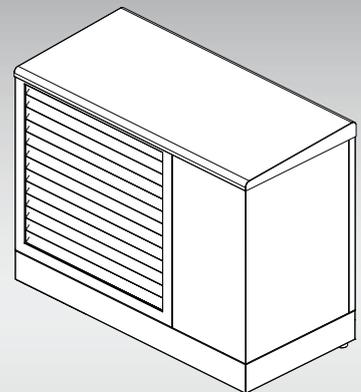


Notice de montage et de service 06/2020

VASCO VICA (ac) 8 AW E



Contenu

	1. À propos de ces instructions	4
	1.1. Symboles utilisés.....	4
	1.2. Utilisation conforme.....	4
	1.3. Documents également applicables.....	4
	2. Prescriptions, normes et réglementations	5
	3. Consignes de sécurité	5
	4. Transport, emballage et stockage	5
	4.1. Transport	5
	4.2. Contenu de la livraison	5
	4.3. Emballage.....	6
	4.4. Stockage.....	6
	5. Construction et fonctionnement.....	6
	5.1. Généralités	6
	5.2. Construction	6
	5.3. Principe de fonctionnement.....	7
	5.4. Conception	9
	6. Montage.....	9
	6.1. Montage de la pompe à chaleur	9
	6.2. Montage du régulateur	21
	7. Mise en service.....	29
	7.1. Préparation du système de chauffage	29
	7.2. Autres contrôles.....	29
	8. Fonctionnement	30
	8.1. Conditions de fonctionnement et environnantes	30
	8.2. Commande	30
	9. Dysfonctionnements et dépannage.....	30
	9.1. Consignes de sécurité	30
	9.2. Affichages de défaut.....	30
	9.3. Dysfonctionnements d'ordre général.....	30
	10. Maintenance	31
	10.1. Maintenance du circuit réfrigérant.....	31
	10.2. Contrôles d'étanchéité	31

	11. Mise hors service/élimination	32
	12. Caractéristiques techniques	32
	12.1. Plaque signalétique	32
	12.2. Caractéristiques techniques	33
	12.3. Données d'efficacité énergétique	35
	12.4. Limites de fonctionnement.....	38
	12.5. Perte de charge.....	38
	12.6. Débit circuit de charge de tampon	38
	12.7. Niveau sonore.....	38
	12.8. Dimensions	39
	12.9. Paramètres de puissance	40
	12.10. Indications concernant la directive gaz fluorés	43
	13. Accessoires.....	44
	13.1. Accessoires	44
	14. Annexe	45
	14.1. Affectation des bornes	45
	14.2. Schéma d'installation électrique	48
	14.3. Plan de câblage électrique	49
	14.4. Schémas de commutation électrique.....	52

1. À propos de ces instructions

Ces instructions décrivent le montage et la mise en service sûrs et conformes de la pompe à chaleur VASCO VICA (ac) 8 AW E.

Ces instructions font partie intégrante de l'installation et doivent être conservées pendant toute la durée de vie du produit. Les instructions doivent être transmises à tous les propriétaires, exploitants ou utilisateurs suivants.

Ces instructions doivent être conservées à proximité directe de l'installation et doivent être accessibles à tout moment par le personnel opérateur, de maintenance et de service. Avant l'utilisation ou le début de tous les travaux, les instructions doivent être lues attentivement et comprises.

La condition de base pour un travail sûr est le respect de toutes les consignes de sécurité et de manipulation données dans ces instructions. Les directives locales de prévention des accidents sont également applicables.



Information

Sous réserve de modifications de détails et de spécifications techniques.

1.1. Symboles utilisés

Mots-clés et symboles dans les consignes de sécurité

Les risques possibles sont indiqués dans le texte des présentes instructions par les mots-clés et symboles suivants:



Danger

Danger de mort!

- Indique un danger imminent pouvant provoquer des blessures graves, voire la mort.



Avertissement

Situation dangereuse!

- Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant provoquer des blessures graves, voire la mort.



Avis

Dégâts matériels!

- Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant provoquer des dégâts matériels.



Information

Remarque supplémentaire pour la compréhension.

Symboles dans l'index

Dans l'index de cette notice, les symboles suivants sont utilisés:



Informations pour les utilisateurs/-trices.



Informations ou consignes destinées au personnel qualifié et formé.

1.2. Utilisation conforme

VASCO VICA (ac) AW E sert de source de chaleur pour chauffer l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire. La variante ac permet également de l'utiliser pour le refroidissement.

Le produit doit être monté, installé et utilisé uniquement de la manière décrite dans les présentes instructions. Toutes les consignes figurant dans ces instructions ainsi que les limites maximales d'utilisation conformes aux indications techniques doivent être respectées.

Toute autre utilisation n'est pas conforme à l'usage prévu et est donc interdite. L'exploitant est seul responsable des dégâts qui en résulteraient, la garantie du fabricant serait caduque.

Exécutez exclusivement les travaux décrits dans les présentes instructions sur et avec le produit

Toute modification ou transformation non autorisée est interdite.

1.3. Documents également applicables

Outre les présentes instructions, il convient également de respecter les instructions correspondantes des composants et parties d'installation prévus/fournis ou existants sur le site.

2. Prescriptions, normes et réglementations

- Systèmes de chauffage dans les immeubles: planification d'installations de chauffage d'eau chaude selon la norme DIN EN 12828
- Vases d'expansion selon la norme DIN 4807 Systèmes de chauffage dans les immeubles
- Planification de systèmes de chauffage avec pompes à chaleur selon la norme DIN 15450
- Prévention des dommages sur les installations de chauffage d'eau chaude selon les directives 2035 du VDI (voir également le bulletin d'information n° 8 du BDH)
- Systèmes de chauffage et installations centrales de chauffage d'eau selon DIN 18380
- Liaison équipotentielle principale d'installations électriques selon VDE 0105
- Respect de la loi sur la protection des eaux
- Respect des normes, directives et prescriptions (locales) applicables en vigueur
- Sol plan et présentant une capacité de charge suffisante
- Installations de câbles et de conduites électriques dans les bâtiments selon DIN 18382
- Installation de matériel électrique selon VDE 0100
- Exploitation d'installations électriques selon VDE 0105
- Rendement de la production d'énergie de chauffage, énergie auxiliaire et production d'eau chaude en combinaison avec le VASCO VICA Combi Collect pour NEN 7120.
- Rendement de la production d'énergie de chauffage, énergie auxiliaire et production d'eau chaude en combinaison avec le VASCO VICA Combi Collect pour EN 16147:2017.

3. Consignes de sécurité

- Le respect intégral de ces instructions est indispensable pour garantir une utilisation sûre.
- Avant l'utilisation, lire la présente notice.
- Empêcher les manipulations par des enfants ou des personnes sous tutelle.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances s'ils sont sous surveillance ou ont été instruits sur l'utilisation sécurisée de l'appareil et s'ils comprennent les dangers encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
- Les installations techniques de sécurité doivent être conçues et installées en fonction de l'installation et selon les directives techniques.
- Le système de chauffage doit être installé en bonne et due forme par un personnel spécialisé, et être mis en service conformément aux lois, réglementations et normes applicables.
- Pour les travaux de nettoyage et de maintenance sur l'installation, l'alimentation électrique doit être coupée sur tous les pôles.
- Le raccordement électrique doit être exécuté en bonne et due forme par un personnel spécialisé.
- Les normes DIN VDE 0100 ainsi que les prescriptions des fournisseurs d'énergie locaux doivent toujours être respectées.
- Ne jamais retirer les caches, car cela entraînerait un risque d'accidents par électrocution.

4. Transport, emballage et stockage

4.1. Transport

Vérifier que la livraison est complète et en bon état. Si vous constatez des dégâts dus au transport ou si la livraison est incomplète, veuillez en informer immédiatement votre revendeur.

4.2. Contenu de la livraison

La livraison comprend:

- Pompe à chaleur VASCO VICA (ac) 8 AW E sur palette sous emballage de protection

- VASCO VICA Controller AW E pour montage mural
- Sonde de température extérieure
- 2 sondes de température avec doigt de gant pour ballons tampon et TWE
- 1 sonde de température avec doigt de gant pour réservoir tampon de refroidissement (ac seulement)
- 2 sondes de température avec fixation de tube pour circuits de mélangeur
- Tôles de transport montées sur pieds réglables
- Instructions de montage et d'utilisation pour pompe à chaleur
- Instructions de service et instructions niveau technicien pour VASCO VICA Controller AW E

La pompe à chaleur est livrée sur une palette de transport avec un dispositif anti-glisement et peut être transportée vers le lieu d'installation à l'aide d'un engin auxiliaire (par ex. un chariot élévateur). La pompe à chaleur est équipée de dispositifs de transports se trouvant sur la partie supérieure du châssis de circuit réfrigérant. Ces dispositifs permettent de porter la pompe à chaleur vers le lieu de montage définitif, par ex. avec des tubes adaptés (► voir Montage, Page 9).



Avis

Dommages matériels entraînés par le basculement de la pompe à chaleur!

Un basculement excessif de la pompe à chaleur lors du transport et de l'installation peut endommager le circuit réfrigérant.

- N'inclinez pas la pompe à chaleur de plus de 45° dans toutes les directions.

4.3. Emballage

L'emballage est constitué exclusivement de matériaux écologiques. Les matériaux d'emballage sont des matières premières précieuses et peuvent être recyclés. Les matériaux d'emballage doivent donc être intégrés au circuit de recyclage. Si cela s'avère impossible, les matériaux d'emballage doivent être éliminés conformément aux réglementations locales.

4.4. Stockage

Les composants doivent être stockés dans l'emballage d'origine dans les conditions suivantes:

- Pas à l'extérieur
- Dans un endroit sec, à l'abri du gel et de la poussière
- Pas d'exposition à des substances agressives
- Protection contre les rayons du soleil
- Humidité relative de l'air ne dépassant pas 60 %.

5. Construction et fonctionnement

5.1. Généralités

La pompe à chaleur VASCO VICA (ac) 8 AW E est destinée au chauffage ou éventuellement au refroidissement écologique et économique en énergie ainsi que pour le réchauffement de l'eau sanitaire. Différents systèmes de chauffage peuvent être utilisés pour le chauffage de bâtiments (radiateurs, chauffages au sol ou muraux ou systèmes combinés). La pompe à chaleur se distingue par les caractéristiques suivantes:

- Efficacité énergétique élevée
- Bruits de fonctionnement très faibles
- Mode silencieux réglable
- Fonctionnement modulé (compresseur, ventilateur, pompe de charge du ballon tampon)
- Commande intelligente avec écran tactile couleur et nombreuses fonctions innovantes ainsi que possibilités de commande flexibles (voir Instructions de service du régulateur).

Seule la pompe VASCO VICA ac 8 AW E convient pour le refroidissement actif (ac = active cooling).

5.2. Construction

La pompe à chaleur est composée d'un circuit réfrigérant qui transforme la chaleur de la source d'énergie primaire en chaleur de chauffage. La source d'énergie primaire est l'air extérieur.

La pompe à chaleur est adaptée à toutes les conditions météorologiques. Elle est installée à l'extérieur du bâtiment dans un emplacement libre, afin que l'air puisse circuler librement dans l'évaporateur et que l'air expulsé ne puisse pas être réaspiré. Un ventilateur axial aspire l'air à travers l'évaporateur de la pompe à chaleur.

Le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur est composé d'un circuit fermé hermétique avec un compresseur spiro-orbital à modulation entraîné par un convertisseur de fréquence, d'un condenseur (échangeur

thermique à plaques) et d'un évaporateur (échangeur thermique à lamelles) dans lequel le débit du réfrigérant est commandé par une soupape d'expansion électronique. Un séparateur de liquide avec récupération de chaleur intégrée et un collecteur garantissent un fonctionnement en sécurité et une efficacité énergétique élevée de la pompe à chaleur.

Le réfrigérant écologique R410A sert de substance active. La pompe à chaleur est livrée complètement remplie de réfrigérant, entièrement testée (test de fonctionnement) et opérationnelle.

La commande s'opère via le régulateur. L'écran tactile couleur innovant affiche les états de fonctionnement de l'ensemble du système de chauffage. De plus, il permet d'effectuer de multiples réglages et de créer des fonctions de commande définies par l'utilisateur (scènes). La pompe à chaleur peut être utilisée sans problème en fonctionnement dit bivalent avec des chaudières au gaz, au fioul et des résistances électriques.

5.3. Principe de fonctionnement

Un circuit réfrigérant de pompe à chaleur est composé de cinq éléments principaux:

- Compresseur
- Condenseur (condensateur)
- Soupape d'expansion (détendeur)
- Évaporateur
- Substance active.

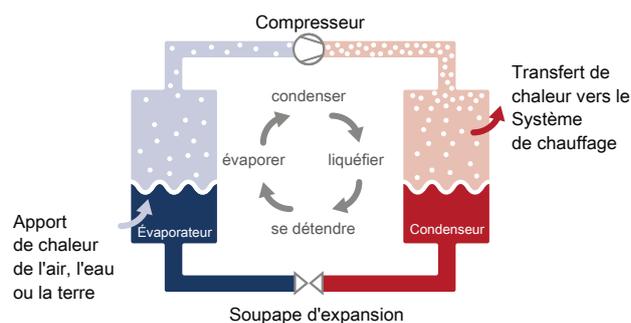
De l'énergie de chauffage est introduite avec l'air dans l'évaporateur à partir de la source de chaleur, par un ventilateur.

Grâce aux caractéristiques de la substance active, associées à la pression dominante dans le circuit, la substance active arrive à ébullition à de très faibles températures et passe à l'état gazeux dans l'évaporateur. Le compresseur comprime la substance active gazeuse. Cette compression permet d'atteindre un niveau de température plus élevé. De plus, la puissance électrique absorbée du compresseur est ajoutée à la substance active sous forme de chaleur.

Dans le condenseur, l'énergie de chauffage contenue dans la substance active est transférée au système de chauffage. La substance active se condense ce faisant jusqu'à ce qu'elle soit entièrement liquide.

Ensuite, le détendeur réduit la pression dans le circuit, la température retombe. La substance active peut alors absorber à nouveau de l'énergie de chauffage, le circuit recommence.

Fig. 1: Circuit réfrigérant

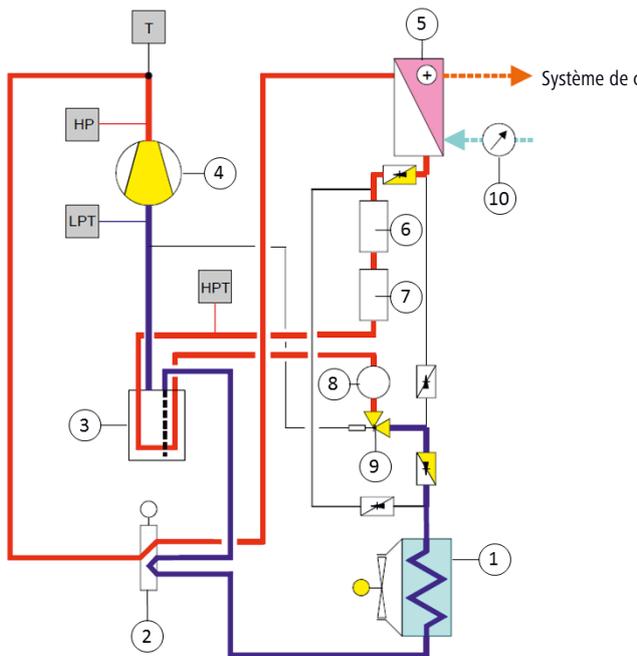


Par l'extraction de l'énergie de chauffage de l'air, la vapeur d'eau contenue dans l'air commence à se condenser et peut provoquer la formation de glace sur la surface de l'évaporateur. C'est pourquoi un dégivrage a lieu si nécessaire dans la pompe à chaleur. Ces différents modes de fonctionnement sont décrits de manière plus détaillée ci-après.

5.3.1. Mode chauffage

Le réfrigérant est évaporé dans l'évaporateur (1) et extrait ainsi de la chaleur de l'air ambiant. Le compresseur (4) aspire le réfrigérant sous forme gazeuse, le comprime et le transporte vers le condenseur (5). L'énergie électrique du moteur de compresseur est transformée en chaleur qui est transférée en plus au réfrigérant. Les vapeurs de réfrigérant comprimées se condensent dans le condenseur (5) et sont transportées plus loin à l'état liquide. La chaleur ainsi produite est transférée au système de chauffage. Le réfrigérant liquide condensé dans le condenseur (5) est guidé vers l'évaporateur (1) par la soupape d'expansion (9) pour s'y évaporer à nouveau et le cycle complet recommence.

Fig. 2: Mode de fonctionnement chauffage

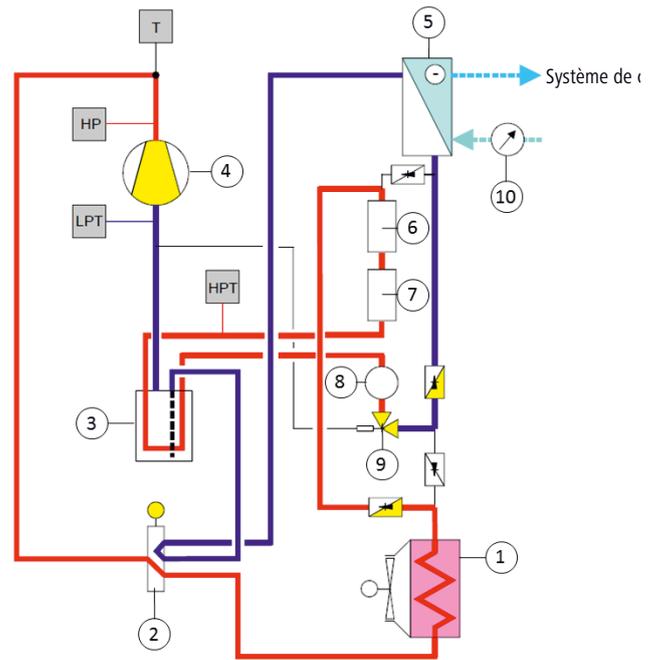


- 1 Évaporateur (échangeur de chaleur à lamelles)
- 2 Vanne quatre voies
- 3 Séparateur de liquide
- 4 Compresseur
- 5 Condenseur (échangeur thermique à plaques)
- 6 Collecteur
- 7 Sécheur de filtre
- 8 Regard en verre
- 9 Soupape d'expansion électronique
- 10 Circuit secondaire (circuit de chauffage) avec capteur de débit

5.3.2. Mode dégivrage

Lors du refroidissement de l'air, l'humidité de l'air se condense à la surface de l'évaporateur et gèle lorsque les températures de l'air extérieur sont basses – une croûte de givre se forme. Le dégivrage périodique la fait fondre.

Fig. 3: Mode de fonctionnement dégivrage par inversion de cycle



- 1 Évaporateur (échangeur de chaleur à lamelles)
- 2 Vanne quatre voies
- 3 Séparateur de liquide
- 4 Compresseur
- 5 Condenseur (échangeur thermique à plaques)
- 6 Collecteur
- 7 Sécheur de filtre
- 8 Regard en verre
- 9 Soupape d'expansion électronique
- 10 Circuit secondaire (circuit de chauffage) avec capteur de débit

Le dégivrage par inversion de cycle est commandée par la vanne quatre voies (2) commutant entre l'avance et le retour sur le compresseur afin que le condenseur (5) fonctionne comme évaporateur et l'évaporateur (1) comme condenseur. Le dégivrage est automatiquement régulé par la commande électronique de la pompe, de sorte que l'installation fonctionne de manière extrêmement efficace et économe en énergie. La surface de l'évaporateur est équipée d'un revêtement hydrophobe spécial permettant à l'eau de condensation de la croûte de givre qui fond de s'écouler sans encombre.

5.3.3. Mode refroidissement

Le refroidissement actif est commandé, de manière similaire au dégivrage, par la vanne quatre voies (2), afin que le condenseur (5) fonctionne comme évaporateur et l'évaporateur (1) comme condenseur. La chaleur est ainsi extraite du circuit de chauffage au niveau du condenseur (5), celui-ci est ainsi refroidi et peut être utilisé pour refroidir les pièces. La chaleur extraite est restituée à l'environnement par l'évaporateur (1) lorsque le mode ventilateur est activé (► Fig. 3, Page 8).

5.4. Conception

Pour un fonctionnement le plus efficace possible de la pompe à chaleur, les installations de source de chaleur et d'exploitation de chaleur doivent être conçues avec précision. L'écart de température entre l'eau de chauffage et la source de chaleur est décisif. Pour que la pompe à chaleur fonctionne de la manière la plus efficace possible, cet écart de température doit être maintenu aussi petit que possible. Une différence de température plus élevée d'1 K augmente la puissance électrique absorbée d'env. 2,4 %. C'est pourquoi les systèmes de chauffage aux faibles températures de départ sont idéalement adaptés pour l'utilisation d'une pompe à chaleur.

