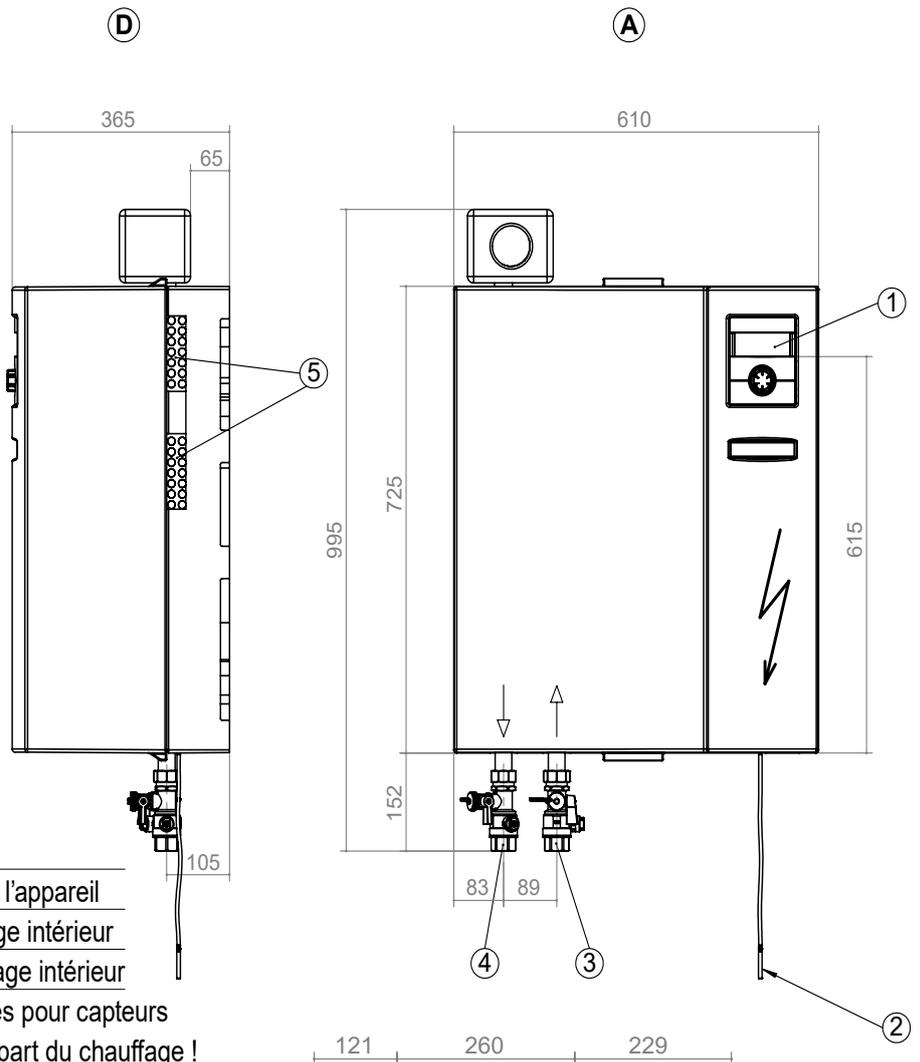
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.  
Distances pour le schéma de perçage.

Pos.	Désignation
1	Perçage Ø12 pour cheville (fournie)



## Schémas cotés

H(D)V 12-3



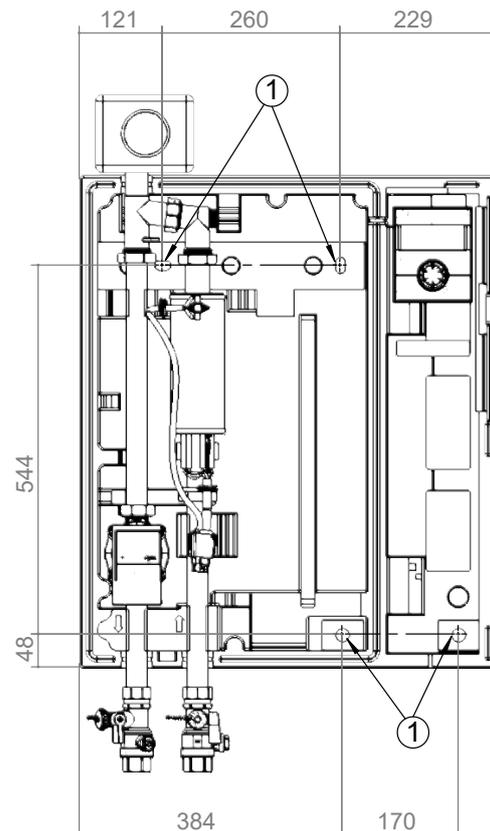
Légende : FR819487

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Pos.	Désignation
A	Vue avant
D	Vue latérale depuis la droite
1	Organe de commande régulation
2	Capteur de retour env. 5,5 m à partir de l'appareil
3	Entrée eau chaude (départ) Rp 1" filetage intérieur
4	Sortie d'eau chaude (départ) Rp 1" filetage intérieur
5	Passages pour câbles électriques/câbles pour capteurs

Le module hydraulique est installé dans le départ du chauffage !