Si la pompe à chaleur est utilisée exclusivement pour la production d'eau chaude, il est recommandé de désactiver la pompe à chaleur en été afin d'éviter toute pertes inutiles dues au mode veille.

6. Montage

6.1. Montage de la pompe à chaleur



Danger

Risque dû à l'endommagement de conduites!

L'endommagement de câbles électriques ou de conduites de gaz peut entraîner des blessures graves voire la mort.

- Avant tous travaux, contrôlez l'emplacement des câbles et conduites d'alimentation de courant, de gaz et d'eau.

6.1.1. Exigences sur le lieu de montage

Lors du montage de la pompe à chaleur, respecter les points suivants:

- Installation à l'extérieur, en règle générale à proximité immédiate du bâtiment chauffé.
- L'entrée et la sortie d'air de la pompe à chaleur ne doivent pas être obstruées!
- L'air expulsé est plus froid que l'air aspiré. Les objets directement exposés à l'air expulsé peuvent être soumis à une formation de givre. L'air expulsé ne doit donc pas être soufflé sur une voie praticable ou tout autre voie de circulation.
- Il convient de veiller à ce que l'air déjà refroidi ne puisse pas être aspiré à nouveau! C'est pourquoi la pompe à chaleur ne doit pas être installée dans un endroit étiqué (niches, coins de mur, entre deux murs).
- La pompe à chaleur doit être accessible de tous les côtés. L'espace doit être suffisant pour raccorder la pompe à chaleur au système de chauffage et pour raccorder les câbles électriques.



Avis

Dommages matériels dus à une manipulation erronée!

Un chauffage de fonction ou de séchage de chape peut surcharger l'installation.

- Les exigences supérieures au niveau de la charge de chauffage lors du chauffage de fonction ou du séchage de chape ne peuvent être couverts qu'en partie par une pompe à chaleur. Il convient d'utiliser sur place des appareils supplémentaires de déshumidification et de séchage.

- L'installation dans les creux et les cours intérieures est interdite.
- La capacité de charge du sol doit être assurée.
- Une évacuation adaptée de l'eau de condensation formée doit être garantie.
- Les distances minimales par rapport aux installations parafoudre extérieures selon la norme DIN EN 62305 et VDE 0185-305 doivent être respectées.



Information

Si la pompe à chaleur est installée dans une zone de vent de classe 3 ou 4 selon DIN 1055-4 (régions côtières, îles de la Mer du Nord et de la Baltique) ou sur des toits plats de bâtiments élevés, des fixations et ancrages spéciaux doivent être fournis par le client pour contrer les forces du vent.

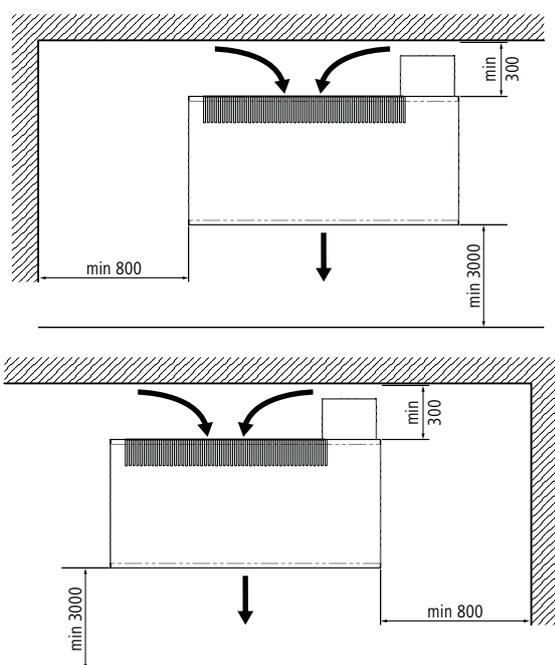
Dans les zones de vent de classe 1 et 2 également, l'emplacement d'installation doit être analysé de manière détaillée. Les édifices alentours ainsi que les structures de toit peuvent influencer le régime des vents et ainsi augmenter la charge des vents sur la pompe à chaleur. Pour les emplacements de montage dans des régions en altitude également, une analyse séparée de la charge du vent est nécessaire.

**Information**

Il convient de veiller à ce que l'évaporateur soit protégé des charges trop élevées dues au vent (par ex. par l'installation d'une grille de protection). Ce, pour exclure toute influence néfaste de l'exploitation. L'idéal est de faire appel à un spécialiste en contraintes statiques dès la phase de conception pour calculer la charge du vent.

6.1.1.1. Distances minimales pour l'installation de la pompe à chaleur

L'illustration suivante représente les distances minimales devant être respectées par rapport aux édifices et aux autres obstacles ainsi que, le cas échéant, pour le montage de plusieurs installations côte à côte.

Fig. 4: Distances minimales avec les constructions

L'écart entre deux pompes à chaleur doit être d'au moins 800 mm. Respecter les valeurs limites de bruit indiquées dans les instructions techniques.

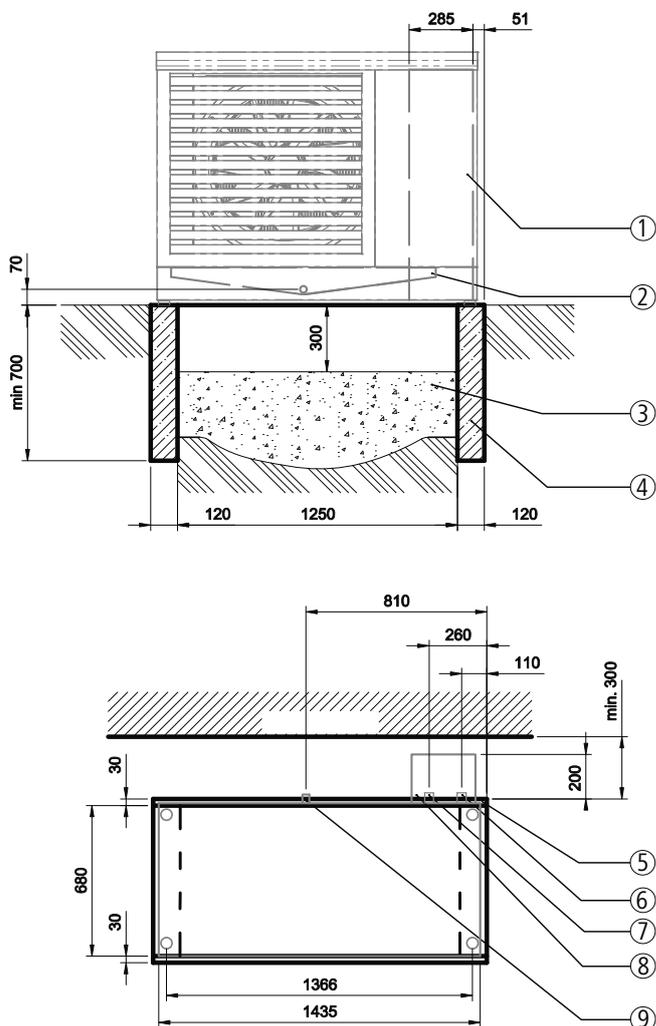
**Avertissement****Risque de glissade due à la formation de glace**

Il est à noter qu'une couche de glace peut se former au sol en hiver devant la pompe à chaleur suite à la sortie d'air refroidi. Risque accru de glissade dans cette zone.

6.1.1.2. Montage sur des fondations

Il est explicitement recommandé d'installer la pompe à chaleur sur des fondations construites auparavant avec une couche de drainage abaissée. La couche de drainage évacue l'eau de condensation ou les croûtes de glace issues du dégivrage de l'évaporateur de la pompe à chaleur.

L'exécution recommandée des fondations en béton et de la couche de drainage sont représentées dans l'illustration suivante. Distance minimale entre la pompe à chaleur et le bâtiment de 300 mm!

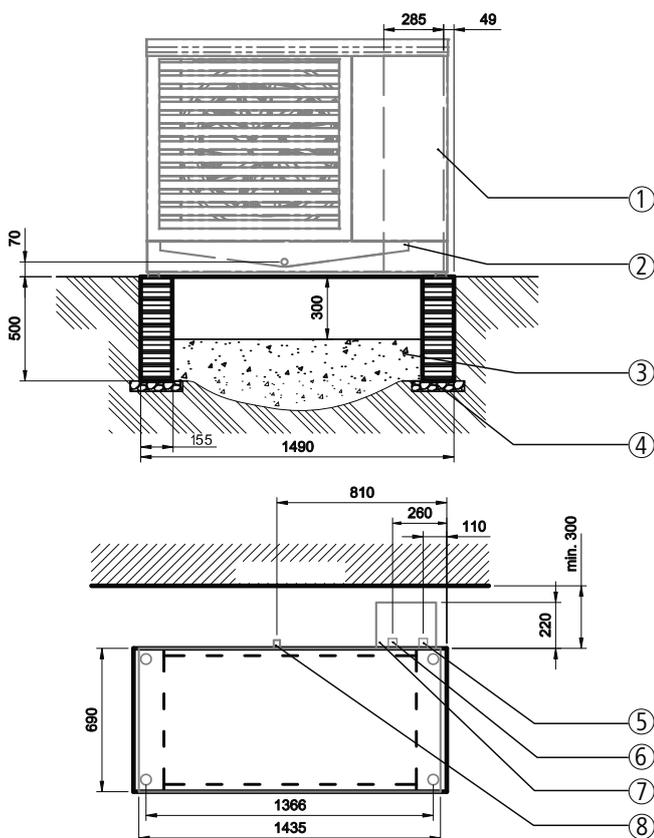
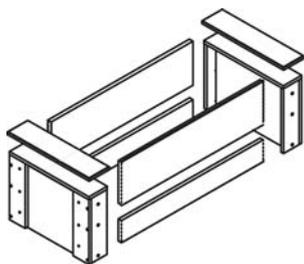
Fig. 5: Montage sur des fondations en béton

- 1 Couverture de raccordement (accessoire)
- 2 Bac de collecte des condensats avec bande chauffante (accessoire)
- 3 Couche de drainage (sans bac de collecte des condensats)
- 4 Fondations en béton
- 5 Bordure (largeur max. 300 mm)
- 6 Retour du réservoir (froid)
- 7 Départ vers le réservoir (chaud)
- 8 Conduites de raccordement électriques
- 9 Position évacuation des condensats D = 32 mm en cas d'utilisation d'un bac de collecte des condensats

La pompe à chaleur peut également être installée en guise d'alternative à des fondations en béton, sur des fondations prêtes à l'emploi en plastique recyclé et résistant aux rayons UV. Les fondations prêtes à l'emploi sont disponibles comme accessoires et sont livrées sous forme de kit composé de plusieurs pièces individuelles (► Accessoires, Page 44).

Elles offrent l'avantage d'un montage facile et rapide sur place. Les illustrations suivantes représentent des fondations prêtes à l'emploi montées et l'installation recommandée de la pompe à chaleur.

Fig. 6: Fondations prêtes à l'emploi en plastique recyclé



1 Couvercle de raccordement (accessoire)

- 2 Bac de collecte des condensats avec bande chauffante (accessoire)
- 3 Couche de drainage (sans bac de collecte des condensats)
- 4 Couche d'égalisation compactée
- 5 Retour du réservoir (froid)
- 6 Départ vers le réservoir (chaud)
- 7 Conduites de raccordement électriques
- 8 Position évacuation des condensats D = 32 mm en cas d'utilisation d'un bac de collecte des condensats

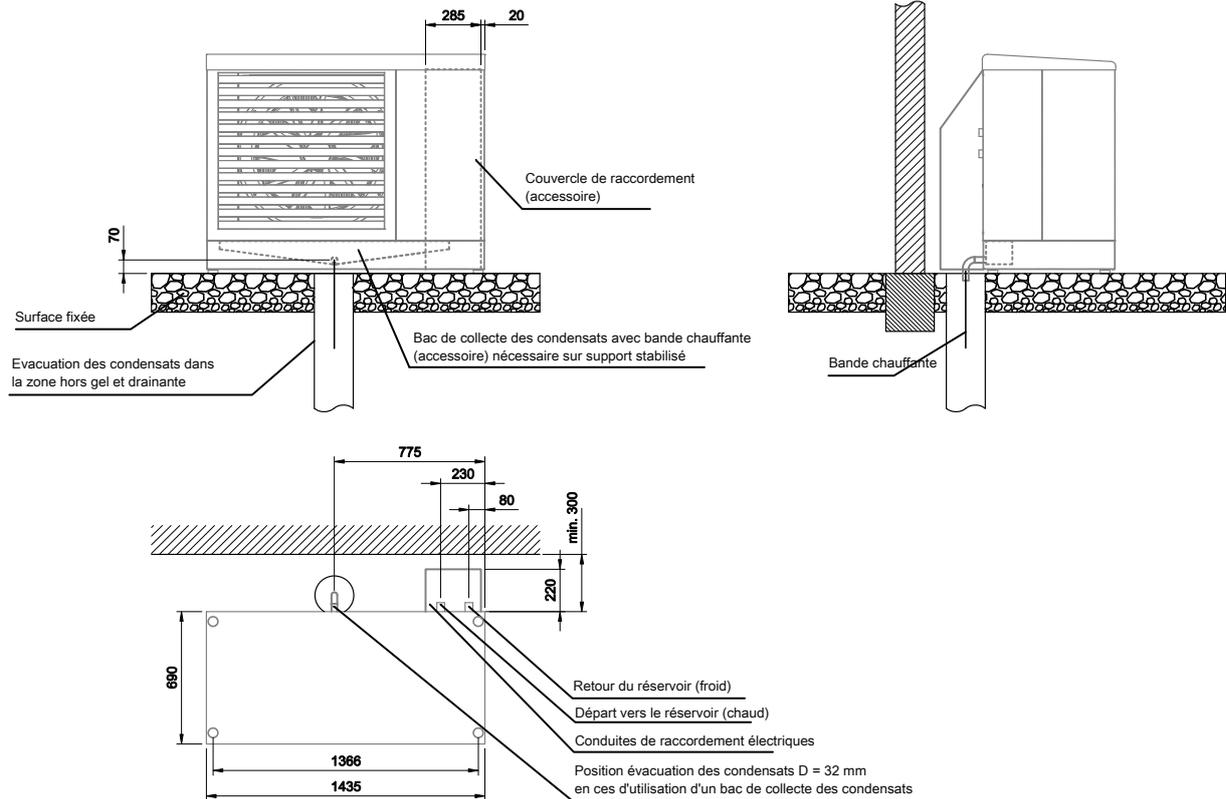
6.1.1.3. Montage sur un support stabilisé avec bac de condensats

La pompe à chaleur peut également être montée sur un support suffisamment stabilisé. De plus, le condensat ou l'eau de fonte du dégivrage de l'évaporateur doivent être évacués. Pour cela, un bac de collecte des condensats est monté sous l'évaporateur.

L'eau s'écoulant dans le bac de collecte est évacué par une conduite vers un drainage se trouvant à une profondeur à l'abri du gel. Le bac et les conduites raccordées sont chauffés avec un câble de chauffage lorsque les températures extérieures se trouvent sous le point de congélation. Ce câble est raccordé à l'installation électrique de la pompe à chaleur et commandé automatiquement. Il convient toutefois de noter que ce chauffage réduit l'efficacité énergétique totale de la pompe à chaleur.

Le bac de collecte des condensats est disponible en accessoire (► Accessoires, Page 44). L'illustration suivante représente l'installation recommandée de la pompe à chaleur avec bac de collecte des condensats sur support stabilisé.

Fig. 7: Montage sur un support stabilisé



Avis

Domages matériels dus à une manipulation erronée!

Endommagement d'un bac de condensats monté lors du transport.

- Montez le bac de condensats seulement après le transport vers votre emplacement d'installation.



Danger

Risque d'explosions et d'incendie!

Les gaz provenant du système de canalisation peuvent occasionner des explosions et des incendies, avec pour conséquences des blessures et des dommages matériels.

- N'évacuez jamais les condensats dans le système de canalisation.

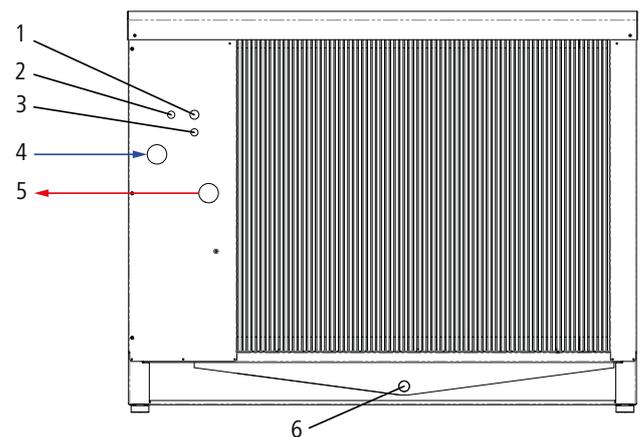
6.1.1.4. Montage sur une console

Si la pompe à chaleur ne doit pas être installée au sol mais au mur, le montage s'effectue sur des consoles spéciales. Le kit composé de deux consoles doit être commandé séparément comme accessoire (► Accessoires, Page 44).

6.1.2. Préparation des raccords électriques et hydrauliques

6.1.2.1. Conduites de raccordement de la pompe à chaleur

Fig. 8: Raccords hydrauliques et électriques à l'arrière



- 1 Alimentation électrique 400 V / 50 Hz
- 2 Câble de communication du régulateur
- 3 Alimentation électrique 230 V / 50 Hz
- 4 Retour
- 5 Départ
- 6 Évacuation des condensats (seulement avec bac de collecte des condensats, accessoire)

Désignation	VASCO VICA 8 AW E
Alimentation électrique compresseur 400 V/50 Hz	5 x 2,5 mm ²
Alimentation électrique 230 V / 50 Hz	3 x 1,5 mm ²
Câble de communication pour régulateur et écran (non fourni!)	4 x 2 x 0,56 mm ² (blindé) pour utilisation en extérieur (par ex. câble Draka UC900 SS23 C7 1001087)
Départ et retour	R 1 1/4" filetage extérieur
Evacuation des condensats (seulement avec l'accessoire bac de condensats)	Tube DE 32 mm
Diamètre d'installation pour raccords hydrauliques (diamètre intérieur min.):	
Tubes acier carbone, cuivre, acier inoxydable	DN 25
Tubes en plastique (tubes PEX)	DN 32

Les recommandations pour le raccordement hydraulique sont valables pour des longueurs de raccordement simples jusqu'à 15 m. Pour des raccords de tuyaux plus longs, il convient de sélectionner un diamètre plus grand.



Avis

Dysfonctionnements dus à des problèmes de communication

Afin de prévenir des problèmes de communication pendant le fonctionnement, les câbles de communication et les câbles d'alimentation en tension (230 V, 400 V) doivent être posés de façon à être séparés les uns des autres.



Information

Des conduites de raccordement plus longues peuvent, lors du processus de démarrage de la pompe à chaleur (préparation d'eau chaude sanitaire) agir négativement sur la stratification de températures dans le stockage tampon en couches. L'eau de chauffage pas encore chauffée de la longue conduite de charge est introduite dans la partie supérieure du tampon d'eau chaude sanitaire et la température du ballon est réduite. Ceci réduit le confort d'eau chaude.

Recommandation: posez une conduite de charge du ballon aussi courte que possible.

Les indications de dimensionnement des conduites électriques représentent également une aide pour l'installateur électrique. L'installateur électrique doit toujours configurer l'installation électrique lui-même en fonction du cas d'application, de la zone d'utilisation, des prescriptions régionales, de la longueur de câble, du type de pose etc.



Avis

Dommages causés par des températures de système trop basses

Un générateur de chaleur externe supplémentaire doit impérativement être installé pour assurer le fonctionnement de la pompe à chaleur afin de générer, en cas de températures trop basses dans le tampon, une température minimale suffisante pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

Des cartouches chauffantes électriques par ex. peuvent être installées à cet effet dans le tampon et le ballon d'eau sanitaire.

6.1.2.2. Tuyauterie côté chauffage



Avis

Dommages matériels dus à une manipulation erronée!

Des travaux non conformes sur les conduites hydrauliques et les raccords peuvent endommager la pompe à chaleur.

- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les travaux de montage hydrauliques.

Deux tubes munis d'une isolation thermique (départ et retour, 100 % selon EnEV) sont posés de manière souterraine à une profondeur à l'abri du gel. Les conduites montent légèrement vers le bâtiment (env. 2°) pour éloigner l'éventuelle eau libre du bâtiment.