## Schéma de perçage



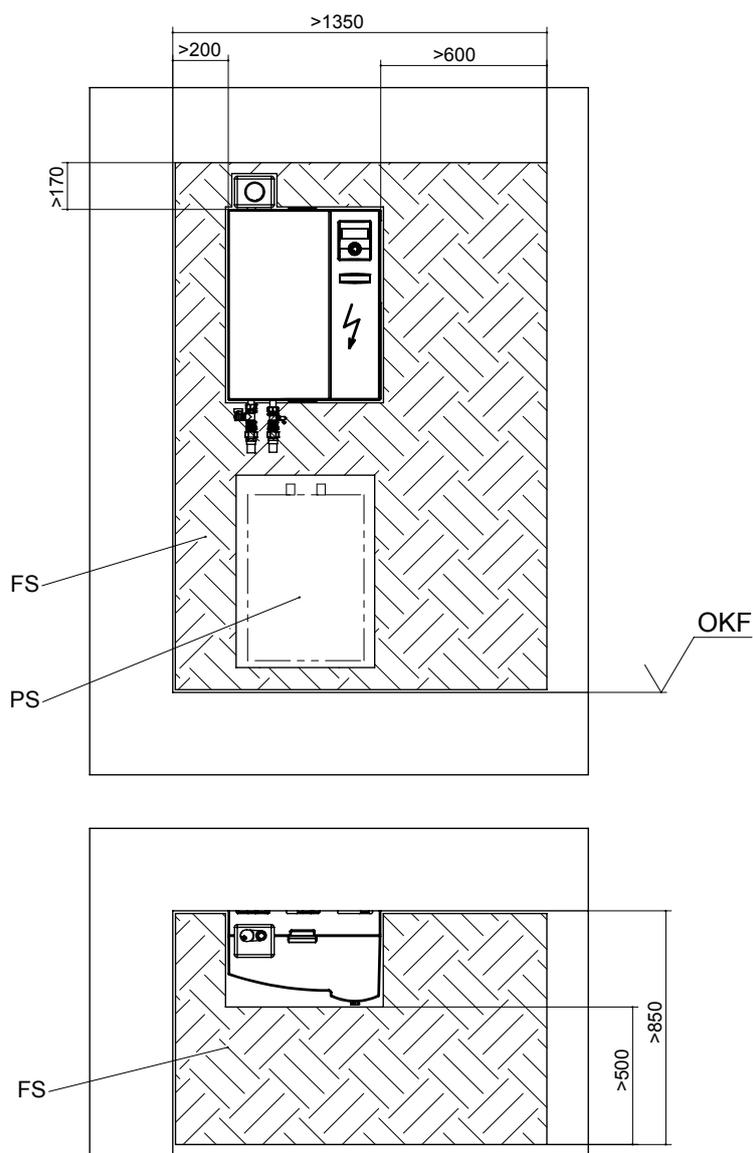
Légende : FR819493

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.  
Distances pour le schéma de perçage.

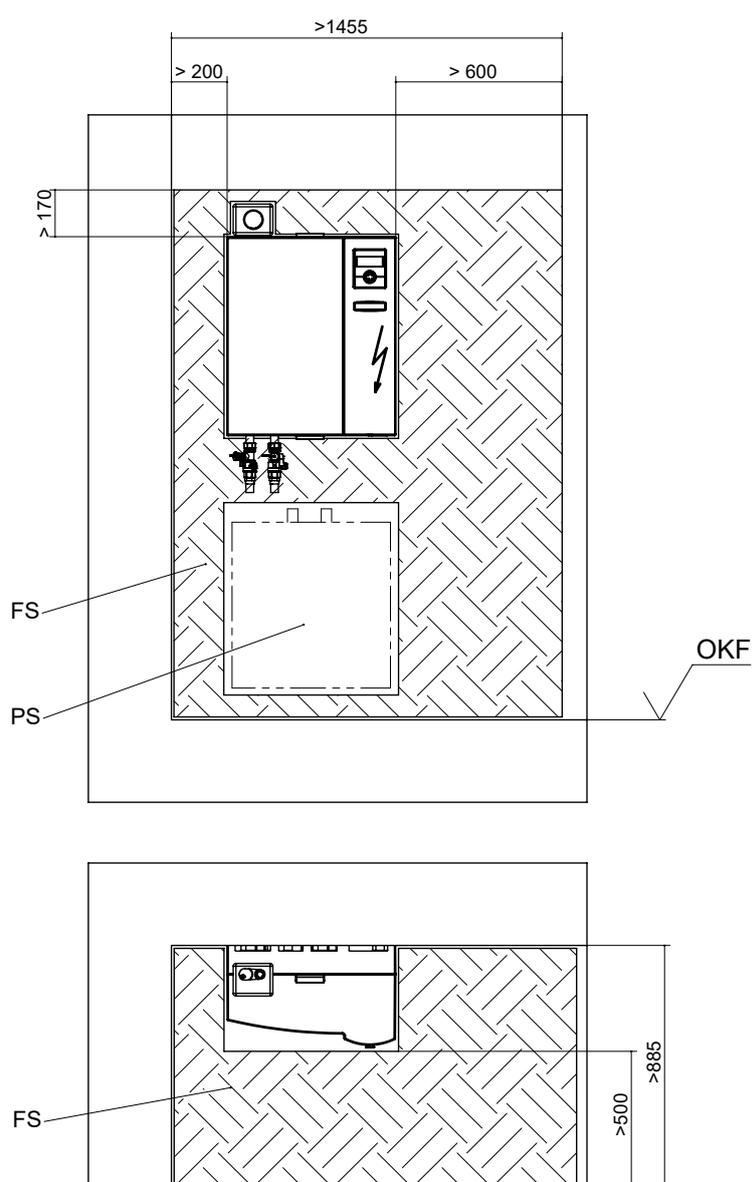
Pos.	Désignation
1	Perçage Ø12 pour cheville (fournie)