Les passages de mur ou au sol doivent être adaptés aux conditions sur place. Installer des robinets d'arrêt, des dispositifs de remplissage et de vidange au point le plus bas du bâtiment afin de pouvoir vidanger les conduites en cas de coupure d'électricité ou de mise à l'arrêt prolongée. La tuyauterie côté chauffage doit être munie d'une isolation thermique conformément à la réglementation correspondante relative aux économies d'énergie (EnEV en Allemagne). L'équipement technique de sécurité du circuit secondaire est effectué conformément à la norme DIN EN 12828:

- système de régulation de la pression (MAG)
- soupape de sécurité (SV)
- dispositifs de remplissage selon les normes DIN EN 1717, DIN 1988-100 et DIN EN 806
- ou d'autres dispositifs de sécurité en fonction des situations respectives.

Etant donné que la pompe à chaleur est installée à l'air libre, l'eau de chauffage peut geler, en cas de températures inférieures au point de congélation, lors d'une mise hors service prolongée, d'un arrêt ou d'une coupure de courant prolongée.



Avis

Dommages matériels dus au gel de l'eau de chauffage!

Le gel de l'eau de chauffage peut endommager la pompe à chaleur.

- Garantissez la protection antigel.
 - ⇒ En cas de dysfonctionnement, tout comme le réservoir tampon, la pompe de charge de tampon fonctionne en mode pulsé en cas de faibles températures extérieures. Ceci permet un mouvement constant de l'eau de chauffage, évitant à celle-ci de geler.



Avis

Dommages matériels dus à une manipulation erronée!

Les impuretés dans le retour peuvent endommager l'échangeur thermique.

- Intégrez toujours un filtre ou un séparateur de boue dans le retour avant l'échangeur thermique de la pompe à chaleur, côté source d'énergie et circuit de charge. (Largeur de mailles recommandée < 0,6 mm)

6.1.2.3. Evacuation des condensats

Selon la température et l'humidité de l'air, de la condensation peut se former sur l'évaporateur lors du fonctionnement de la pompe à chaleur. Selon le type d'installation (voir chapitre Montage), ce condensat doit être évacué par une couche de drainage ou dans un tube d'évacuation à partir de l'évacuation du bac des condensats. Lors de la pose d'un tuyau d'évacuation des eaux, veillez aux points suivants:

- Le tube d'évacuation pour le drainage de l'eau doit être posé derrière l'emplacement d'installation de la pompe à chaleur dans un lit de gravier situé en-dessous de la limite de gel. Il ne doit pas exister de connexion directe à la canalisation!
- Les sols imperméables doivent être munis d'un drainage.
- Il convient de veiller à une pose à l'abri du gel.

6.1.2.4. Préparation raccord électrique



Danger

Danger par électrocution!

Les opérations sur les composants conducteurs de tension peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les raccordements électriques.
- Seul un personnel qualifié est habilité à remplacer les câbles d'alimentation réseau endommagés.
- Assurez-vous que les règlements, directives, normes et lois sont respectés.

- Lors d'une installation de la pompe à chaleur à l'extérieur, adaptez le type de câble aux exigences de la pose en extérieur. Le cas échéant, contrôlez la résistance aux UV.
- Choisissez les dimensions des câbles et fusibles en fonction des caractéristiques techniques et de la situation d'installation.
- Adaptez les passages de mur ou au sol aux conditions sur place.

6.1.3. Installation de la pompe à chaleur

6.1.3.1. Mise en place de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur est livrée avec 4 tôles de transport insérées entre les pieds réglables et le fond de la pompe à chaleur. Ces accessoires de transport permettent de porter la pompe à chaleur vers le lieu de montage définitif, par ex. avec des tubes adaptés. Il convient toutefois d'orienter correctement au préalable les tôles de transport et de les empêcher de glisser conformément aux illustrations suivantes.

Fig. 9: Tôle de transport

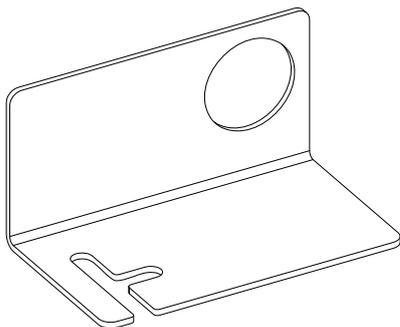


Fig. 10: Pompe à chaleur avec tôles de transport

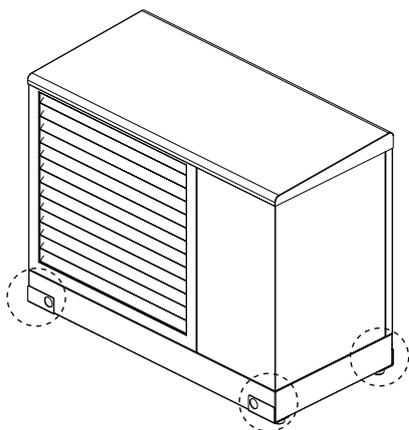


Fig. 11: Détacher les pieds réglables (1) et la tôle de transport du dispositif anti-glissement (2)

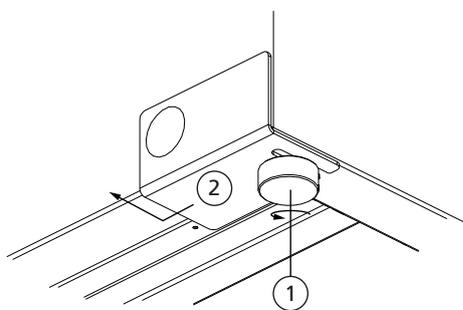


Fig. 12: Tourner la tôle de transport de 90°

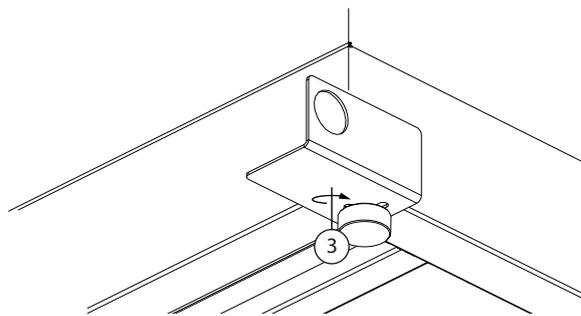
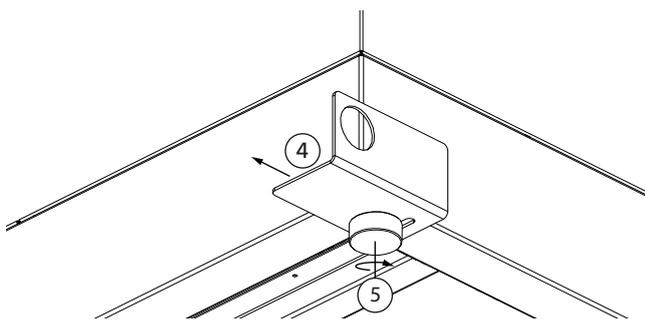
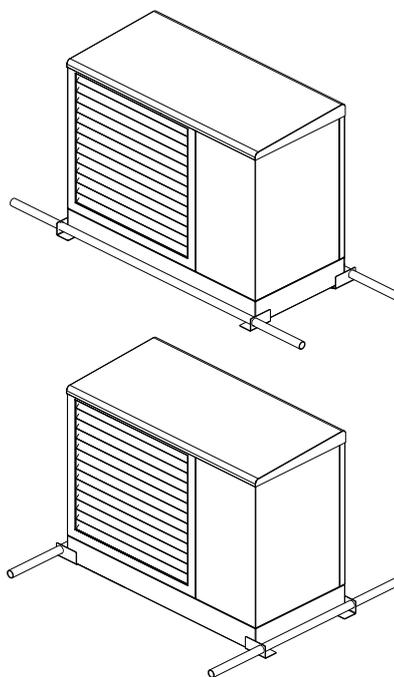


Fig. 13: Bloquer la tôle de transport pour l'empêcher de glisser et fixer les pieds réglables



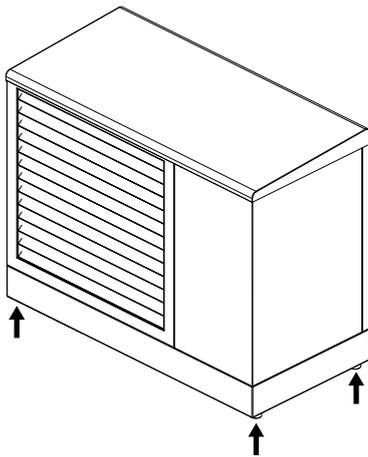
Le remplacement des tôles de transport permet de transporter la pompe à chaleur à la fois dans le sens longitudinal et dans le sens transversal (voir illustration suivante).

Fig. 14: Transport dans le sens longitudinal / transversal



Une fois la pompe à chaleur mise en place à l'emplacement d'installation (par ex. sur un socle), la pompe à chaleur doit être mise à niveau horizontalement à l'aide des quatre pieds réglables.

Fig. 15: Mise à niveau horizontale à l'aide des pieds réglables

**Avertissement****Risque de blessure par écrasement**

Lors du transport ou de la dépose de la pompe à chaleur, l'inattention peut donner lieu à des blessures par écrasement.

- Lors du transport, notez que le point de gravité de la pompe à chaleur ne se trouve pas au milieu, mais dans la direction du circuit réfrigérant.

6.1.3.2. Raccordement hydraulique

Raccordez les tubes de chauffage posés par le client à l'avance et au retour de la pompe à chaleur, sans tension. Il est recommandé d'utiliser pour le raccordement des tuyaux de raccordement flexibles pour le découplage sonore et vibratoire (► Accessoires, Page 44).

6.1.3.3. Evacuation des condensats

Lorsque le condensat qui se forme est évacué au moyen d'un bac des condensats, il convient, lors du raccordement, de veiller aux points suivants:

- Raccordez le tube de raccordement du bac des condensats avec un tuyau de raccordement sur un tuyau d'évacuation sans coude de siphon.
- Posez la bande chauffante électrique se trouvant dans le bac de condensats à travers le tube de raccordement dans la conduite de raccordement du tube d'évacuation de l'eau. Cette bande chauffante sert au chauffage et à empêcher la formation de glace dans l'évacuation.
- Si nécessaire, isolez le tuyau des condensats.

Le bac de condensats est disponible en accessoire.

6.1.3.4. Raccordement électrique**Danger****Danger par électrocution!**

Les opérations sur les composants conducteurs de tension peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les raccordements électriques.
- Seul un personnel qualifié est habilité à remplacer les câbles d'alimentation réseau endommagés.
- Assurez-vous que les règlements, directives, normes et lois sont respectés.

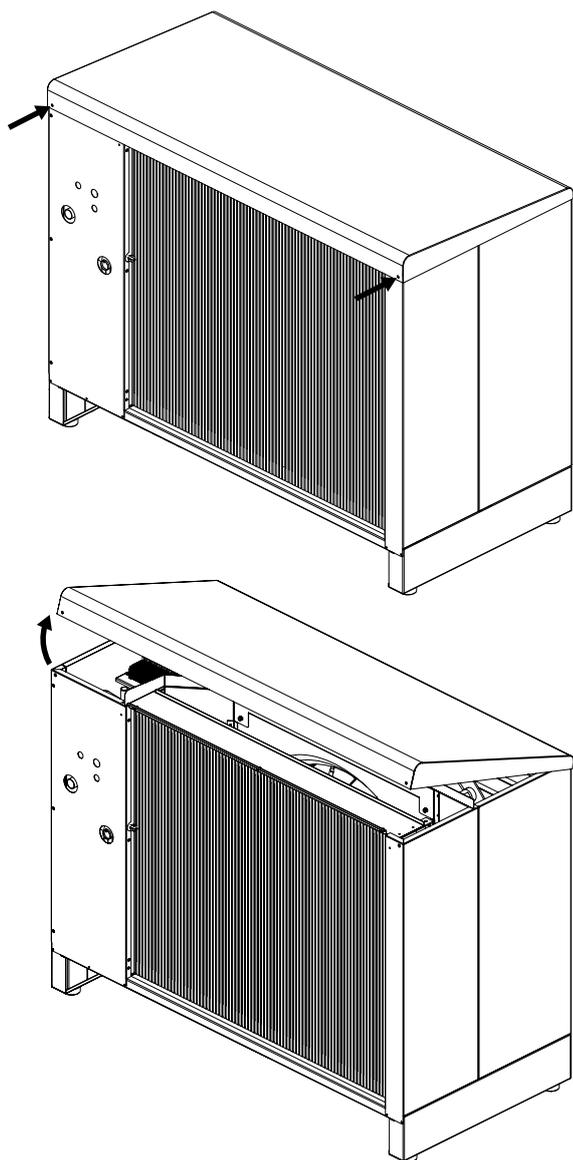
Le raccordement au réseau est divisé en deux zones avec deux conduites de raccordement réseau:

- Raccordement au réseau du régulateur de pompe à chaleur (~1 230 – 50 Hz) (via le câble électrique raccordant le régulateur à la pompe à chaleur)
- Raccordement au réseau du compresseur (~3 400 V – 50 Hz) (raccordement direct à partir du tableau de distribution électrique)

Respecter les consignes suivantes:

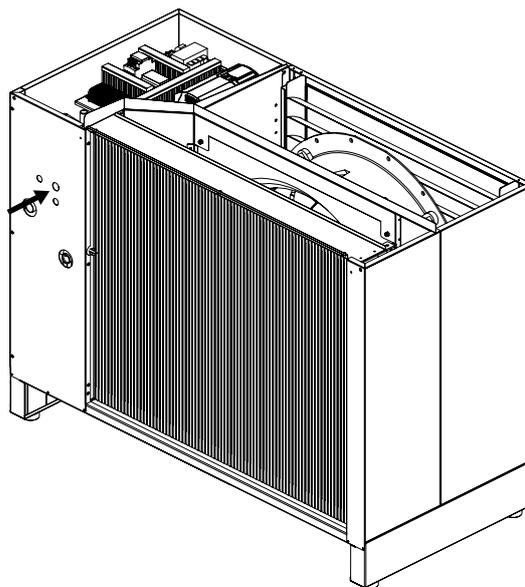
- Raccordez le signal de verrouillage EVU au régulateur, pas à la pompe à chaleur (► Montage du gestionnaire de pompe à chaleur, Page 21).
 - Nous recommandons de brancher les raccordements au réseau pour le circuit réfrigérant, le gestionnaire de pompe à chaleur et d'éventuels composants externes au même dispositif de protection. Branchez le compresseur de la pompe à chaleur à un dispositif de protection séparé.
 - Vous trouverez les exigences minimales applicables à la section de câble, au fusible de protection et au disjoncteur dans les caractéristiques techniques (► Caractéristiques techniques, Page 33).
1. Pour raccorder les câbles électriques, retirez d'abord le recouvrement supérieur de la pompe à chaleur.

Fig. 16: Retrait du recouvrement supérieur



2. Insérez les câbles d'alimentation électriques, les câbles de communication du régulateur et de l'écran dans le passage de câbles situé à l'arrière de la pompe à chaleur.

Fig. 17: Vue arrière avec passages électriques



3. Raccordez les câbles correspondants aux bornes suivantes:

Raccordement au réseau du régulateur de pompe à chaleur (~1 230 V, 50 Hz)	L	X10 – L'
	N	X10 – N'
	PE	X10 – PE
Raccordement réseau compresseur (~3 400 V, 50 Hz)	L1	X10 – L1
	L2	X10 – L2
	L3	X10 – L3
	N	X10 – N
	PE	X10 – PE
Câble de communication du régulateur	Régulateur	Pompe à chaleur
	XBUS – 1	XBUS – 11
	XBUS – 2	XBUS – 12
	XBUS – GNDB	XBUS – GNDB
Câble de communication de l'écran	Régulateur	Pompe à chaleur
	XBUS – 3	XBUS – 13
	XBUS – 4	XBUS – 14
	XBUS – GNDB	XBUS – GNDB

Fig. 18: Bornes de raccordement alimentation réseau et câbles de communication

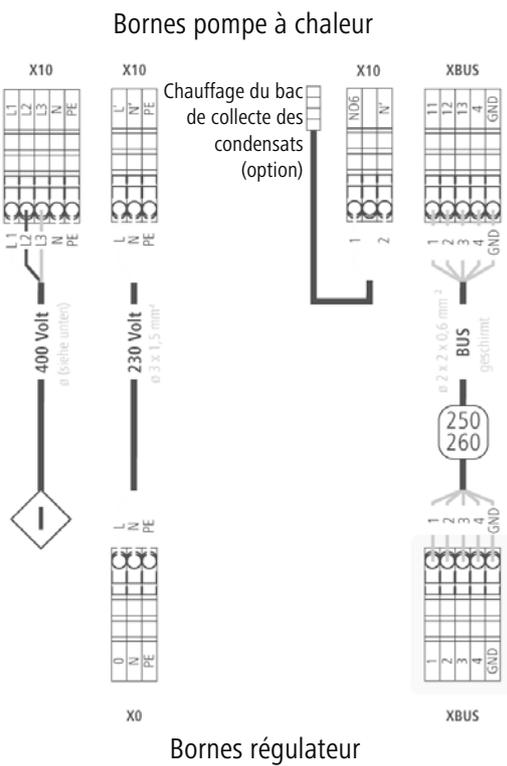
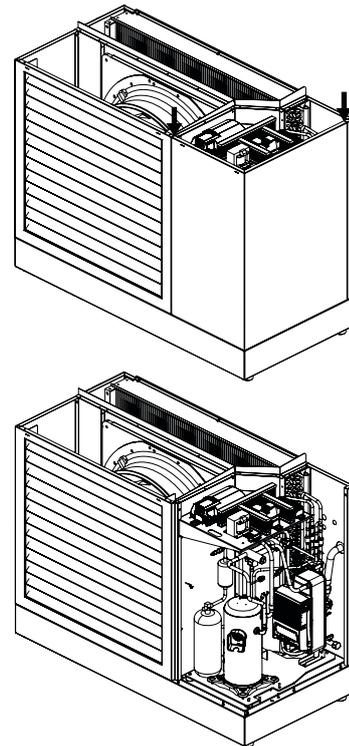


Fig. 19: Raccordement électrique bac à condensats



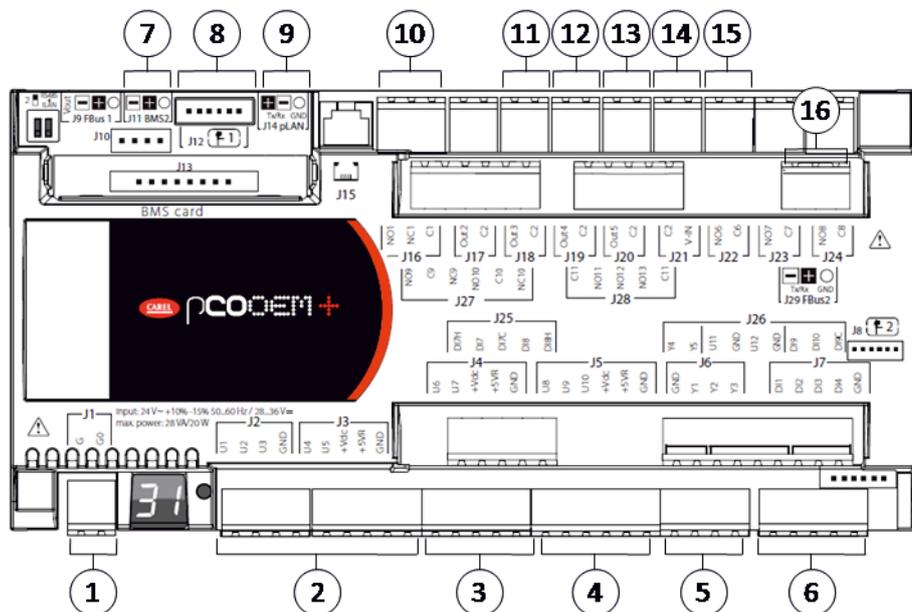
Câble d'alimentation	1	X10 – N06
chauffage de condensat	2	X10 – N'

Si la pompe à chaleur fonctionne avec un bac à condensats, le câble d'alimentation électrique du câble chauffant électrique du bac à condensats doit être raccordé directement au gestionnaire de circuit réfrigérant.

Pour cela, faire passer le câble en partant du bac à condensats à travers la partie contenant le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur et le raccorder aux bornes X10 – N06 et X10 – N'. Pour pouvoir faire traverser le câble à travers la zone de circuit réfrigérant, le cache avant du circuit réfrigérant doit être démonté.