## Schéma d'installation H(D)V 9-1/3



## Schéma d'installation H(D)V 12-3



Légende : FR819398 / 819488

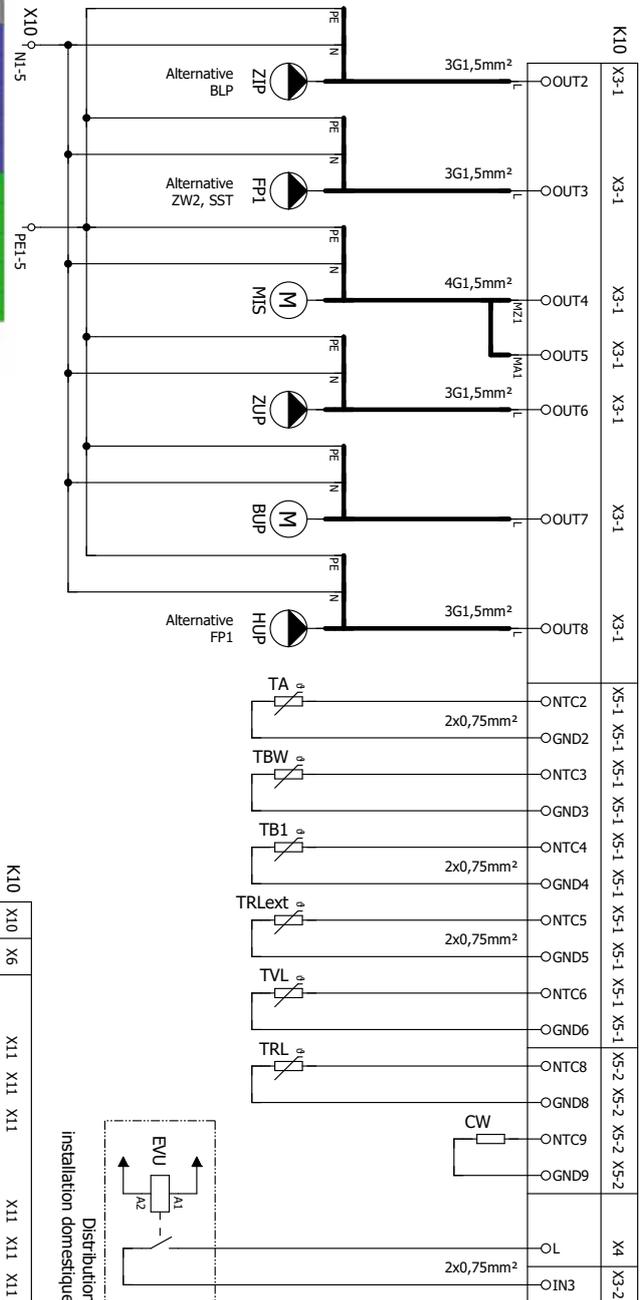
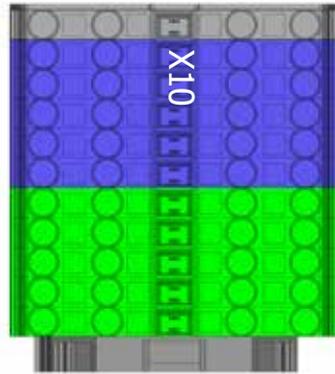
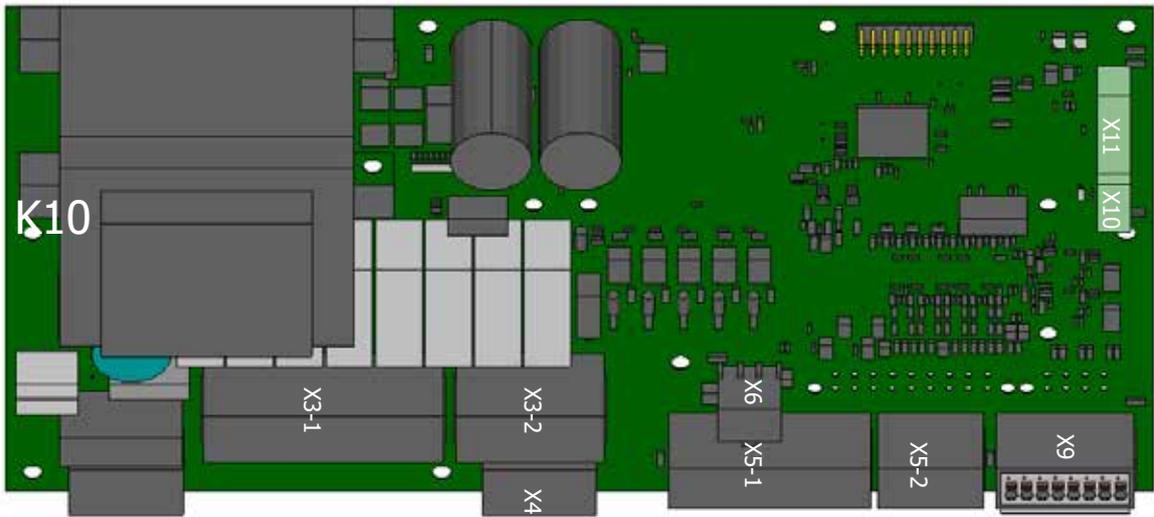
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Pos.	Désignation
FS	Espace libre aux fins de service
OKF	Bord supérieur sol fini
PS	Espace libre pour ballon tampon installé au mur



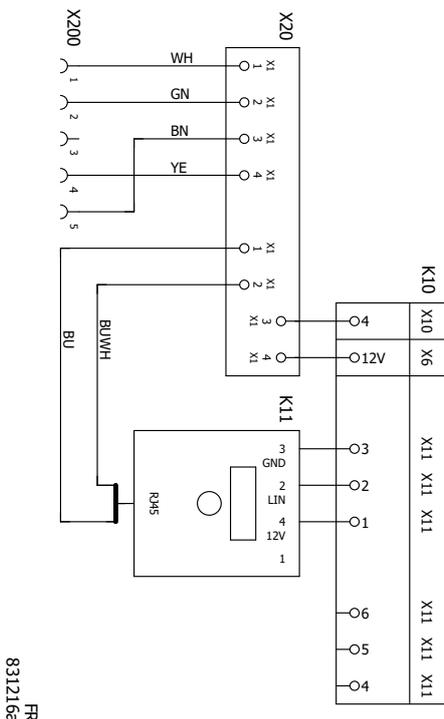
# Schéma des bornes 1/2

HV...



**ATTENTION**

Les coupes transversales de câbles indiquées sont uniquement destinées à servir de guide à l'électricien ! Elles doivent être adaptées aux réglementations régionales et aux conditions d'utilisation (par exemple, la longueur du câble, le courant admissible, la température ambiante, le type d'installation)!



FR  
831216a

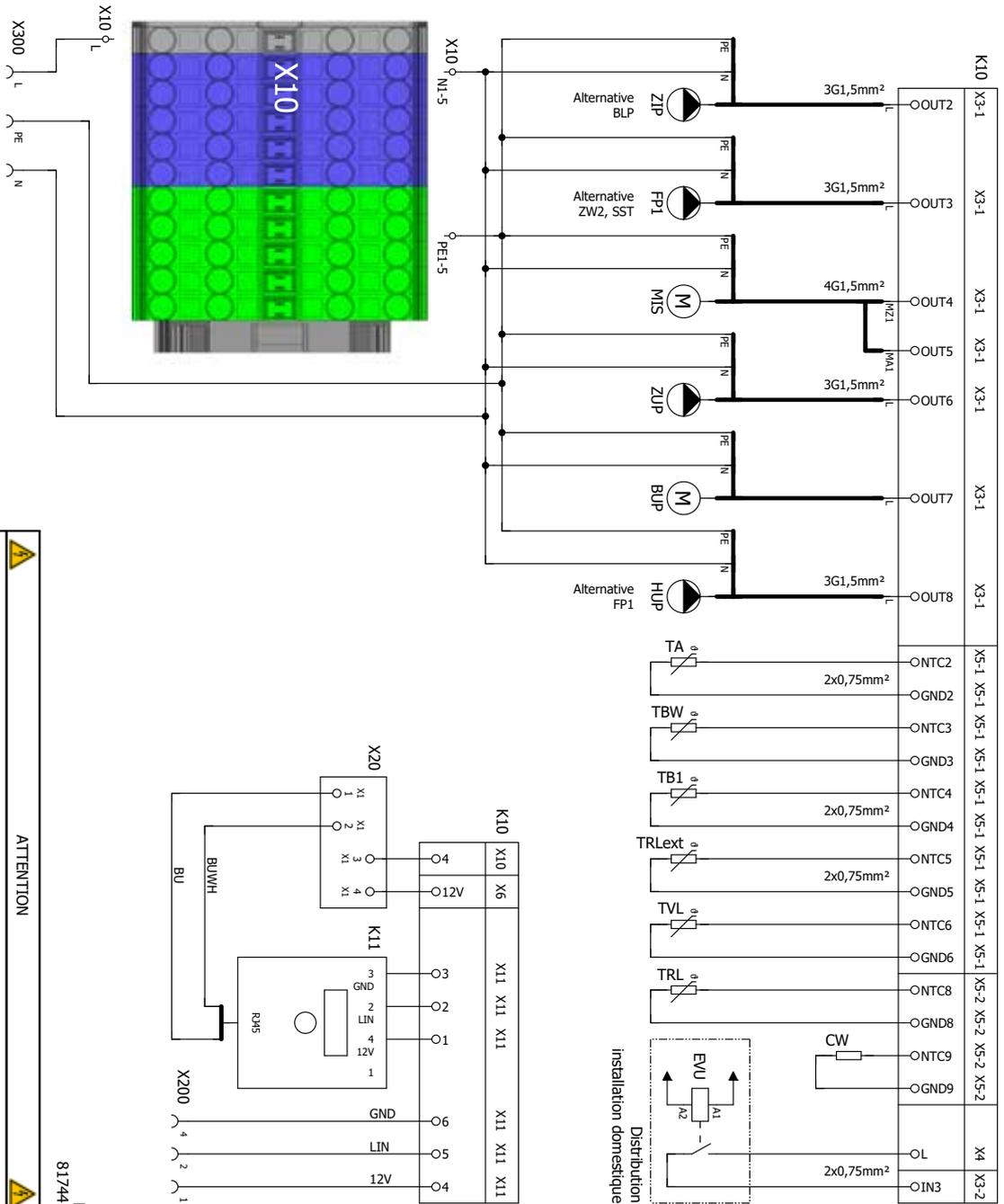
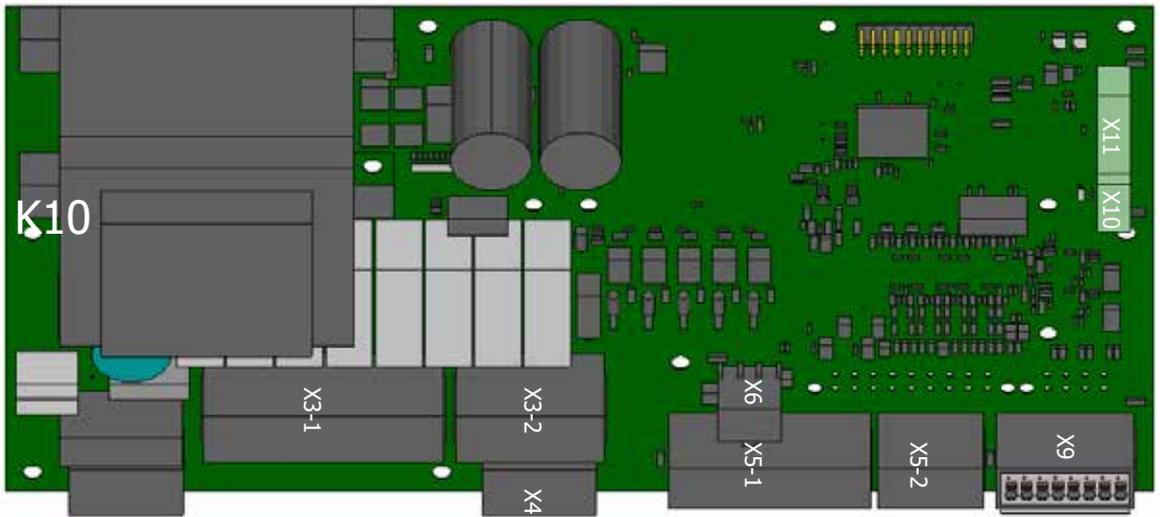
Se référer à l'avis de protection ISO 16016.





# Schéma des bornes 1/2

# HDV...



**ATTENTION**

Les coupes transversales de câbles indiquées sont uniquement destinées à servir de guide à l'électricien ! Elles doivent être adaptées aux réglementations régionales et aux conditions d'utilisation (par exemple, la longueur du câble, le courant admissible, la température ambiante, le type d'installation)!

FR  
817445a

Se référer à l'avis de protection ISO 16016.