L'image qui suit représente l'affectation des broches précâblées du gestionnaire de circuit réfrigérant dans la pompe à chaleur:

Fig. 20: Disposition des broches du gestionnaire de circuit réfrigérant



Tabl. 1: Disposition des broches du gestionnaire de circuit réfrigérant

Pos	Emplacement de raccordement		Description
1	J1	G	Alimentation électrique 24 VCC+
		G0	Alimentation électrique 24 VCC-
2	J2/J3	U1	Transmetteur basse pression (P11)
		GND	
		+5VR	
		U2	Sonde de température gaz aspiré (NTC, B11)
		GND	
		U3	Transmetteur haute pression (P12)
		GND	
		+5VR	
3	J4	U6	Sonde de température d'huile (HT-NTC, B13)
		GND	
		U7	Sonde de température sortie source d'énergie (NTC, B15)
4	J5	GND	
		U8	Sonde de température entrée source d'énergie (NTC, B14)

Pos	Emplacement de raccordement	Description
	GND	
	U9	Température de départ (NTC, B16)
	DND	
	U10	Température de retour (NTC, B17)
	GND	
5	J6	Y1 Commande de ventilateur 0–10 V
	GND	
6	J7	DI1 Signal surcharge ventilateur
	GND	
	DI2	Signal d'alarme convertisseur de fréquence Power+ / interrupteur haute pression
	GND	
	DI3	Entrée d'alarme générale
	GND	
7	J11	BMS- Connexion de communication écran tactile
	BMS+	
	BMS GND	
8	J12	Connexion de communication soupape d'expansion électronique
9	J14	pLAN- Connexion de communication gestionnaire de pompe à chaleur
	pLAN+	
	pLAN GND	
10	J16	NO1 Disjoncteur compresseur
	C1	
11	J18	Out3 Chauffage carter d'huile
	C2	
12	J19	Out4 Vanne à 4 voies
	C2	
13	J20	Out5 Alimentation ventilateur
	C2	
14	J21	V-IN Alimentation électrique pour relais J18 – J20
	C2	
15	J22	NO6 Chauffage du bac de condensats
	N	
16	J29	Tx Connexion de communication convertisseur de fréquence Power+
	Rx	
	GND	

6.2. Montage du régulateur

6.2.1. Montage mural

6.2.1.1. Exigences sur le lieu de montage

- L'emplacement de montage doit être sélectionné de sorte que le régulateur soit bien accessible de tous les côtés.
- La capacité de charge du support doit être assurée.
- Le montage du régulateur est uniquement autorisé à l'intérieur d'un bâtiment.
- L'humidité relative de l'air ne doit pas dépasser 60 %, la formation de condensation sur les parties électriques doit être exclue.

6.2.1.2. Matériel de montage



Information

Le matériel de montage n'est **pas** compris dans la livraison.

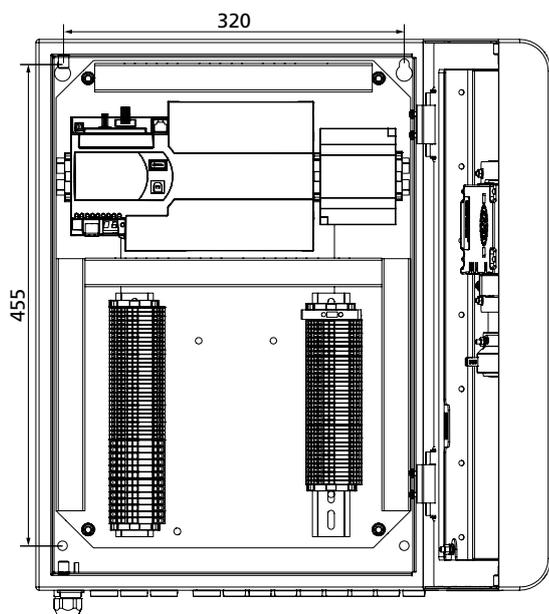
Pour le montage, le client doit fournir les matériaux suivants:

- 4 vis
- 4 chevilles
- 4 rondelles.

6.2.1.3. Travaux de montage

1. Percez quatre trous à l'aide du gabarit de perçage fourni et placez-y des chevilles.

Fig. 21: Ecarts de perçage



2. Desserrez les vis à six pans creux et ouvrez le boîtier du régulateur.

Fig. 22: Ouverture du boîtier du régulateur

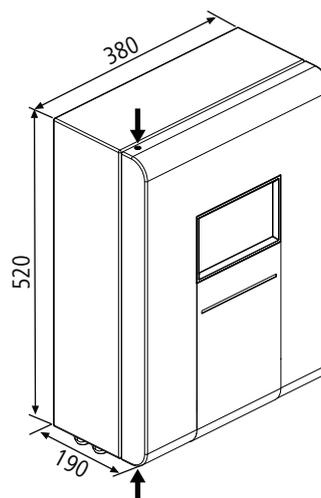
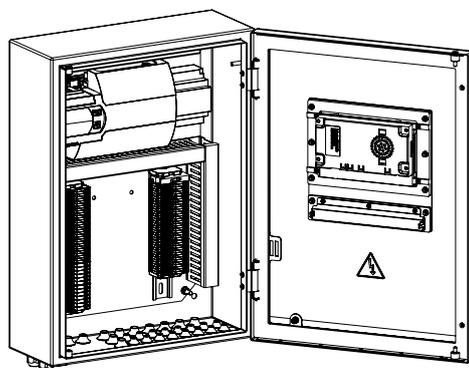
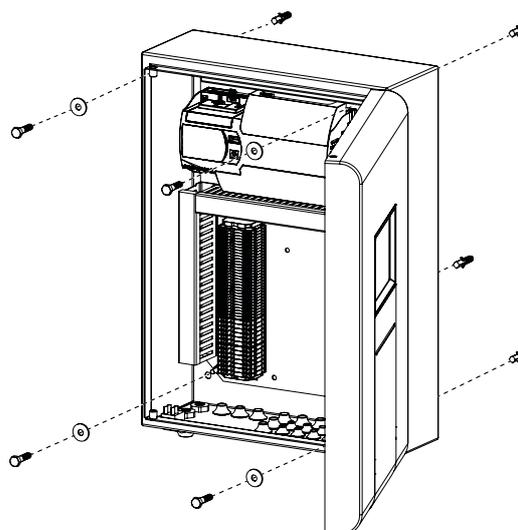


Fig. 23: Régulateur ouvert



3. Montez le boîtier du régulateur au mur avec quatre vis et rondelles.

Fig. 24: Montage mural



6.2.2. Raccordement électrique

Danger

Danger par électrocution!

Les opérations sur les composants conducteurs de tension peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les raccordements électriques.
- Seul un personnel qualifié est habilité à remplacer les câbles d'alimentation réseau endommagés.
- Assurez-vous que les règlements, directives, normes et lois sont respectés.

Danger

Danger de mort par électrocution!

Les opérations sur les composants conducteurs de tension peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Avant tous travaux, mettez le système de chauffage hors tension.
- Contrôler l'absence de tension.
- Sécurisez le système de chauffage contre tout redémarrage intempestif.

6.2.2.1. Exigences de raccordement au réseau

Le régulateur nécessite un raccordement de ~230 V / 50 Hz.

Information

Nous recommandons de brancher les raccordements au réseau pour le circuit réfrigérant, le gestionnaire de commande principal et d'éventuels composants externes au même dispositif de protection. Les exigences relatives applicables à la section de câble, aux dispositifs de protection et aux disjoncteurs se trouvent dans les caractéristiques techniques de la pompe à chaleur.

Information

L'interrupteur principal pour l'alimentation en tension 230 V se trouve sur la face inférieure du boîtier du régulateur.

Avertissement

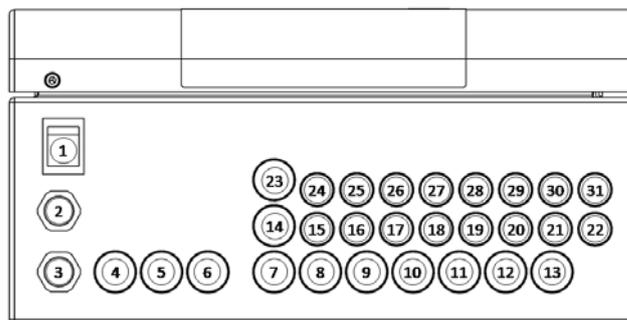
Dommages matériels dus à l'interruption de l'alimentation en tension!

En cas d'interruption de l'alimentation en tension, la fonction hors gel de la pompe à chaleur et les circuits de chauffage ne sont pas activés!

6.2.2.2. Affectation des bornes

1. Ouvrez le recouvrement avant du boîtier de régulateur.
2. Faites passer tous les câbles de raccordement (alimentation électrique, pompe à chaleur, chauffage, capteurs, entretien à distance, ...) dans le boîtier par le bas à travers le passage dans le fond de la pompe à chaleur. Les passages servent également de décharge de traction.
 - ⇒ L'image suivante représente un exemple d'affectation des passages de câble.

Fig. 25: Passages de câble

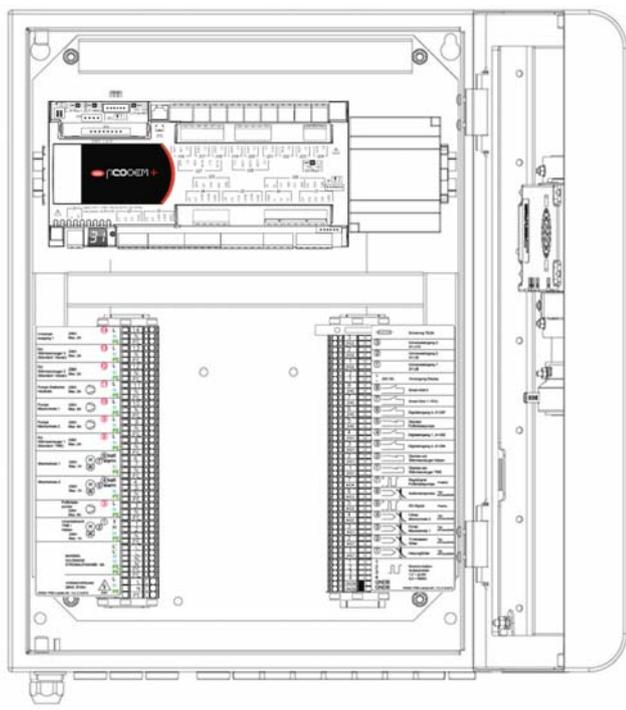


- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Interrupteur principal alimentation 230 V | 2 | Alimentation 230 V du régulateur (à partir du collecteur) |
| 3 | Alimentation 230 V du régulateur (à partir du collecteur) | 4 | Soupape de commutation chauffage/TWE |
| 5 | Alimentation pompe de charge du tampon | 6 | Commande disjoncteur existant KM1 (WEZ ext. 1) |
| 7 | Commande disjoncteur existant KM2 (WEZ ext. 2) | 8 | Alimentation pompe de circulation MK2 |
| 9 | Alimentation pompe de circulation MK1 | 10 | Alimentation pompe de circulation HK |
| 11 | Mélangeur MK1 | 12 | Mélangeur MK2 |
| 13 | Eau de chauffage – Sonde de température | 14 | Réserve |
| 15 | Eau chaude sanitaire – Sonde de température | 16 | Sonde de température de départ MK1 |
| 17 | Sonde de température de départ MK2 | 18 | Sonde de température extérieure |
| 19 | Compteur électrique interface S0 | 20 | Commande de pompe de charge du tampon (PWM; 0–10 V) |
| 21 | Réserve | 22 | Réserve |
| 23 | Réserve | 24 | Signal de panne pompe de charge du tampon |
| 25 | Signal Smart Grid 1 / verrouillage EVU | 26 | Signal Smart Grid 2 |
| 27 | Connexion de communication gestionnaire de circuit réfrigérant | 28 | Réserve |
| 29 | Réserve | 30 | Réserve |

31 Réserve

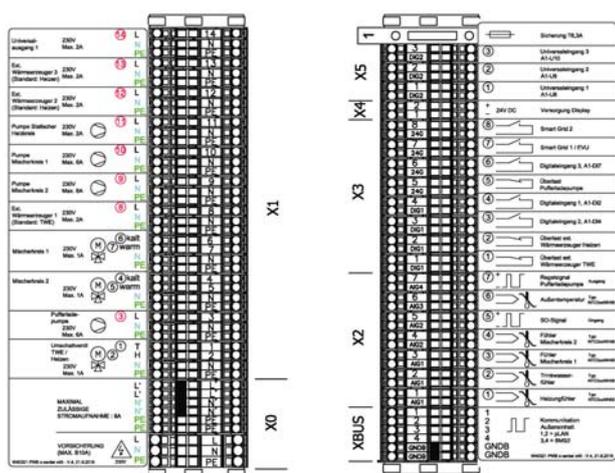
- Retirez le recouvrement des bornes et raccordez le câble de raccordement selon le plan d'affectation.

Fig. 26: Vue intérieure du régulateur



Les différentes affectations des raccords à compression aux différents composants sont indiquées sur les canaux de câble des bornes afin de faciliter les travaux de raccordement (voir l'image qui suit).

Fig. 27: Affectation des bornes



- Une fois l'installation électrique terminée, refermez le boîtier du régulateur.

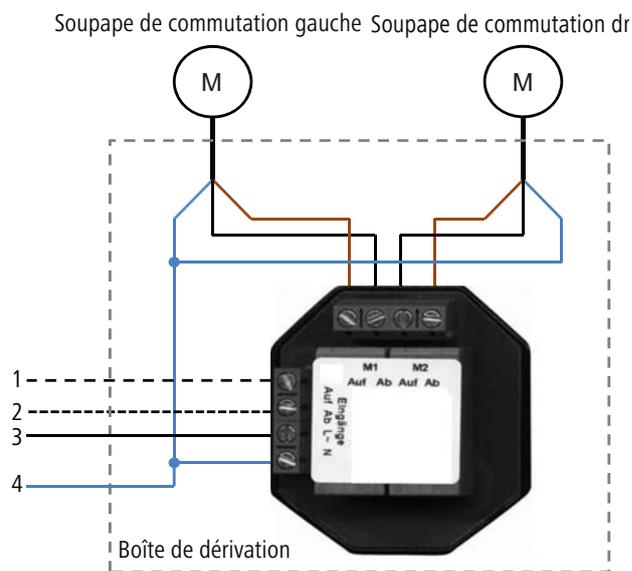
Information

Vous trouverez une description détaillée de l'affectation de la barrette à bornes en annexe (tableau affectation de la barrette à bornes)

Information

En cas d'utilisation du groupe de charge du tampon avec deux vannes de commutation et commutation par relais de coupure, le raccordement électrique doit être effectué comme indiqué ci-dessous.

Fig. 28: Schéma d'installation électrique relais de coupure



- 1 X1.1
- 2 X1.2
- 3 L de X1.3 (pompe de circulation)
- 4 Conducteur neutre

Information

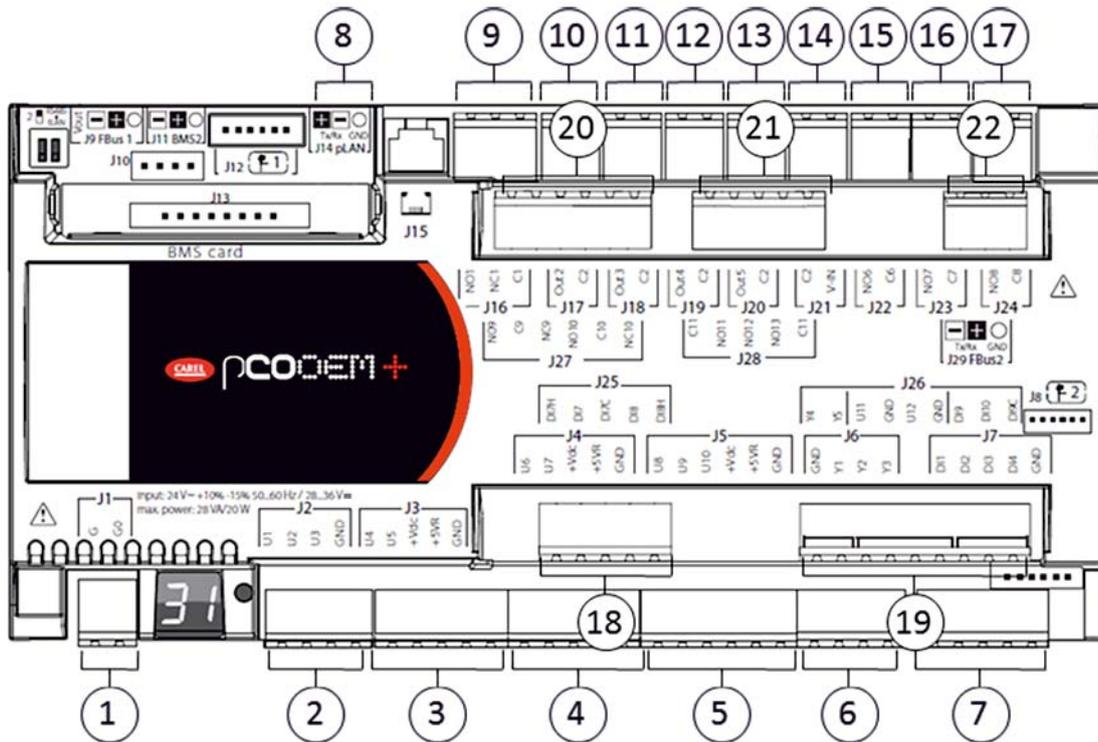
La longueur de câble des sondes de température peut fausser la valeur de mesure, la longueur maximale de câble est donc 100 m.

Information

Si des surfaces chauffantes dont la température de service maximale est limitée sont raccordées à un circuit de chauffage, comme des chauffages au sol ou muraux, un thermostat de sécurité doit arrêter la pompe de circulation lorsque la température est excessive.

L'image qui suit représente l'affectation des broches précâblées du gestionnaire de pompe à chaleur dans le boîtier du régulateur.