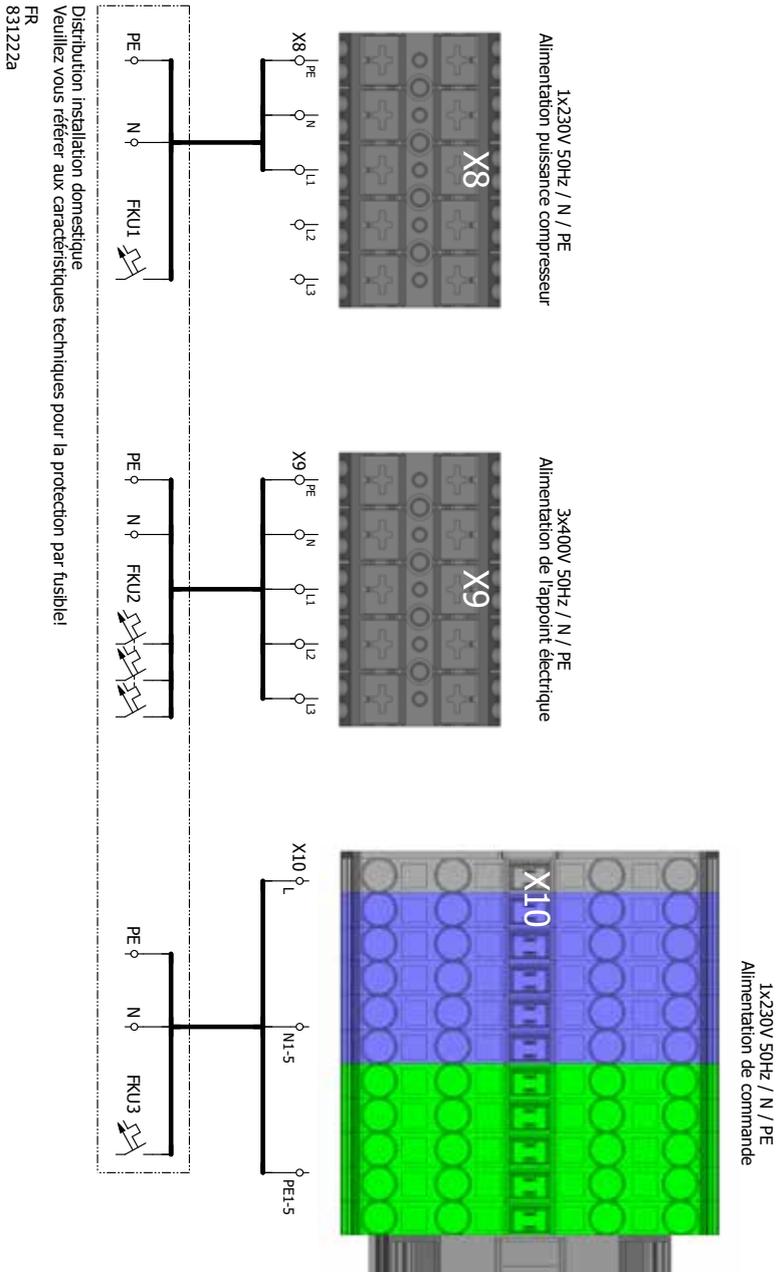


# Schéma des bornes, raccordement au réseau de la pompe à chaleur 1~230V + appoint électrique 3~400V

H(D)V 9-1/3  
H(D)V 12-3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Elements	Description
FKU1	Disjoncteur de protection de puissance compresseur
FKU2	Disjoncteur de protection de puissance appoint électrique
FKU3	Disjoncteur de protection de puissance commande
X8	Borne de raccordement pour le compresseur
X9	Borne de raccordement pour appoint électrique
X10	Borne de raccordement pour la commande



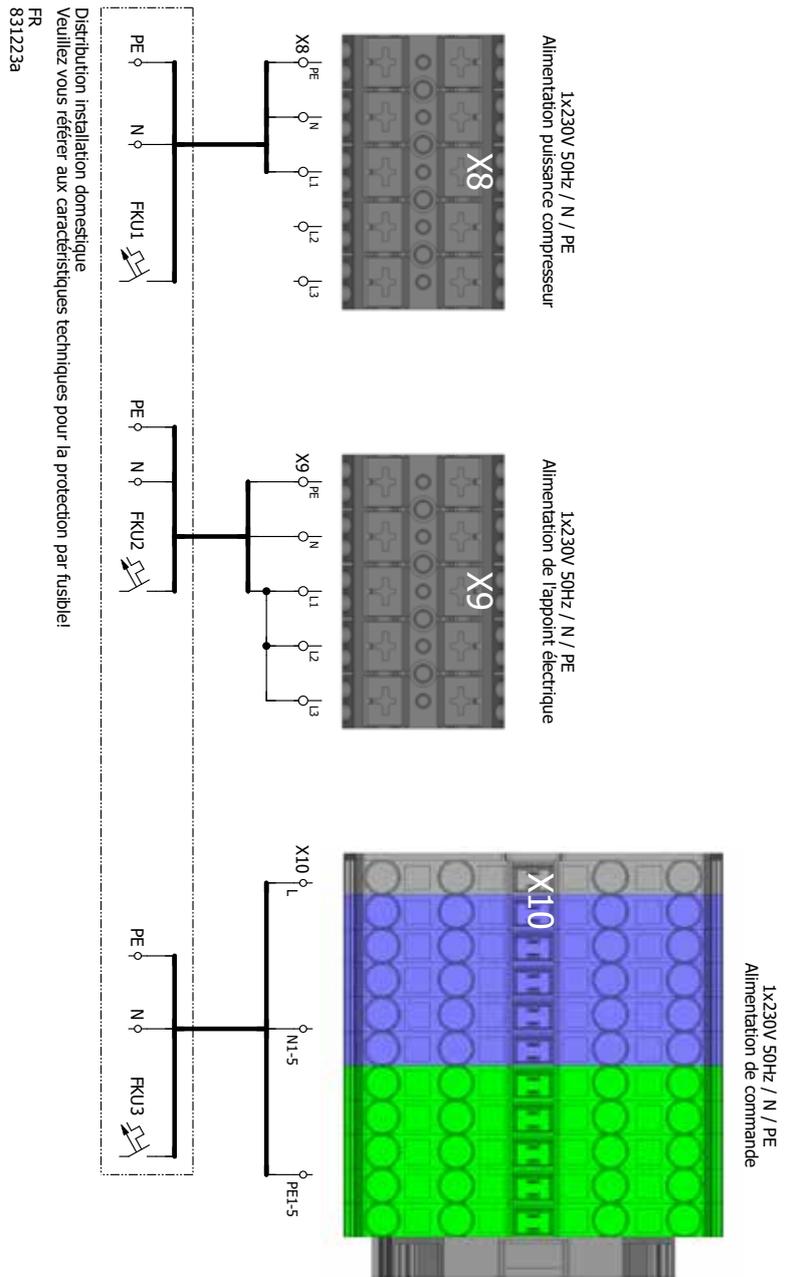
Se référer à l'avis de protection ISO 15016.



# H(D)V 9-1/3

## Schéma des bornes, raccordement au réseau de la pompe à chaleur 1~230V + appoint électrique 1~230V

Eléments	Description
FKU1	Disjoncteur de protection de puissance compresseur
FKU2	Disjoncteur de protection de puissance appoint électrique
FKU3	Disjoncteur de protection de puissance commande
X8	Borne de raccordement pour le compresseur
X9	Borne de raccordement pour appoint électrique
X10	Borne de raccordement pour la commande



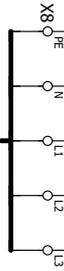
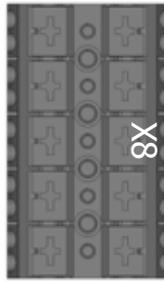


# Schéma des bornes, raccordement au réseau de la pompe à chaleur 3~400V + appoint électrique 3~400V

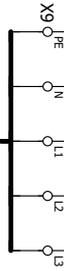
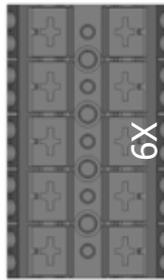
H(D)V 12-3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

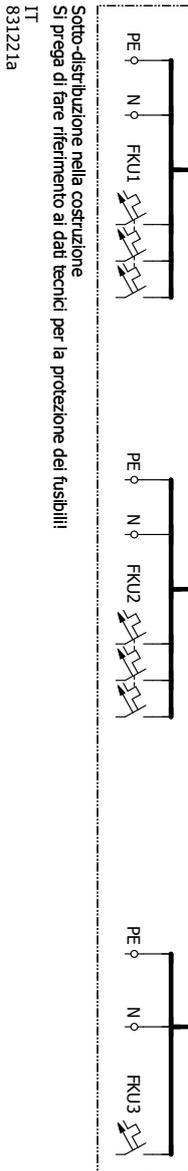
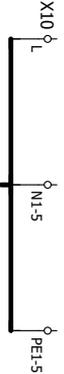
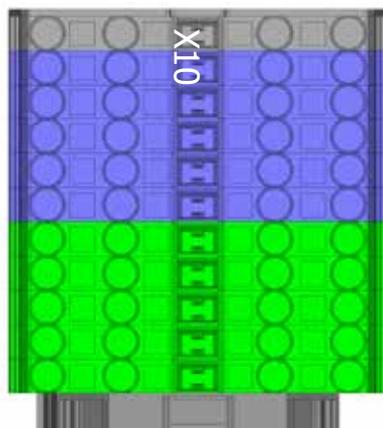
3x400V 50Hz / N / PE  
Alimentazione potenza compressore



3x400V 50Hz / N / PE  
Alimentazione di resistenza elettrica



1x230V 50Hz / N / PE  
Alimentazione di comando



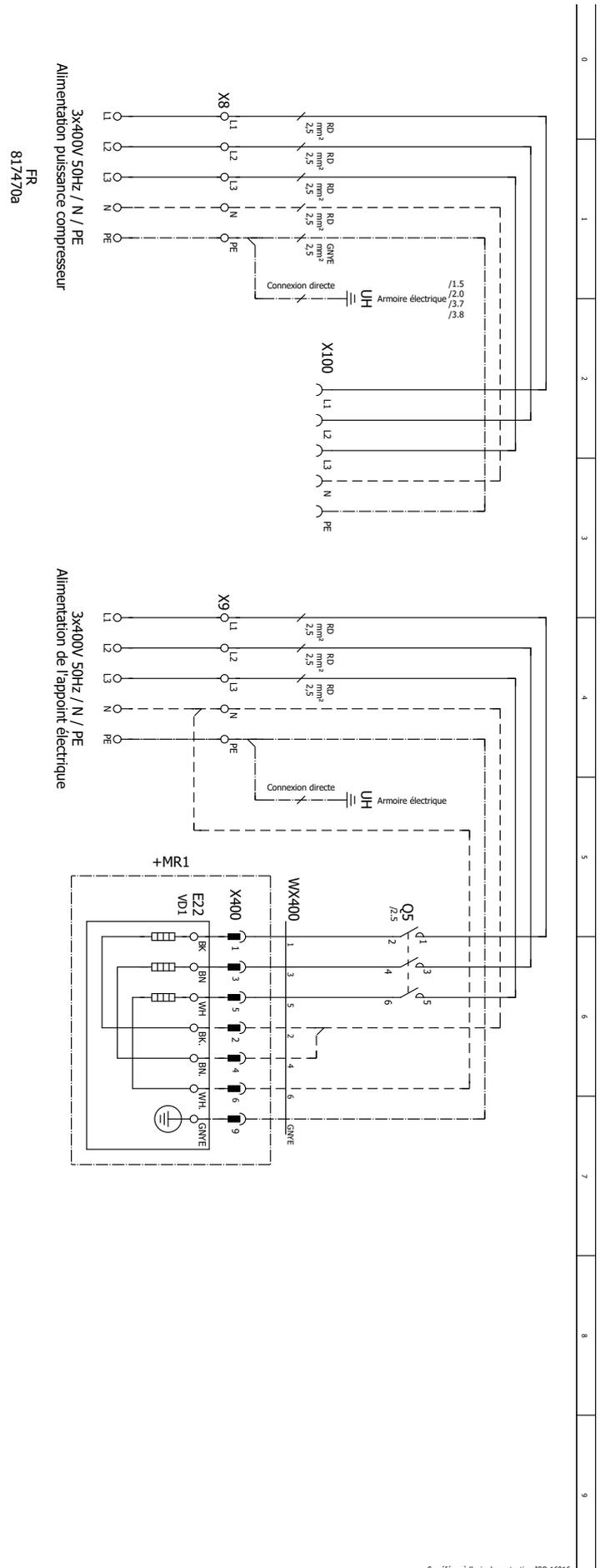
Sotto-distribuzione nella costruzione  
Si prega di fare riferimento ai dati tecnici per la protezione dei fusibili!  
IT  
831221a

Risorse	Descrizione
FKU1	Interruttore di circuito compressore
FKU2	Interruttore di circuito resistenza elettrica
FKU3	Interruttore di circuito comando
X8	Morsetto di collegamento per il compressore
X9	Morsetto di collegamento per la resistenza elettrica
X10	Morsetto di collegamento per il comando