Fig. 29: Gestionnaire de pompe à chaleur



Tabl. 2: Affectation des broches du gestionnaire de pompe à chaleur

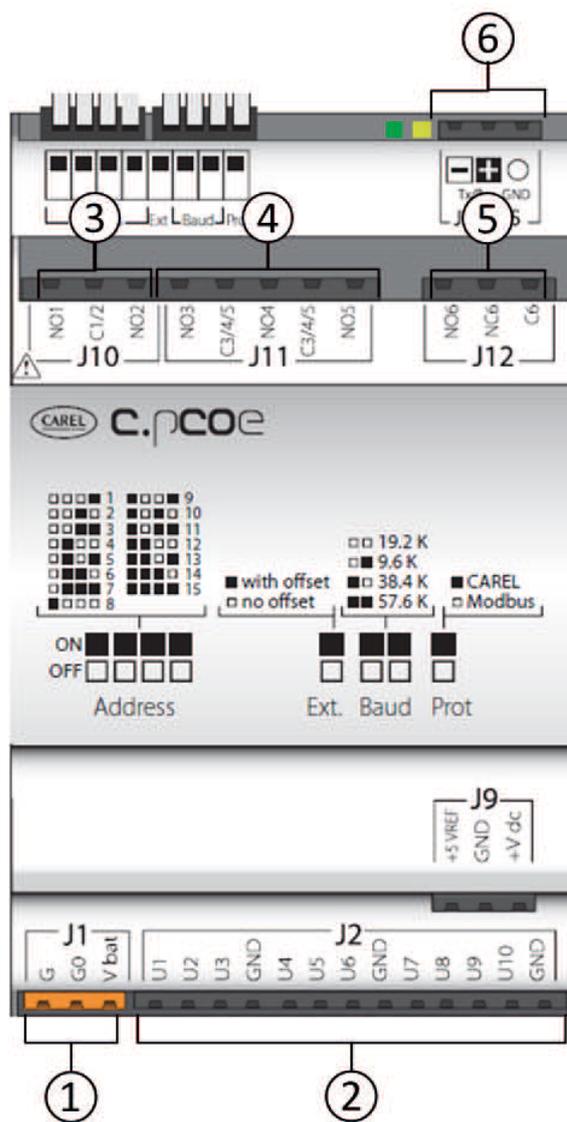
Pos.	Emplacement de raccordement	Description	
1	J1	G	Alimentation électrique 24 VCC+
		G0	Alimentation électrique 24 VCC-
2	J2	U1	Eau de chauffage – Sonde de température (NTC, B1)
		GND	
		U2	Eau chaude sanitaire – Sonde de température (NTC, B2)
		GND	
3	J3	U3	Température de départ MK1 (NTC, B3)
		GND	
		U4	Température de départ MK2 (NTC, B4)
4	J4	GND	
		U5	Compteur électrique interface S0
		GND	
5	J5	U6	Sonde de température extérieure (NTC, B5)
		GND	
		U8	Entrée universelle 1 (utilisable pour la programmation de scènes)
6	J6	GND	
		U9	Entrée universelle 2 (utilisable pour la programmation de scènes)
		GND	
7	J7	U10	Entrée universelle 3 (utilisable pour la programmation de scènes)
		GND	

Pos.	Emplacement de raccordement	Description		
	GND			
6	J6	Y1	Signal de régulation pompe de charge de tampon	
		GND		
		Y3	Sortie analogique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
		GND		
7	J7	DI1	Signal de surcharge générateur de chaleur externe TWE	
		GND		
		DI2	Entrée numérique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
		GND		
		DI3	Signal de surcharge générateur de chaleur externe chauffage	
	GND			
8	J14	pLAN-	Connexion de communication gestionnaire de circuit réfrigérant	
		pLAN+		
		pLAN GND		
9	J16	NO1	Soupape de commutation chauffage/TWE	
		NC1		
10	J17	Out2	Fermer mélangeur MK2	
		C2		
11	J18	Out3	Ouvrir mélangeur MK2	
		C2		
12	J19	Out4	Pompe de circulation HK	
		C2		
13	J20	Out5	Sortie universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
		C2		
14	J21	V-IN	Alimentation électrique pour relais J17 – J20	
		C2		
15	J22	NO6	Pompe de circulation MK2	
		C6		
16	J23	NO7	Pompe de circulation MK1	
		C7		
17	J24	NO8	Pompe de charge du tampon	
		C8		
18	J25	DI7	Entrée numérique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
		24VDC+		
		DI7C		24VDC-
		DI8		Signal de panne pompe de charge du tampon
	24VDC+			
19	J26	Y4	Sortie analogique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	

Pos.	Emplacement de raccordement	Description	
	GND		
	Y5	Sortie analogique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
	GND		
	U11	Entrée analogique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
	GND		
	U12	Entrée analogique universelle (utilisable pour la programmation de scènes)	
	GND		
	DI9	Smart Grid 1 – Signal / verrouillage EVU	
	24VDC+		
	DI9C	24 V DC -	
	DI10	Smart Grid 2 – Signal	
	24VDC+		
20	J27	N09	Commande disjoncteur existant KM1 (générateur de chaleur ext. 1 (TWE standard))
		C9	
		N010	Commande disjoncteur existant KM2 (générateur de chaleur ext. 2 chauffage standard))
		C10	
21	J28	N011	Fermer le mélangeur MK1
		C11	
		N012	Ouvrir mélangeur MK1
		C12	
		N013	Commande disjoncteur sur site KM3 (générateur de chaleur ext. 3)
		C13	
22	J29	FBus2 -	Connexion de communication au module supplémentaire sur les modèles avec fonction de refroidissement
		FBus2 +	
		GND	

L'image qui suit représente l'affectation des broches précâblées du module supplémentaire disponible seulement avec la pompe à chaleur VASCO VICA ac 8 AW E avec fonction de refroidissement actif. Le câble de communication est broché sur WPM J29 et sur le module supplémentaire J6.

Fig. 30: Module supplémentaire refroidissement



Tabl. 3: Affectation des bornes du module supplémentaire de refroidissement

Pos.	Emplacement de raccordement		Description
1	J1	G	Alimentation électrique 24 VCC+
		G0	Alimentation électrique 24 VCC-
2	J2	U1	Palpeur de point de rosée MK1 (utilisable pour la programmation de scènes)
		U2	Palpeur de point de rosée MK2 (utilisable pour la programmation de scènes)
		U3	Palpeur de point de rosée HK (utilisable pour la programmation de scènes)
		GND	
		U5	Sonde de température ballon refroidissement (NTC, B21)
		U6	
		GND	
		U7	Signal de commande pompe de charge refroidissement (PWM) (si une pompe de charge séparée est utilisée pour le refroidissement)

Pos.	Emplacement de raccordement	Description
	U8	Signal de permutation entrée MK1 (utilisable pour la programmation de scènes)
	U9	Signal de permutation entrée MK2 (utilisable pour la programmation de scènes)
	U10	Signal de permutation entrée HK (utilisable pour la programmation de scènes)
	GND	
3	J10	N01 Pompe de charge de refroidissement (si une pompe de charge séparée est utilisée pour le refroidissement)
	C1/2	
	N02	
4	J11	N03 Signal de permutation sortie MK1 (utilisable pour la programmation de scènes)
	C3/4/5	
	N04	Signal de permutation sortie MK2 (utilisable pour la programmation de scènes)
	N05	Signal de permutation sortie HK (utilisable pour la programmation de scènes)
5	J12	N06 Vanne de commutation à 3 voies refroidissement/chauffage (pour vannes SPST, NO6=MARCHE=refroidissement)
	NC6	Vanne de commutation à 3 voies chauffage/refroidissement (pour vannes SPST, NC6=MARCHE=chauffage, NO6=ARRÊT)
	C6	
6	J6	Fbus Tx/Rx- Connexion de communication gestionnaire de pompe à chaleur
	Fbus Tx/Rx+	
	Fbus GND	

6.2.2.3. Sonde de température extérieure

La sonde de température de l'air extérieur doit être montée à l'endroit le plus froid du bâtiment, en Europe centrale, il s'agit en général de la façade Nord ou Nord-Ouest Elle ne doit pas être exposée au rayonnement solaire direct. Un montage dans des niches murales ou un autre emplacement protégé est à éviter. Il convient également d'éviter le montage à proximité de fenêtres, de portes ou d'ouvertures d'équipements domestiques, l'air expulsé pouvant influencer la mesure.

La hauteur de montage est à env. 2/3 de la hauteur de façade des immeubles jusqu'à trois étages. Pour les bâtiments de plus grande hauteur, monter la sonde entre le 2e et le 3e étage.



Avis

Dégâts matériels!

Les palpeurs de point de rosée des différents circuits de refroidissement doivent être placés de façon à éviter les éventuels dommages dus à un point de rosée non atteint (formation d'humidité). Le positionnement correct dépend du système de refroidissement. Il peut s'agir par exemple de la conduite de départ dans le distributeur au sol sur un système de refroidissement au sol.

7. Mise en service

Pour la mise en service, respectez également les instructions pour technicien du régulateur du VASCO VICA Controller AW E.



Avis

Dommages matériels dus à un personnel non qualifié!

Les raccordements et l'installation non conformes peuvent provoquer l'endommagement ou le dysfonctionnement de l'installation.

- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer la mise en service.
- En cas d'installation ou de mise en service non conforme, toute garantie est caduque.
- Faites renseigner entièrement et signer le formulaire de mise en service par la personne effectuant la mise en service.



Information

En cas d'installation ou de mise en service non conforme, toute garantie est caduque.



Avertissement

Risque de blessure dues aux conduites chaudes et froides

Veillez noter que les tuyauteries du circuit réfrigérant peuvent présenter des températures très élevées (conduite de gaz chaud) et très basses (conduite de gaz aspiré) pendant le fonctionnement. Ces conduites peuvent donc provoquer des blessures en cas de contact!

- Conservez une distance suffisante.
- Portez le cas échéant des gants de protection.

7.1. Préparation du système de chauffage



Avis

Dommages matériels dus à une manipulation erronée!

- Les résidus ou les fluides agressifs peuvent provoquer l'arrêt total du système de chauffage. Veuillez donc rincer le système de chauffage avant la mise en service.
- Préparez l'eau à remplir pour le système de chauffage selon la norme VDI 2035.
- Lors du remplissage avec de l'eau sanitaire, respectez les normes DIN EN 1717 et DIN 1988.
- Purgez entièrement le système de chauffage.
- Assurez-vous que tous les équipements de sécurité fonctionnent correctement.
- Contrôlez l'étanchéité de l'installation et procédez à un essai de pression.
- Assurez-vous que l'installation est entièrement sous tension et que la liaison équipotentielle est raccordée.

7.2. Autres contrôles



Avis

Dommages matériels dus à une manipulation erronée!

Si les points du formulaire de mise en service ne sont pas remplis, le fonctionnement en sécurité de la pompe à chaleur n'est pas garanti.

Assurez-vous que:

- la pompe à chaleur est montée correctement
- tous les raccordements sont effectués correctement
- tous les robinets d'arrêts du système de chauffage qui peuvent empêcher le débit correct de l'eau sont ouverts
- toutes les entrées et sorties sont raccordées
- tous les éléments d'habillage sont correctement montés.

8. Fonctionnement

8.1. Conditions de fonctionnement et environnantes

- Installation stationnaire à un emplacement non protégé des intempéries, la direction du vent devant être prise en compte
- Température de l'air minimale de -20 °C pour une température de départ minimale de 50 °C.

D'autres conditions de fonctionnement et limites d'application de la pompe à chaleur sont indiquées dans les données techniques (► Caractéristiques techniques, Page 33).



Information

Évitez les températures de départ trop élevées. Moins l'écart de température entre la température de départ et la température de la source (air) est grand, plus l'installation peut fonctionner efficacement.



Avertissement

Situation dangereuse due à des gaz ou vapeurs inflammables!

Le fonctionnement de la pompe à chaleur à proximité de gaz ou de vapeurs inflammables peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Ne jamais placer ou faire fonctionner la pompe à chaleur dans des endroits où il existe un risque d'explosion ou où se trouvent des gaz ou vapeurs inflammables.
- Mettre hors service la pompe à chaleur en interrompant l'alimentation électrique principale avant de procéder à des travaux (colage, peinture, etc.) pendant lesquels des gaz ou vapeurs inflammables peuvent être produits.

8.2. Commande

La commande et la régulation de la pompe à chaleur VASCO VICA (ac) AW E s'effectuent au moyen du module du régulateur (voir instructions séparées du VASCO VICA Controller AW E).

9. Dysfonctionnements et dépannage

9.1. Consignes de sécurité



Danger

Danger de mort par électrocution!

Les opérations sur les composants conducteurs de tension peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Avant tous travaux, mettez le système de chauffage hors tension.
- Contrôler l'absence de tension.
- Sécurisez le système de chauffage contre tout redémarrage intempestif.



Danger

Danger de mort dû à des travaux non conformes!

Des travaux non conformes sur l'installation peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Seul un personnel spécialisé est habilité à effectuer des travaux sur l'installation.

9.2. Affichages de défaut

Les dysfonctionnements de la pompe à chaleur sont affichés sur l'écran du régulateur. Si vous n'arrivez pas à résoudre le dysfonctionnement vous-même, veuillez contacter le service clientèle.

9.3. Dysfonctionnements d'ordre général

Vous trouverez une liste synoptique des dysfonctionnements possibles et des mesures de dépannage dans les instructions niveau technicien du VASCO VICA Controller AW E.

10. Maintenance

La pompe à chaleur peut fonctionner presque sans maintenance. Seuls les points suivants doivent être respectés:

- Ne pas pulvériser de désherbants ou d'autres produits chimiques à proximité de la pompe à chaleur. Ceux-ci peuvent être composés de produits chimiques agressifs qui peuvent attaquer la surface de l'installation. Si toutefois vous devez pulvériser de tels produits chimiques, il convient de mettre préalablement hors tension la pompe à chaleur et de recouvrir minutieusement sa surface!
- Maintenez la propreté de l'installation. Nettoyez les éléments de commande uniquement avec un chiffon humide. N'utiliser en aucun cas des produits d'entretien ou abrasifs.
- Si de la neige ou de la glace recouvre l'installation extérieure, ôtez-la immédiatement.

Tabl. 4: Intervalles de maintenance

Inter- valle	Test	Élimination
Semestriel	Contrôle visuel de l'endommagement des pales et du boîtier du ventilateur	Remplacer le ventilateur s'il est endommagé
	Contrôle visuel de la fixation des conduites de raccordement du ventilateur	Fixer les conduites de raccordement
	Contrôle visuel de la fixation du conducteur de protection du ventilateur	Fixer le conducteur de protection
	Contrôle visuel de l'endommagement de l'isolation des câbles du ventilateur	Remplacer les câbles
	Contrôle visuel de l'usure et de l'encrassement du ventilateur	Nettoyer la roue ou remplacer le ventilateur
Annuel	Contrôle visuel de l'encrassement et de l'endommagement de l'évaporateur	Nettoyer/réparer l'évaporateur
	Contrôle visuel de l'évacuation des condensats	Nettoyage de l'évacuation des condensats (infiltration)
	Contrôle visuel de la grille de protection de l'évaporateur	Nettoyer la grille de protection de l'évaporateur
	Contrôler visuellement l'absence de dépôt et d'encrassement dans le retour côté charge sur le filtre à tamis	Nettoyer le filtre à tamis

10.1. Maintenance du circuit réfrigérant

Le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur peut en principe fonctionner sans maintenance.

10.2. Contrôles d'étanchéité

La directive gaz fluorés prescrit un contrôle d'étanchéité annuel et la tenue d'un livret d'installation pour les circuits réfrigérants hermétiques et un équivalent CO₂ à partir de 10 tonnes. Ceci n'est pas nécessaire pour la VASCO VICA 8 AW E, car celle-ci est remplie avec seulement 4,75 kg de fluide réfrigérant.

Le contrôle d'étanchéité et les autres travaux sur le circuit réfrigérant doivent être effectués exclusivement par une entreprise spécialisée certifiée selon les directives actuelles de protection du climat pour produits chimiques. L'exécutant doit présenter une certification personnelle selon les directives actuelles de protection du climat pour produits chimiques.

11. Mise hors service/élimination

Mise hors service

- Débranchez l'installation du réseau électrique et sécurisez l'installation contre le redémarrage.
- Laissez l'installation refroidir et mettez-la hors pression.
- Le cas échéant, débranchez et vidangez l'installation.

Elimination

- Amener les composants usés avec leurs accessoires et leur emballage au recyclage ou au traitement des déchets. Respecter pour cela les prescriptions locales.
- L'installation ne doit pas être jetée avec les déchets ménagers. Une élimination conforme permet d'éviter des dommages causés à l'environnement et la mise en danger de la santé.

12. Caractéristiques techniques

12.1. Plaque signalétique

La plaque signalétique indique l'identification du produit et l'identification CE ainsi que les données techniques.

Fig. 31: Plaque signalétique VASCO VICA 8 AW E

		Vasco Group Kruishoefstraat 50 BE-3650 Dilsen www.vasco.eu	
Heatpump Data			
Type	VASCO VICA 8 AW E	Version	
Serial number	W20464-00-00-00000	Production number	00000000
Article number	11HP20464	Refrigerant	(CH2F2-CF3CHF2)
Norm	EN14825	GWP	2088
Weight	215 kg	Refrigerant weight	4,75 kg
Current	13,3 A		9,92 t/CO ₂ Äqu.
1. El. connect. 3N ~ 400 V	16 A	Pressure (refrigerant)	Max. 42 bar
2. El. connect. ~ 230V	10 A	Pressure (hydraulic)	0,3-6 bar
Degree of protection	IP14	Max. flow temp.	63 °C
Performance Data			
Condition	A2W35	Condition	A7W35
Heating Capacity	5,38 kW	Heating Capacity	5,26 kW
Cooling Capacity	4,07 kW	Cooling Capacity	4,25 kW
Power in	1,31 kW	Power in	1,01 kW
COP	4,10	COP	5,22
			
W20464-00-00-00000			
Hermetically sealed refrigerant circuit Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol			

12.2. Caractéristiques techniques

Désignation du type et de la vente		VASCO VICA 8 AW E	VASCO VICA ac 8 AW E
Plage de puissance pour A7/W35	kW	4,5–10	4,5–10
Plage de puissance pour A2/W35	kW	4–10	4–10
Plage de puissance pour A-7/W35	kW	3,5–10	3,5–10
Données de puissance selon la norme EN 14511:2014 A7/W35, 5K			
Vitesse de rotation du compresseur	tr/s	28	28
Puissance calorifique nominale	kW	5,26	5,26
Puissance électrique absorbée	kW	1,01	1,01
Coefficient de performance (COP)		5,22	5,22
Puissance de refroidissement	kW	4,25	4,25
Données de puissance selon la norme EN 14511:2014 A2/W35			
Vitesse de rotation du compresseur	tr/s	37	37
Puissance calorifique nominale	kW	5,38	5,38
Puissance électrique absorbée	kW	1,31	1,31
Coefficient de performance (COP)		4,10	4,10
Puissance de refroidissement	kW	4,07	4,07
Données de puissance selon la norme EN 14511:2014 A-7/W34, A-7/W35			
Vitesse de rotation du compresseur	tr/s	50	50
Puissance calorifique nominale	kW	6,21	6,21
Puissance électrique absorbée	kW	1,90	1,90
Coefficient de performance (COP)		3,27	3,27
Puissance de refroidissement	kW	4,31	4,31
Données de puissance selon la norme EN 14511:2014 A35/W7			
Puissance de refroidissement nominale / EER	kW/-	-	7,0 / 3,5
Plage de puissance	kW	-	5,0–9,0
Données de puissance selon la norme EN 14511:2014 A35/W18			
Puissance de refroidissement nominale / EER	kW/-	-	8,0 / 4,8
Plage de puissance	kW	-	6,5–11,5
Source d'énergie			
Plage de température	°C	-20 à +35	
Type de ventilateur		Moteur EC axial variable avec régime réduit	
Type de dégivrage		Inversion de cycle	
Circuit de charge			
Débit volumique min. pour A2/W35	m ³ /h	0,7	0,7
Débit volumique nominal pour A2/W35	m ³ /h	1,0	1,0
Débit volumique min. (dégivrage)	m ³ /h	1,5	1,5
Température de départ max. (température d'entrée de ventilateur entre -5 °C et 20 °C)	°C	63	

Désignation du type et de la vente		VASCO VICA 8 AW E	VASCO VICA ac 8 AW E
Débit volumique à pleine charge	m ³ /h	2,0	2,0
Pression de service max.	bar	6	
Raccordement		R 1 1/4 filetage extérieur	
Calorimètres		Electronique intégrée	
Circuit réfrigérant			
Fluide réfrigérant		R410A	
Quantité de remplissage de fluide réfrigérant	kg	4,75	9,1
Type de compresseur / régulation de puissance / nombre de compresseurs		Scroll/Convertisseur de fréquence/1	
Valeurs de raccordement électriques de la pompe à chaleur			
Tension nominale compresseur	V	400	
Phases/fréquence		3/50 Hz	
Puissance nominale max. compresseur	A	13,3	13,3
Puissance absorbée max. du compresseur selon la norme EN 14825 à A-10/W55	kW	4,8	4,8
Courant de fonctionnement	A	5,4	5,4
Dispositif de protection recommandé conduites du compresseur		C 16 A (3 pôles)	C 16 A (3 pôles)
Disjoncteur recommandé		Type B	
Section min. de câble recommandée alimentation de compresseur	mm ²	5 x 2,5	
Indice de protection		IP14B	
Valeurs de raccordement électrique de la régulation			
Tension nominale régulation	V	230	
Phases/fréquence		1/50 Hz	
Dispositif de protection recommandé		B 10 A	
Disjoncteur recommandé		Type B	
Communication de données HBM-KKM	mm ²	4 x 2 x 0,56 mm ² pour l'extérieur (blindé)	
Communication de données KKM-écran tactile	mm ²		
Données sonores EN 12102 et EN ISO 9614-2			
Mesure extérieure (A7/W55)	dB (A)	47,9 à 30 tr/s	47,9 à 30 tr/s
Régime réduit (A7/W55)	dB (A)	44,8 à 30 tr/s	44,8 à 30 tr/s
Dimensions et poids			
Largeur	mm	1430	1430
Profondeur	mm	680	680
Hauteur	mm	1140	1140
Poids	kg	215	220

12.3. Données d'efficacité énergétique

12.3.1. Données d'efficacité

Désignation du type et de la vente		VASCO VICA 8 AW E	
		VASCO VICA ac 8 AW E	
Données d'efficacité pour des conditions climatiques moyennes (selon la norme DIN EN 14825)			
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage		MT ¹⁾	A++
		NT ²⁾	A+++
Puissance calorifique	kW	MT ¹⁾	8
		NT ²⁾	8
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage	%	MT ¹⁾	138
		NT ²⁾	191
Consommation énergétique annuelle	kWh	MT ¹⁾	4691
		NT ²⁾	3416
SCOP		MT ¹⁾	3,52
		NT ²⁾	4,84
Niveau de puissance acoustique	dB(A)		47,9
Données d'efficacité pour des conditions climatiques plus froides que la moyenne (selon la norme DIN EN 14825)			
Puissance calorifique	kW	MT ¹⁾	8
		NT ²⁾	8
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage	%	MT ¹⁾	122
		NT ²⁾	160
Consommation énergétique annuelle	kWh	MT ¹⁾	6314
		NT ²⁾	4843
SCOP		MT ¹⁾	3,12
		NT ²⁾	4,07
Données d'efficacité pour des conditions climatiques plus chaudes que la moyenne (selon la norme DIN EN 14825)			
Puissance calorifique	kW	MT ¹⁾	8
		NT ²⁾	8
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage	%	MT ¹⁾	166
		NT ²⁾	242
Consommation énergétique annuelle	kWh	MT ¹⁾	2525
		NT ²⁾	1743
SCOP		MT ¹⁾	4,23
		NT ²⁾	6,14

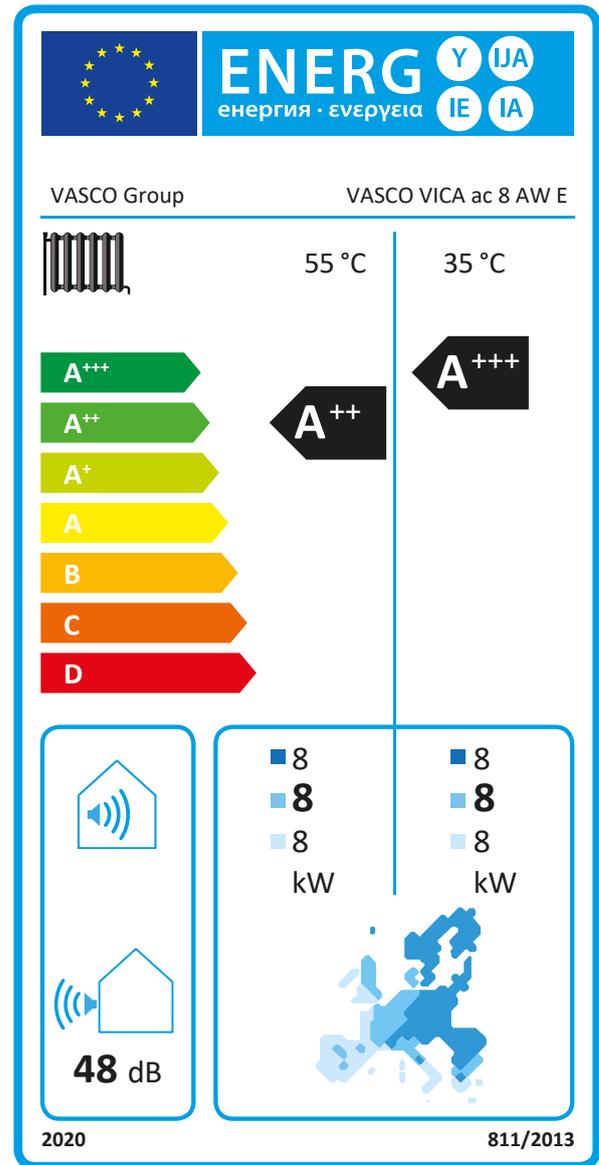
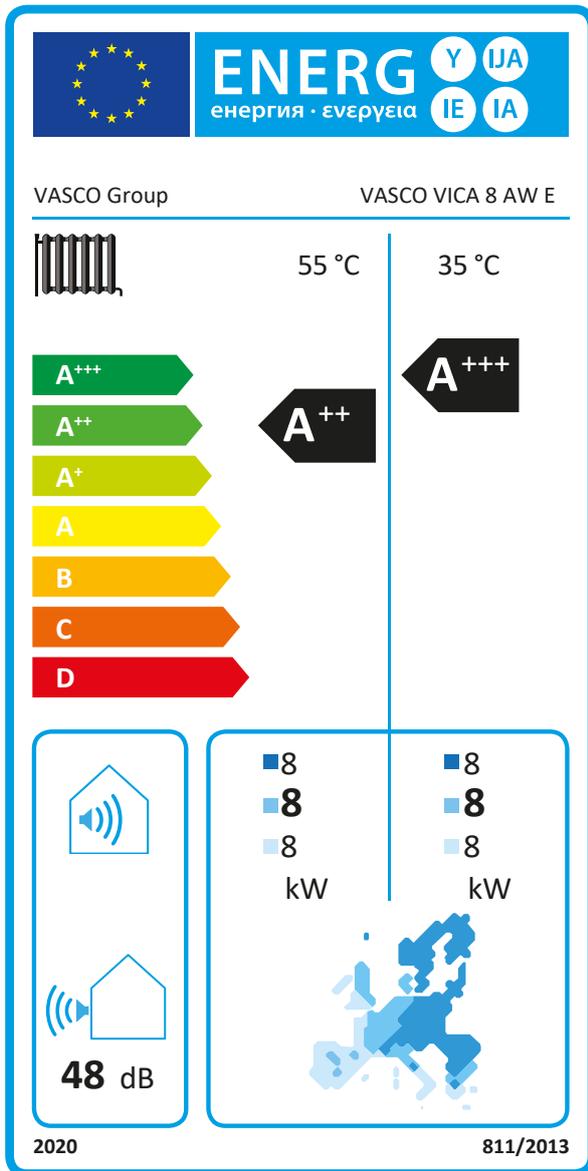
¹⁾MT – Application température moyenne avec une température de départ de 55 °C

²⁾NT – Application température moyenne avec une température de départ de 35 °C

12.3.2. Label énergétique

VASCO VICA 8 AW E

VASCO VICA ac 8 AW E



12.3.3. Données d'efficacité composite

Désignation du type et de la vente	VASCO VICA 8 AW E VASCO VICA ac 8 AW E	
VASCO VICA Controller AW E		
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage en cas de conditions climatiques moyennes pour applications de température moyenne	%	138
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage en cas de conditions climatiques moyennes pour applications de température moyenne		A++
Classe du régulateur de température		II
Contribution du régulateur de température à l'efficacité énergétique du chauffage	%	2

Désignation du type et de la vente		VASCO VICA 8 AW E VASCO VICA ac 8 AW E
Efficacité énergétique du chauffage de l'installation composite en cas de conditions climatiques moyennes	%	140
Efficacité énergétique du chauffage de l'installation composite en cas de conditions climatiques plus froides que la moyenne	%	124
Efficacité énergétique du chauffage de l'installation composite en cas de conditions climatiques plus chaudes que la moyenne	%	168
Valeur de la différence entre l'efficacité énergétique du chauffage en cas de conditions climatiques moyennes et celle en cas de conditions climatiques plus froides que la moyenne	%	16
Valeur de la différence entre l'efficacité énergétique du chauffage en cas de conditions climatiques plus chaudes que la moyenne et celle en cas de conditions climatiques moyennes	%	28
Efficacité énergétique du chauffage de l'installation composite en cas de conditions climatiques moyennes		A++

12.3.4. Label énergétique

VASCO VICA (ac) 8 AW E + VASCO VICA Controller AW E

VASCO VICA 8 AW E	VASCO VICA ac 8 AW E
<p style="font-size: small;">2015 811/2013</p>	<p style="font-size: small;">2015 811/2013</p>

12.4. Limites de fonctionnement

Fig. 32: Limites de fonctionnement chauffage

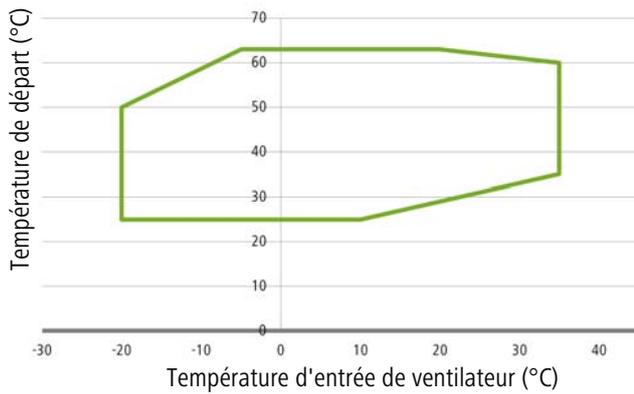
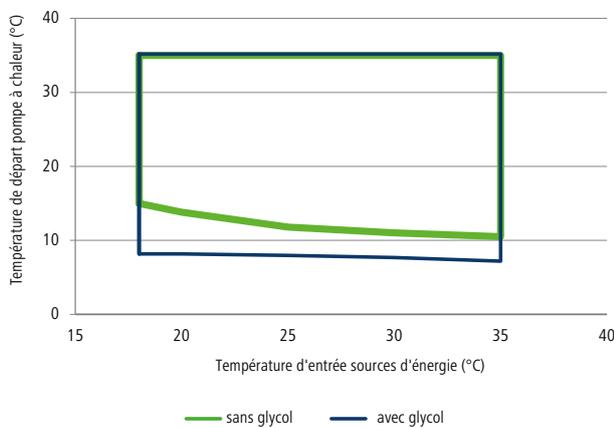
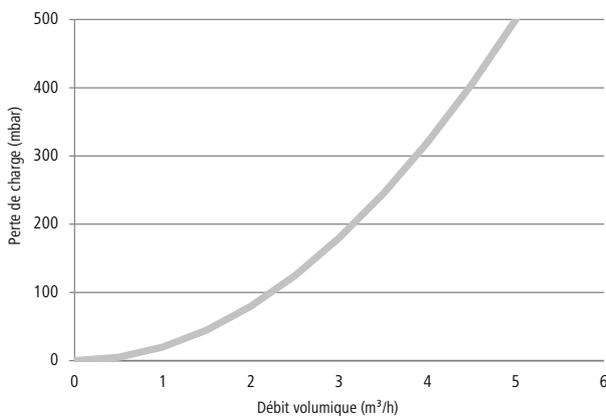


Fig. 33: Limites de fonctionnement refroidissement actif



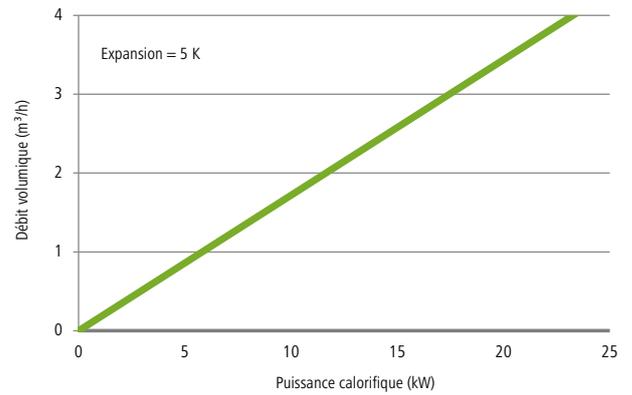
12.5. Perte de charge

Fig. 34: Perte de charge du côté secondaire – VASCO VICA (ac) 8 AW E



12.6. Débit circuit de charge de tampon

Fig. 35: Débit pour une expansion de 5K



12.7. Niveau sonore

Niveau de pression acoustique pour installation extérieure indépendante

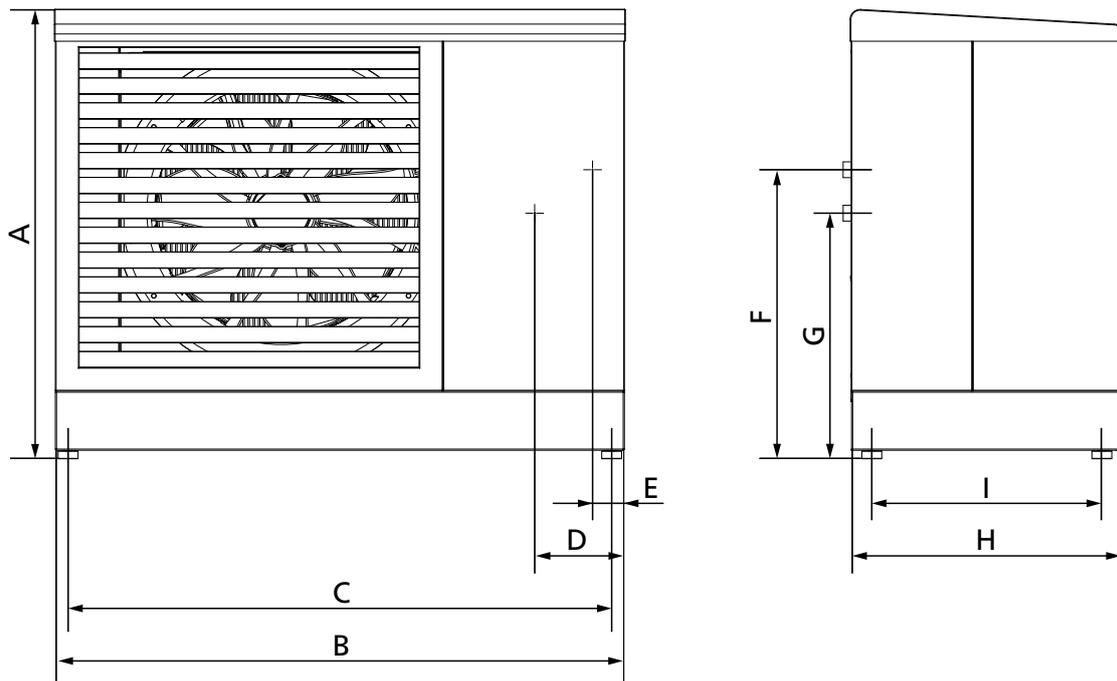
Distance	VASCO VICA 8 AW E	
		VASCO VICA ac 8 AW E
1 m	dB (A)	39,9 / 36,8*
2 m	dB (A)	33,9 / 30,8*
5 m	dB (A)	25,9 / 22,8*
10 m	dB (A)	19,9 / 16,8*

* régime réduit

La base des données sonores est le point de fonctionnement A7/W55 pour un régime de compresseur de 30 tr/s sur la pompe VASCO VICA 8 AW E.

12.8. Dimensions

Fig. 36: Dimensions de la pompe à chaleur



Dimensions boîtier

Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)
VASCO VICA (ac) 8 AW E	1140	1430	1367	225	80	730	620	680	578

12.9. Paramètres de puissance

12.9.1. Données de puissance

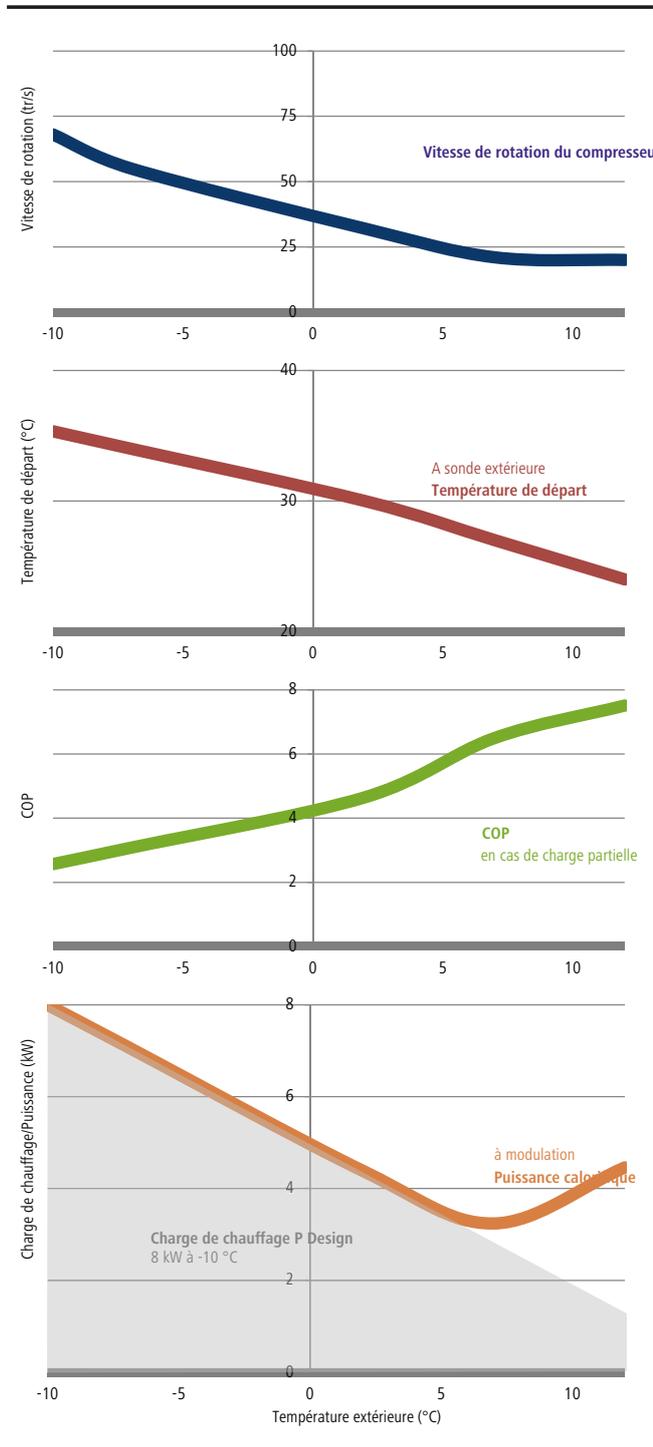
Désignation du type et de la vente		VASCO VICA (ac) 8 AW E	
Données de puissance			
A+12/W35	Nombre de compresseurs	tr/s	25
	Puissance calorifique	kW	5,16
	Puissance absorbée	kW	0,86
	Coefficient de performance (COP)	-	6,00
	Puissance de refroidissement	kW	4,30
A+10/W35	Nombre de compresseurs	tr/s	25
	Puissance calorifique	kW	4,81
	Puissance absorbée	kW	0,89
	Coefficient de performance (COP)	-	5,40
	Puissance de refroidissement	kW	3,92
A+7/W35	Nombre de compresseurs	tr/s	28
	Puissance calorifique	kW	5,26
	Puissance absorbée	kW	1,01
	Coefficient de performance (COP)	-	5,22
	Puissance de refroidissement	kW	4,25
A+2/W35	Nombre de compresseurs	tr/s	37
	Puissance calorifique	kW	5,38
	Puissance absorbée	kW	1,31
	Coefficient de performance (COP)	-	4,10
	Puissance de refroidissement	kW	4,07
A-7/W35	Nombre de compresseurs	tr/s	50
	Puissance calorifique	kW	6,21
	Puissance absorbée	kW	1,90
	Coefficient de performance (COP)	-	3,27
	Puissance de refroidissement	kW	4,31
A-15/W35	Nombre de compresseurs	tr/s	80
	Puissance calorifique	kW	7,25
	Puissance absorbée	kW	3,18
	Coefficient de performance (COP)	-	2,28
	Puissance de refroidissement	kW	4,07
A+7/W45	Nombre de compresseurs	tr/s	30
	Puissance calorifique	kW	5,17

Désignation du type et de la vente		VASCO VICA (ac) 8 AW E	
	Puissance absorbée	kW	1,46
	Coefficient de performance (COP)	-	3,54
	Puissance de refroidissement	kW	3,71
A+20/W55	Nombre de compresseurs	tr/s	40
	Puissance calorifique	kW	8,55
	Puissance absorbée	kW	2,32
	Coefficient de performance (COP)	-	3,69
	Puissance de refroidissement	kW	6,23
A-7/W55	Nombre de compresseurs	tr/s	30
	Puissance calorifique	kW	4,69
	Puissance absorbée	kW	1,66
	Coefficient de performance (COP)	-	2,82
	Puissance de refroidissement	kW	3,03
A-7/W55	Nombre de compresseurs	tr/s	50
	Puissance calorifique	kW	5,47
	Puissance absorbée	kW	2,69
	Coefficient de performance (COP)	-	2,03
	Puissance de refroidissement	kW	2,78