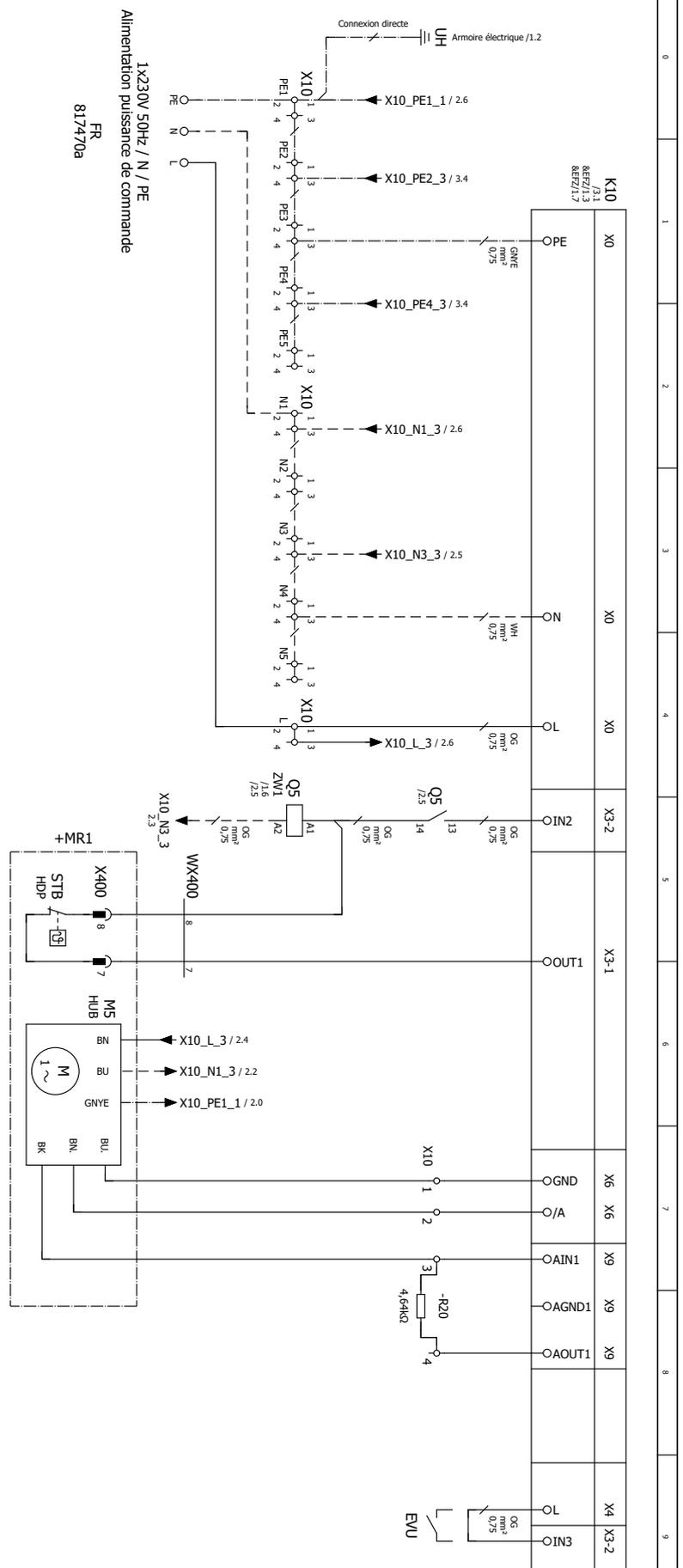


HV...

# Schéma électrique 1/4



Se référer à l'avis de protection ISO 16016.

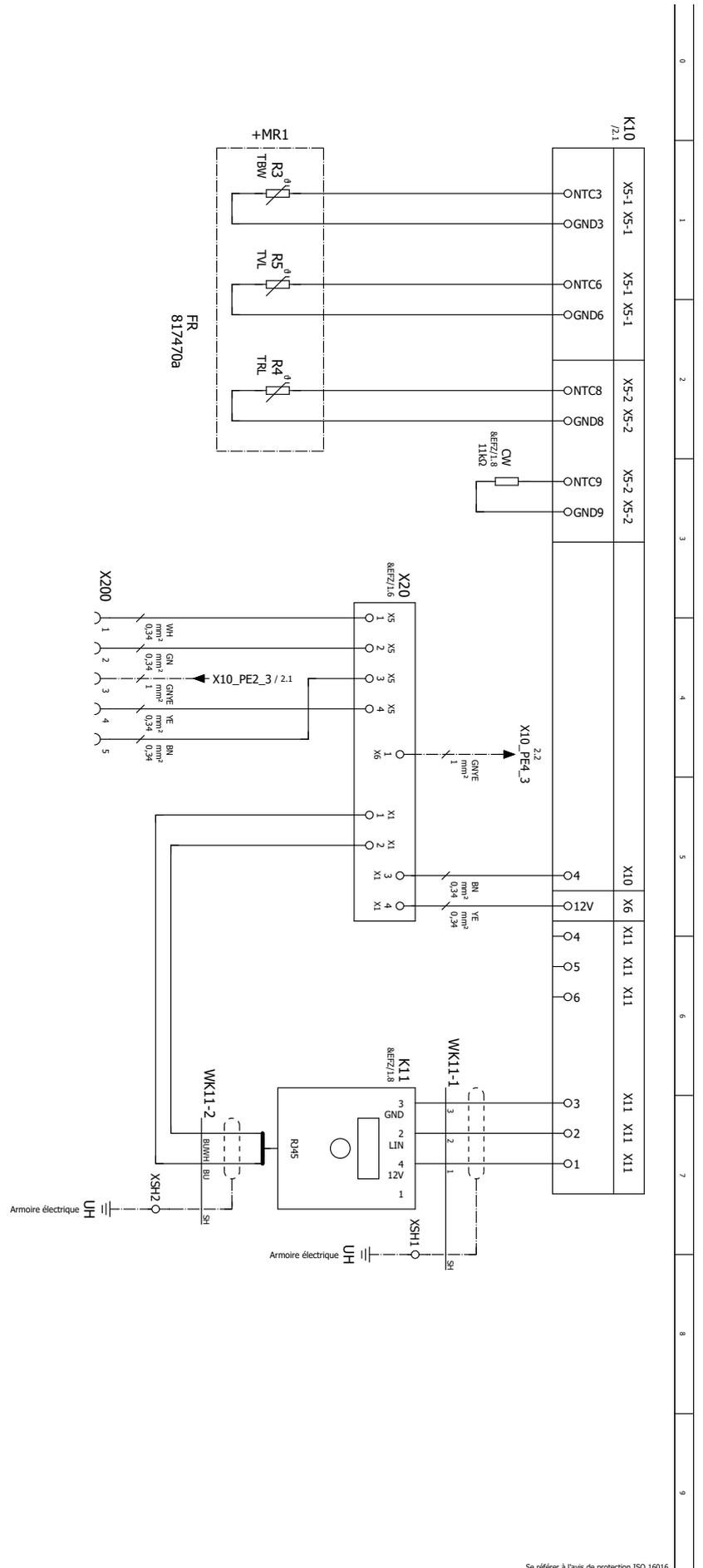


Se référer à l'avis de protection ISO 15016.



HV...

# Schéma électrique 3/4



Se référer à l'avis de protection ISO 16016.