12.9.2. Données de charge partielle (SCOP)

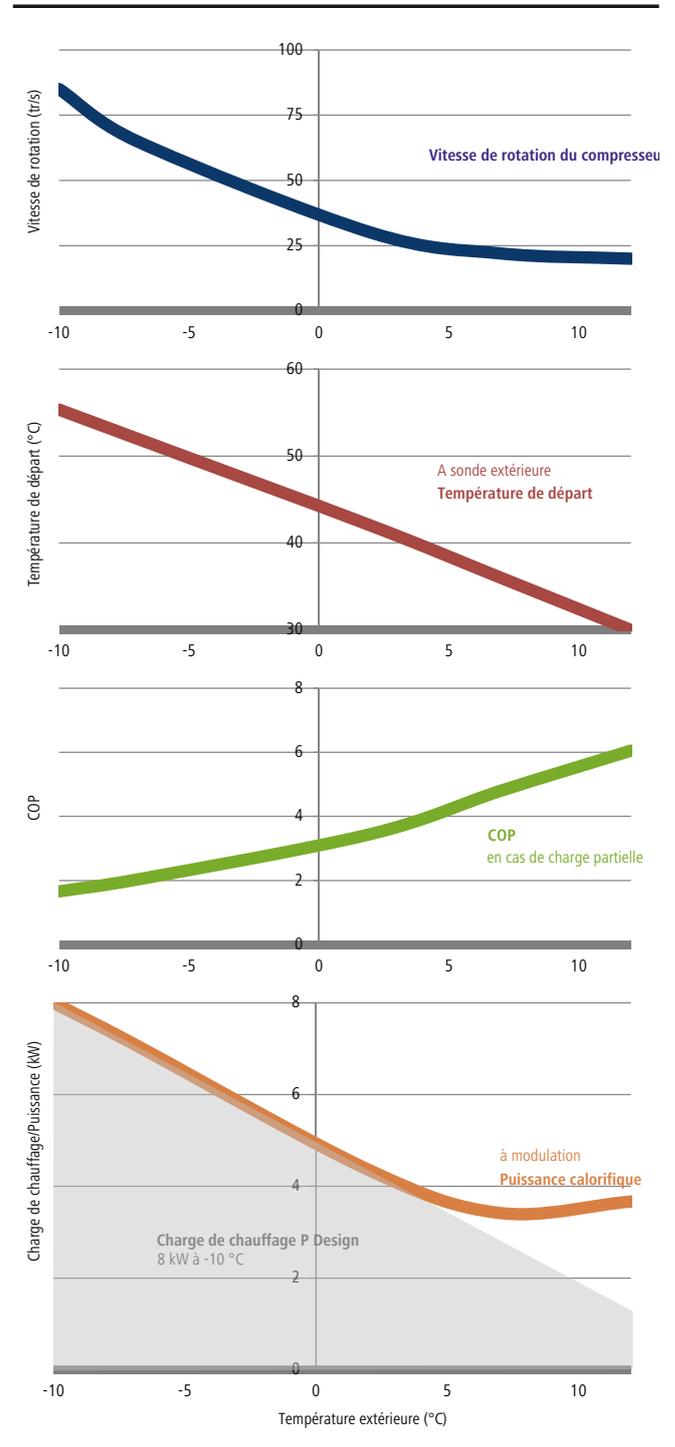
VASCO VICA 8 AW E

- $P_{Design} = 8 \text{ kW}$
- Climat moyen
- Application basse température (35 °C)



VASCO VICA 8 AW E

- $P_{Design} = 8 \text{ kW}$
- Climat moyen
- Application température moyenne (55 °C)

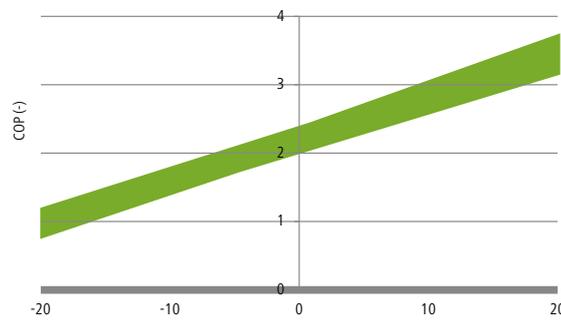
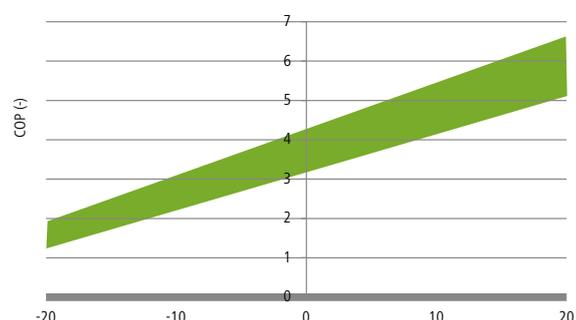
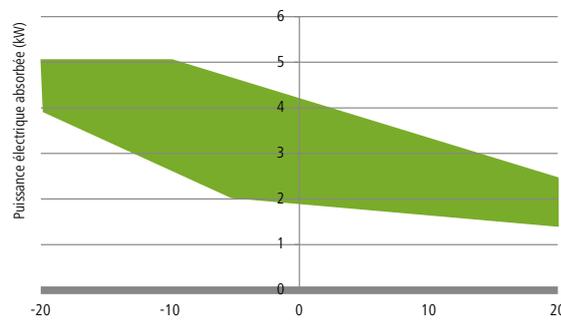
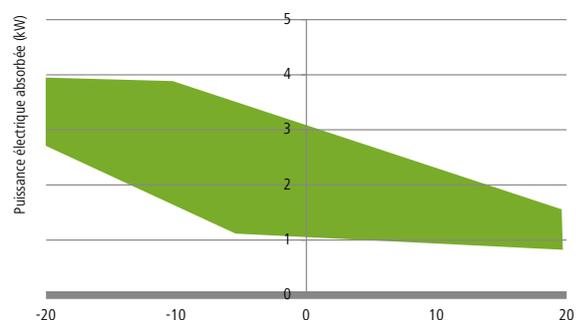
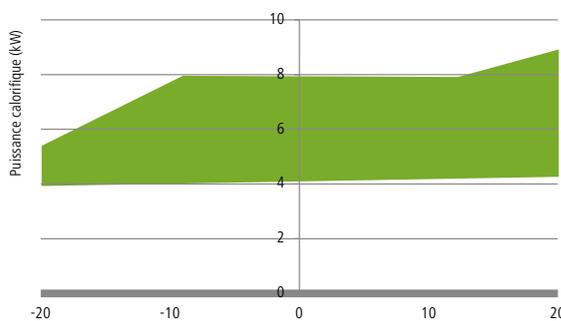
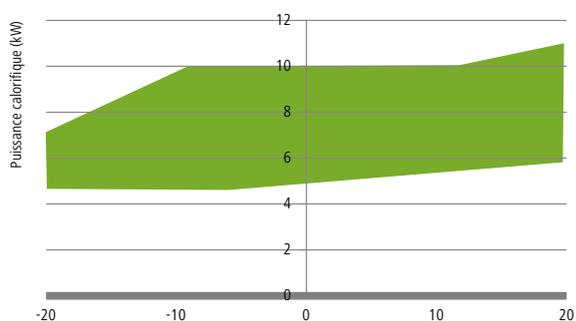


12.9.3. Plage de modulation

VASCO VICA 8 AW E

Température de départ pompe à chaleur 35 °C

Température de départ pompe à chaleur 55 °C



Température d'entrée sources d'énergie (°C)

Température d'entrée sources d'énergie (°C)

12.10. Indications concernant la directive gaz fluorés

La pompe à chaleur contient des gaz à effet de serre fluorés. Lorsque des gaz à effet de serre pénètrent dans l'atmosphère, ils absorbent une partie du rayonnement infrarouge émis par la Terre qui échapperait sinon dans l'espace. Ces substances reflètent le rayonnement infrarouge et chauffent ainsi la Terre en plus du rayonnement solaire. Il est donc particulièrement important qu'aucun gaz fluoré ne s'échappe et que la manipulation de ces gaz soit effectuée de manière particulièrement économe et prudente.

- Fluide réfrigérant utilisé: R410A

- Potentiel d'appauvrissement de l'ozone (ODP) 0 selon la norme EN 378-1, version 2012
- Potentiel de gaz à effet de serre (GWP) 1980 kg de CO₂ selon la norme EN 378-1, version 2012 (2088 kg de CO₂ selon le 4e rapport IPCC).

Le potentiel de gaz à effet de serre est indiqué pour le fluide réfrigérant sur la base de la substance CO₂ (GWP = 1) pour un horizon temporel de 100 ans, ce qui signifie que le fluide réfrigérant R410A avec une valeur GWP de 1.980 CO₂ (selon la norme EN 378-1, version 2012) a un potentiel de gaz à effet de serre plus grand par un facteur de 1.980 que du CO₂.

13. Accessoires

13.1. Accessoires

Sonde de température extérieure

Sonde de température pour montage sur la façade et pour la détection de la température exacte de l'air extérieur sans influence due au rayonnement direct du soleil. La sonde de température extérieure est comprise dans la livraison de la pompe à chaleur.

Type de sonde: NTC 10 kΩ

Plage de mesure: -50 °C à 105 °C

Sonde de température

Sonde de température standard pour la commande de la pompe à chaleur.

Type de sonde:

NTC 10 kΩ

Plage de mesure: -50 °C à 105 °C

Bac de collecte des condensats

Bac de collecte des condensats pour l'installation de la pompe à chaleur. Pour l'évacuation contrôlée de l'eau de condensation sous l'évaporateur. Le bac de collecte des condensats est chauffé par le câble chauffant intégré en cas de risque de gel. Raccordement du câble de chauffage au régulateur existant de la pompe à chaleur.

Fondations prêtes à l'emploi

Fondations prêtes à l'emploi pour une installation simple et rapide. Les fondations sont composées de plastique recyclé et résistant aux rayons UV. Les surfaces supérieures pour l'installation de la pompe à chaleur sont recouvertes de tôle d'acier inoxydable. Les avantages des fondations prêtes à l'emploi sont l'installation très simple. Les différentes pièces préfabriquées sont assemblées, les fondations assemblées sont installées sur le support compacté et égalisé, et de la terre ou un autre matériau déversé comme couche de drainage.

Kit de montage mural

La pompe à chaleur peut être montée au mur sur des consoles d'acier. Celles-ci sont composées de profilés d'acier en U et sont galvanisées.

Le kit de montage mural long est utilisé pour les murs avec une isolation thermique complète. Les consoles doivent être montées avant le montage de l'isolation thermique complète. Sans matériel de fixation.

2 consoles sont comprises dans la livraison.

Couvercle de raccordement

Le recouvrement de raccordement revêt deux fonctions principales:

- Protection des câbles contre les intempéries
- Pare-vue pour les raccordements électriques et hydrauliques.

Pour pouvoir monter le couvercle de raccordements, les conduites de départ et de retour doivent être raccordées avec les tuyaux de découplage.

Grille de protection de l'évaporateur

La grille de protection de l'évaporateur est montée à l'arrière de la pompe à chaleur et protège l'évaporateur des impuretés (par ex. feuilles mortes).

Tuyaux de découplage

Les tuyaux de découplage servent au découplage des oscillations du système de tuyauterie. Le kit de découplage est composé de 2 tuyaux flexibles DN 32, 340 mm, de raccords et de deux purges manuelles ½".

14. Annexe

14.1. Affectation des bornes

Les identifications des bornes font référence au VASCO VICA Controller AW E.

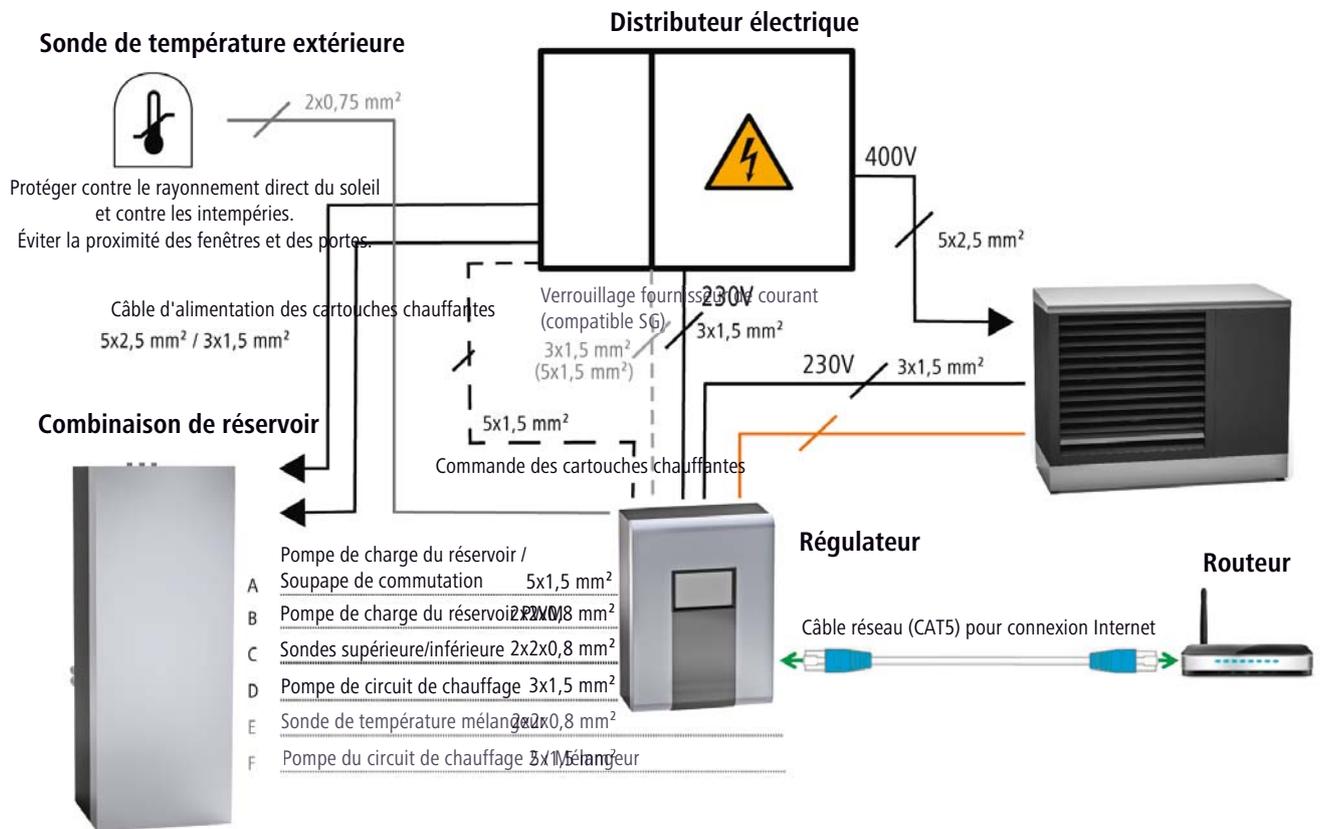
Pos	Borne	Emplacement de raccorde- ment	Description
10	X0	1	Alimentation électrique 230 V
		N	
		PE	
20	X1	1	TWE
		2	Chauffage
		N	Soupape de commutation chauffage/TWE
		PE	
30	X1	3	Pompe de charge du tampon
		N	
		PE	
40	X1	4	Fermer
		5	Ouvrir
		N	Mélangeur MK2 (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)
		PE	
50	X1	6	Fermer
		7	Ouvrir
		N	Mélangeur MK1 (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)
		PE	
60	X1	8	Commande disjoncteur sur site KM1 (générateur de chaleur ext. 1 (TWE standard))
		N	
70	X1	9	Pompe de circulation MK2
		N	
		PE	
80	X1	10	Pompe de circulation MK1
		N	
		PE	
90	X1	11	Pompe de circulation HK
		N	
		PE	
100	X1	12	Commande disjoncteur sur site KM2 (générateur de chaleur ext. 2 chauffage standard))
		N	
101	X1	13	Commande disjoncteur sur site KM3 (générateur de chaleur ext. 3)

Pos	Borne	Emplacement de raccorde- ment	Description
		N	
102	X1	14	Sortie universelle (utilisable avec commande de scène)
		N	
		PE	
110	X2	1	Eau de chauffage – Sonde de température (NTC, B1)
		AIG1	
120	X2	2	Eau chaude sanitaire – Sonde de température (NTC, B2)
		AIG1	
130	X2	3	Sonde de température de départ MK1 (NTC, B3)
		AIG1	
140	X2	4	Sonde de température de départ MK2 (NTC, B4)
		AIG1	
150	X2	5	Compteur électrique interface S0
		AIG2	
160	X2	6	Sonde de température extérieure (NTC, B5)
		AIG3	
170	X2	7	Signal de régulation pompe de charge du tampon (PWM; 0–10 V)
		AIG4	
180	X3	1	Signal de surcharge générateur de chaleur externe TWE
		DIG1	
190	X3	2	Signal de surcharge générateur de chaleur externe chauffage
		DIG1	
200	X3	4	Entrée numérique 1 (utilisable pour la programmation de scènes)
		DIG1	
210	X3	5	Signal de panne pompe de charge du tampon
		24G	
220	X3	6	Entrée numérique 2 (utilisable pour la programmation de scènes)
		24G	
230	X3	7	Signal Smart Grid 1 / verrouillage EVU
		24G	
240	X3	8	Signal Smart Grid 2
		24G	
250	XBUS	1	Connexion de communication gestionnaire de circuit réfrigérant – gestionnaire de pompe à chaleur
		2	
		GNDB	
260	XBUS	3	Connexion de communication écran tactile – gestionnaire de circuit réfrigérant
		4	
		GNDB	
270	X21	NO6	Vanne de commutation à 3 voies (refroidissement)

Pos	Borne	Emplacement de raccorde- ment	Description
		GND	
280	A21	U3	Palpeur de point de rosée HK
		GND	
290	X21	U1	Palpeur de point de rosée MK1
		GND	
300	A21	U2	Palpeur de point de rosée MK2
		GND	
310	A21	U5	Température de réservoir de refroidissement (NTC)
		GND	
320	A21	NO1	Pompe de charge refroidissement
		GND	
322	A21	NO3	Sortie de permutation libre de potentiel MK1 (définie via la scène)
		GND	
323	A21	NO4	Sortie de permutation libre de potentiel MK2 (définie via la scène)
		GND	
324	A21	NO5	Sortie de permutation libre de potentiel HK (définie via la scène)
		GND	
330	A21	U7	Signal de commande pompe de charge refroidissement
		GND	

14.2. Schéma d'installation électrique

Fig. 37: Schéma d'installation électrique avec combinaison de réservoir



Attention: Il s'agit ici uniquement d'une aide pour l'installateur électricien. Selon le cas d'application, la zone d'utilisation, les prescriptions régionales, la longueur de câble, le type de pose etc., l'installateur électricien doit toujours configurer l'installation électrique lui-même.