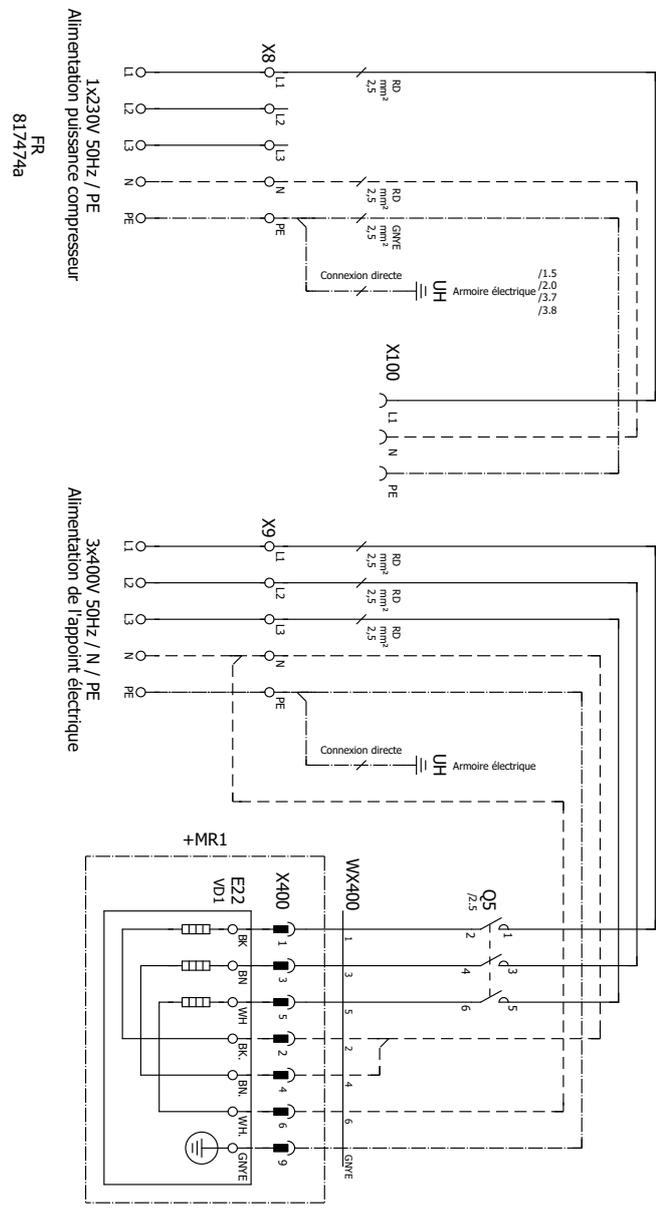




HDV...

# Schéma électrique 1/4

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9



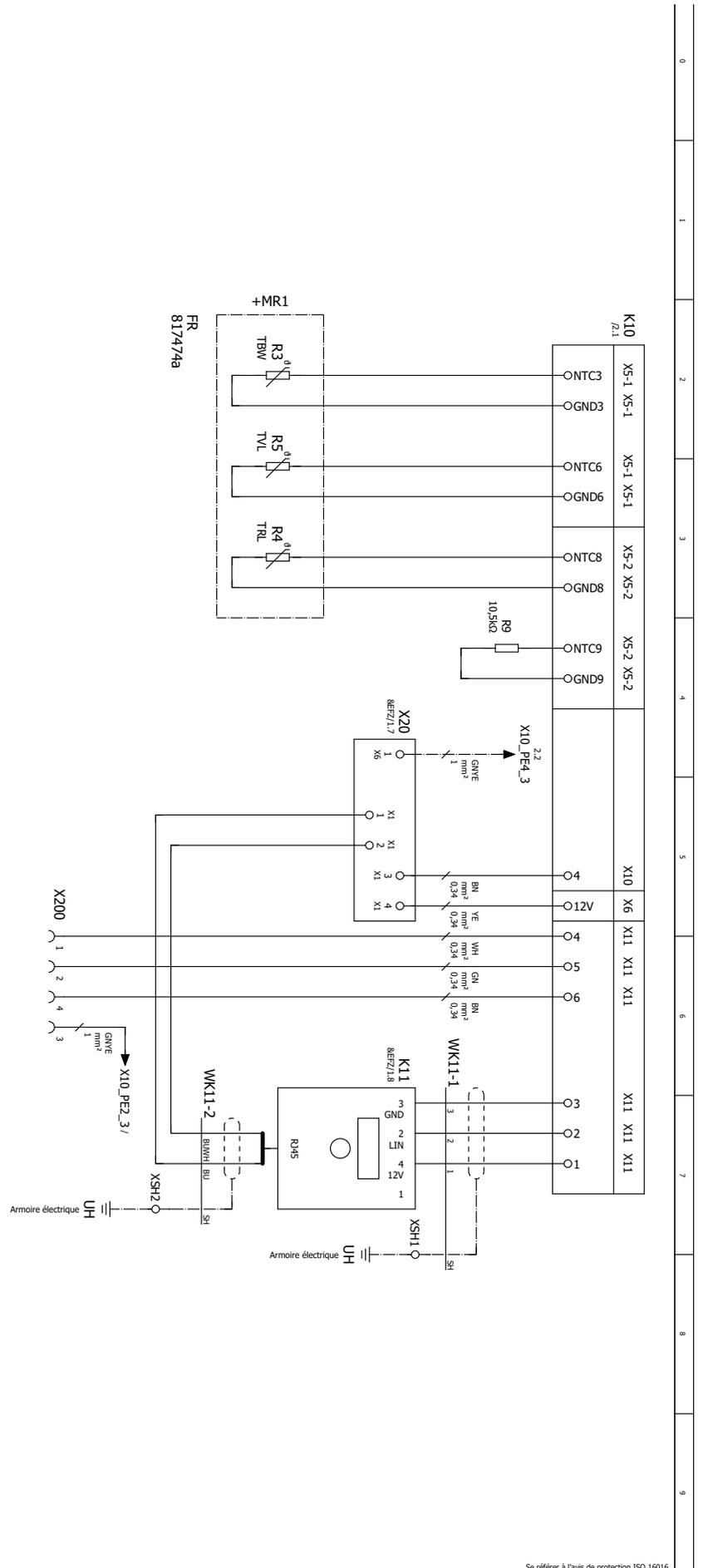
Se référer à l'avis de protection ISO 16016.





HDV...

# Schéma électrique 3/4



Se référer à l'avis de protection ISO 16016.









FR

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
D-95359 Kasendorf

[www.ait-deutschland.eu](http://www.ait-deutschland.eu)