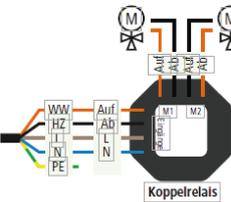
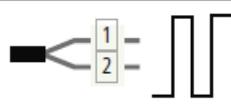
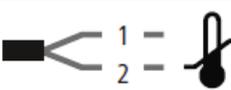
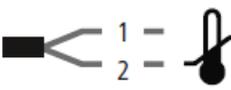
Circuits de chauffage

Position	Emplacement du raccordement	Description	Illustration
40	Mélangeur Circuit mélangeur 2	230 volts max. 1 A 4 x 1,5 mm ²	
50	Mélangeur Circuit mélangeur 1	230 volts max. 1 A 4 x 1,5 mm ²	
70	Pompe Circuit mélangeur 2	230 volts max. 1 A 3 x 1,5 mm ²	
80	Pompe Circuit mélangeur 1	230 volts max. 1 A 3 x 1,5 mm ²	
90	Pompe Circuit de chauffage statique	230 volts max. 1 A 3 x 1,5 mm ²	
130	Sonde de température Départ circuit mélangeur 1	2 x 0,75 mm ²	
140	Sonde de température Départ circuit mélangeur 2	2 x 0,75 mm ²	

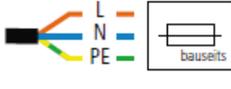
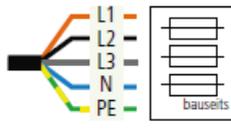
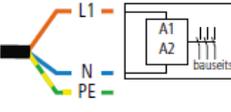
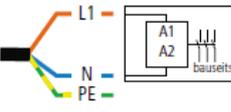
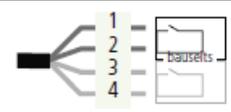
Module supplémentaire «refroidissement»

Position	Emplacement du raccordement	Description	Illustration
270	Soupape de commutation à 3 voies Refroidissement (nécessaire seulement sur fonction de refroidissement)	3 x 1,5 mm ²	
310	Sonde de température Ballon refroidissement	2 x 0,75 mm ²	
290	Palpeur de point de rosée Circuit mélangeur 1 (nécessaire seulement sur fonction de refroidissement)	4 x 0,75 mm ²	
322	Sortie de permutation (CO) Signal de refroidissement mélangeur 1 Commutation Chauffage/Refroidissement	2 x 0,75 mm ²	

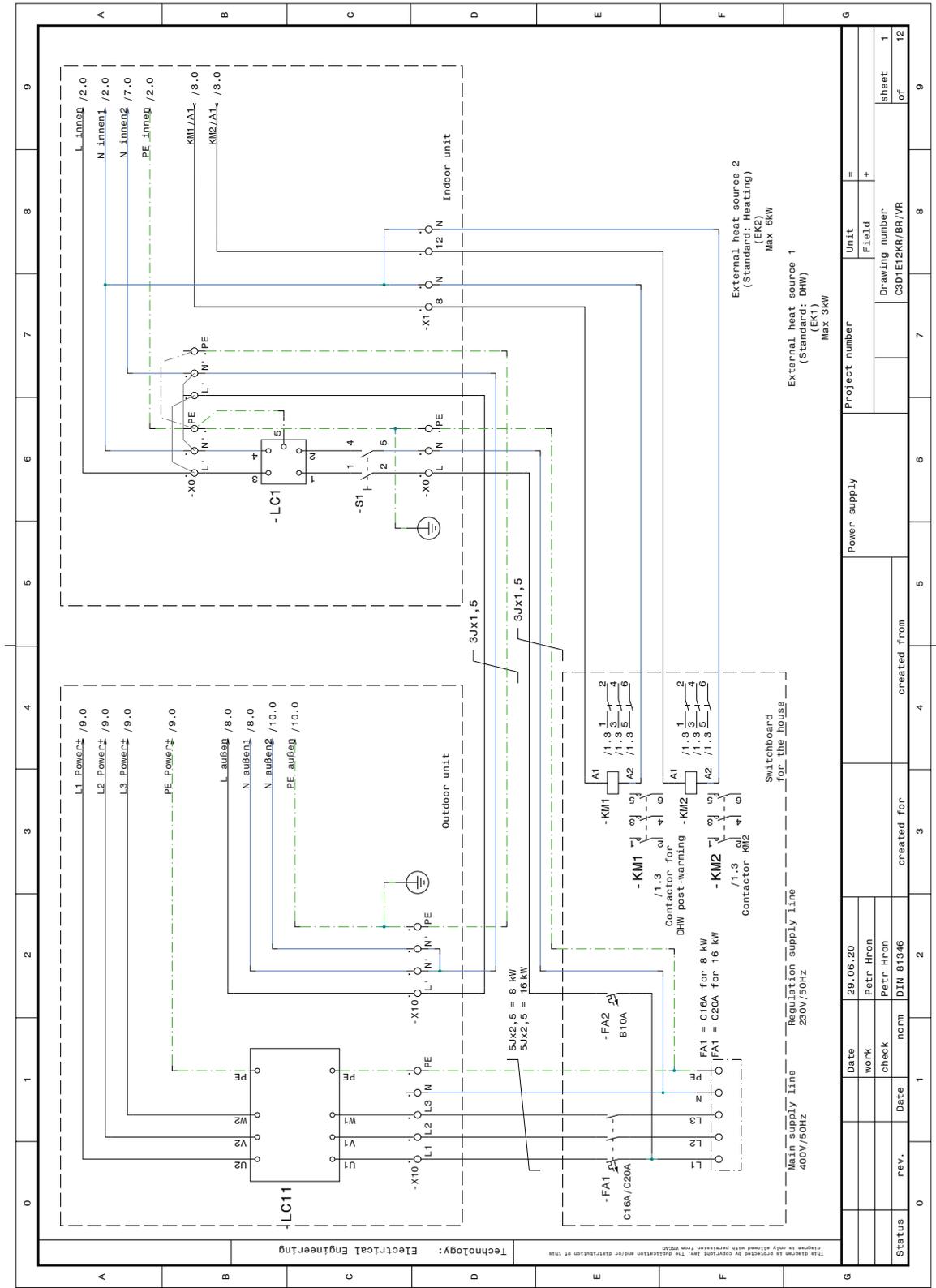
Charge du ballon

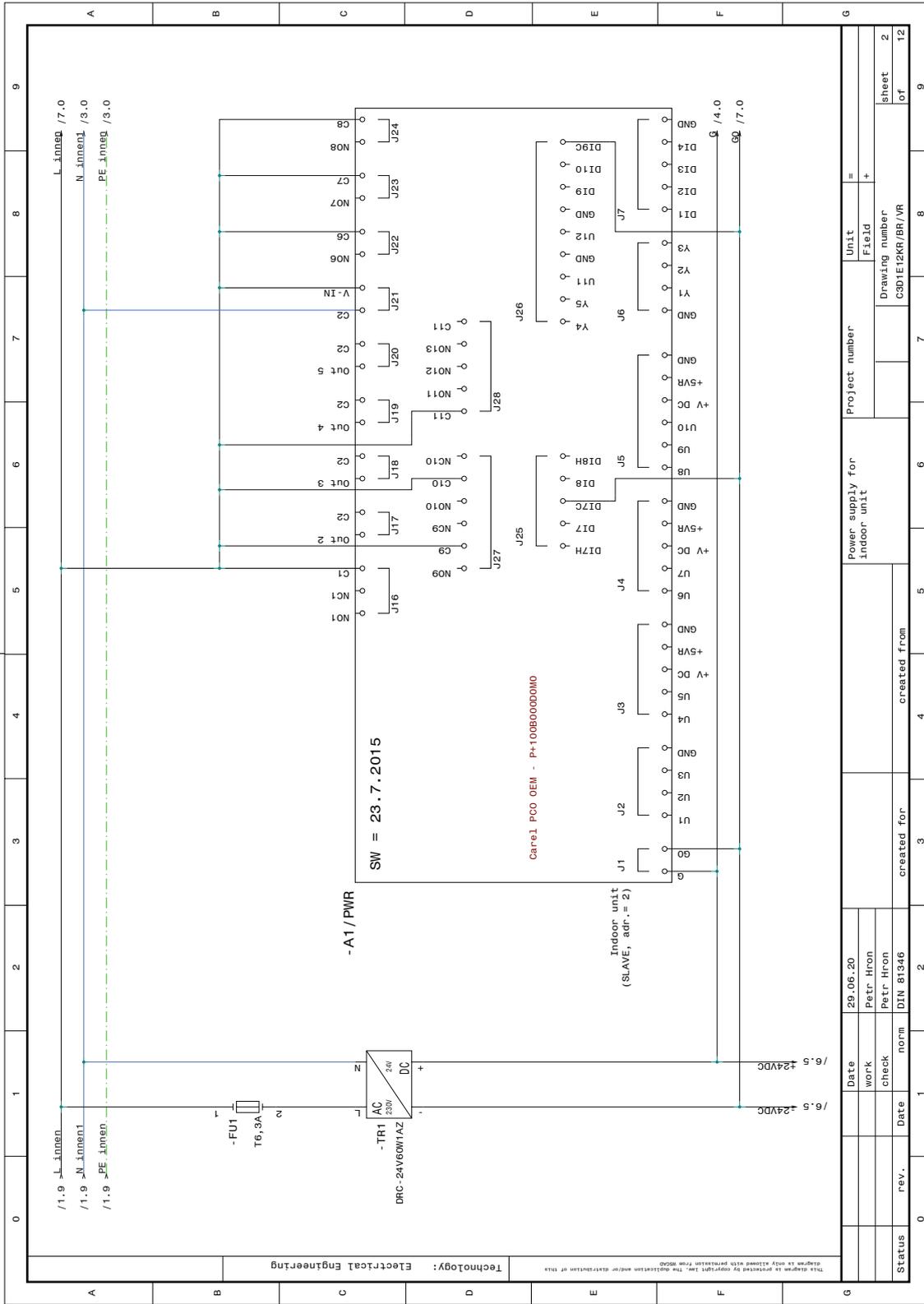
Position	Emplacement du raccordement	Description	Illustration
20	1 x soupape de commutation Eau chaude sanitaire <-> Chauffage	230 volts max. 1 A 4 x 1,5 mm ²	
20	2 x soupape de commutation Eau chaude sanitaire <-> Chauffage	230 volts max. 1 A 5 x 1,5 mm ²	
30	Pompe Charge du ballon (PWM)	230 volts max. 6 A 3 x 1,5 mm ²	
170	Pompe Signal de commande charge du ballon PWM PWM Type X (Invers) – 0 % signal PWM = 100 % nombre de tours de la pompe	2 x 0,75 mm ² blindé	
110	Sonde de température Chauffage	2 x 0,75 mm ²	
120	Sonde de température Eau chaude sanitaire	2 x 0,75 mm ²	

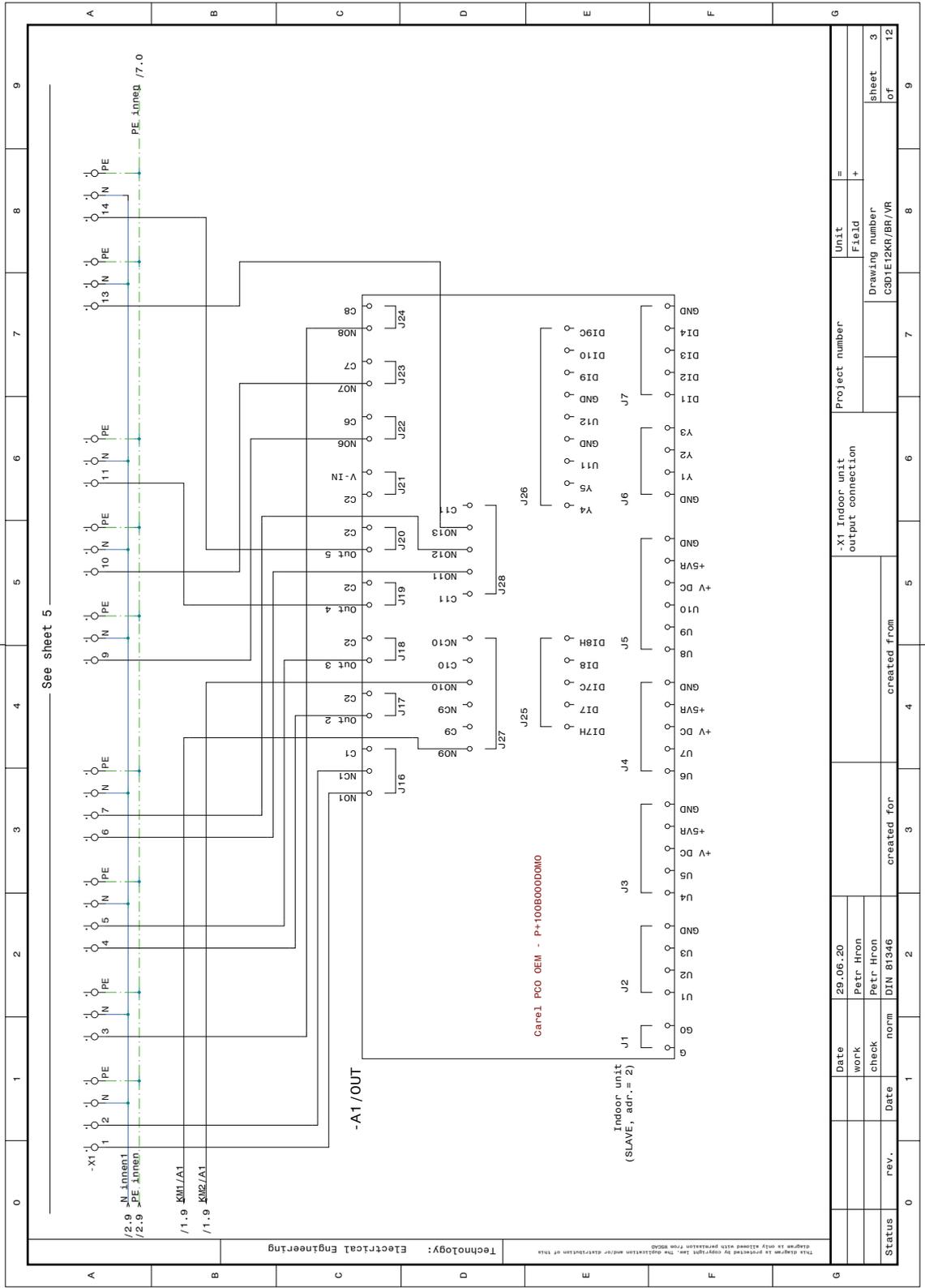
Câbles d'alimentation / Distributeur électrique

Position	Emplacement du raccordement	Description	Illustration
10	Alimentation électriqueV 230 volts – commande pompe à chaleur 50 Hz	Fusible monophasé B10A 3 x 1,5 mm ²	
	Alimentation électriqueV 400 volts – Puissance pompe à chaleur 50 Hz / Veiller au champ tournant!	Fusible triphasé VASCO VICA (ac) 8 AW E 5 x 2,5 mm ²	
60	Commande 2e générateur de chaleur Eau chaude sanitaire	Contacteur triphasé Commande 230 V 3 x 1,5 mm ²	
100	Commande 2e générateur de chaleur Chauffage	Contacteur triphasé Commande 230 V 3 x 1,5 mm ²	
150	Compteur S0 – détecte l'excès d'énergie PV (avec transfert de puissance active et blocage anti-re-tour)	2 x 0,75 mm ²	
230 240	Signal EVU – contact à fermeture libre de potentiel (autorisation lorsque contact fermé) Signal SG-Ready – optionnel (voir instructions de montage et de service)	4 x 0,75 mm ²	

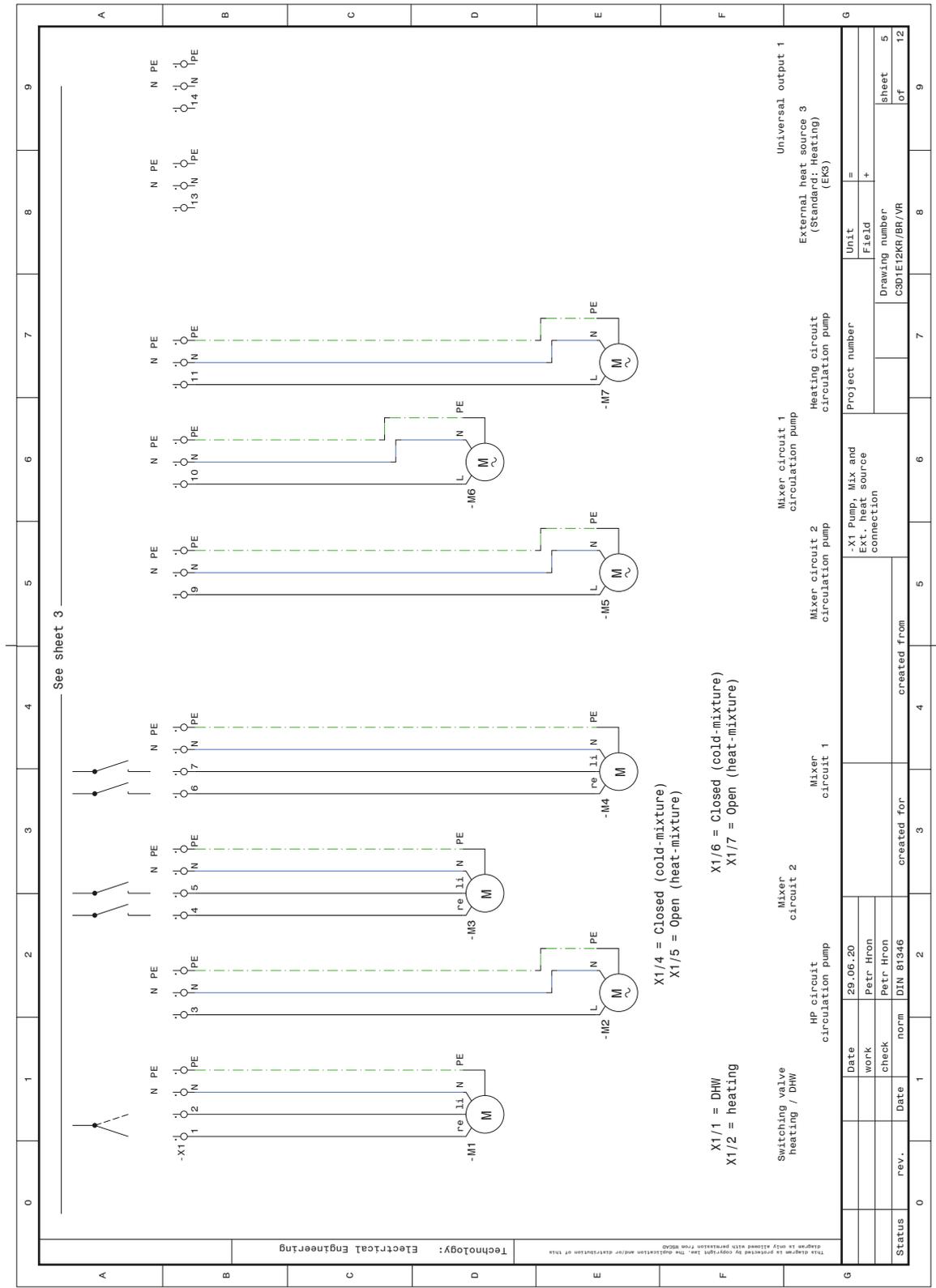
14.4. Schémas de commutation électrique



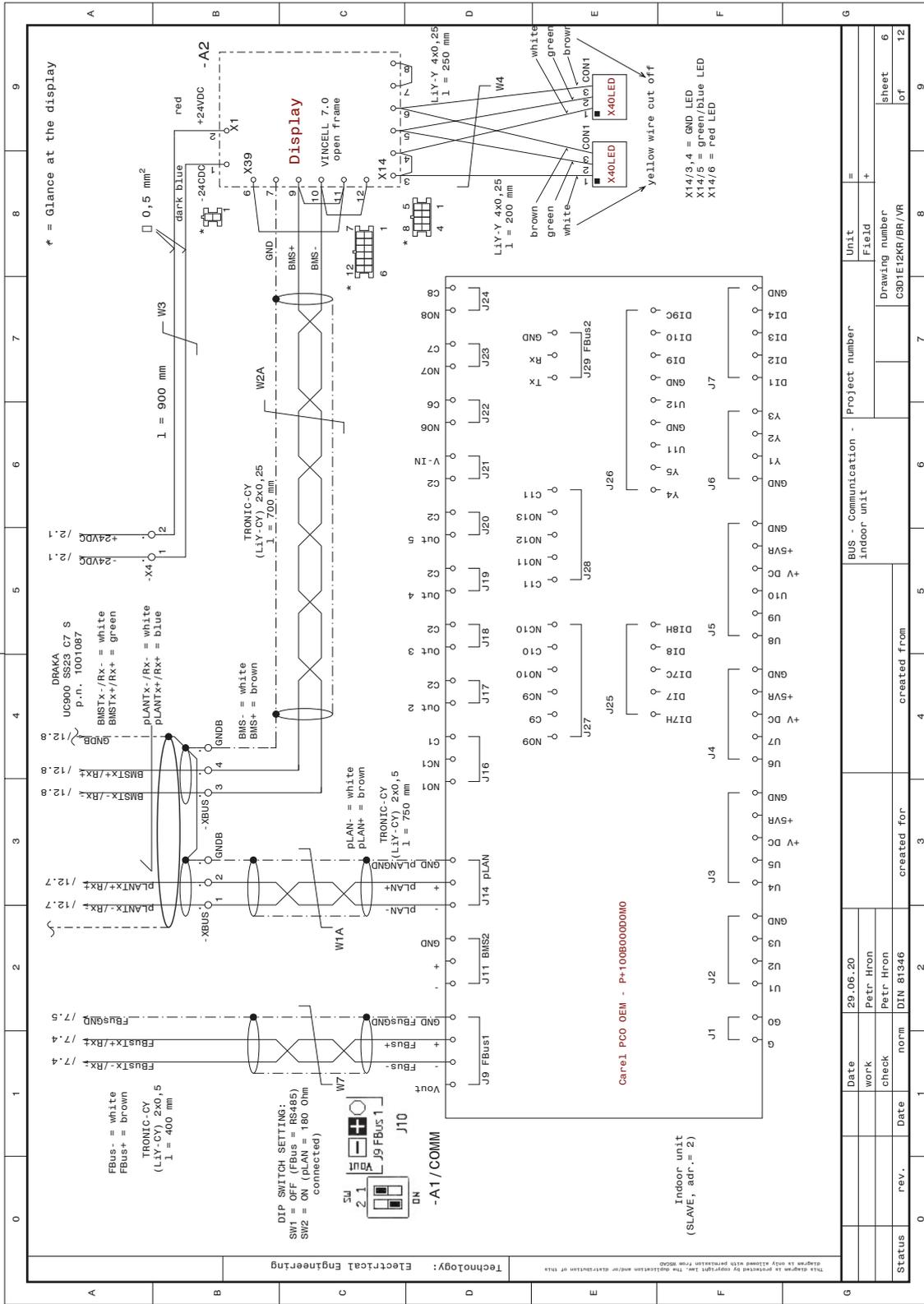




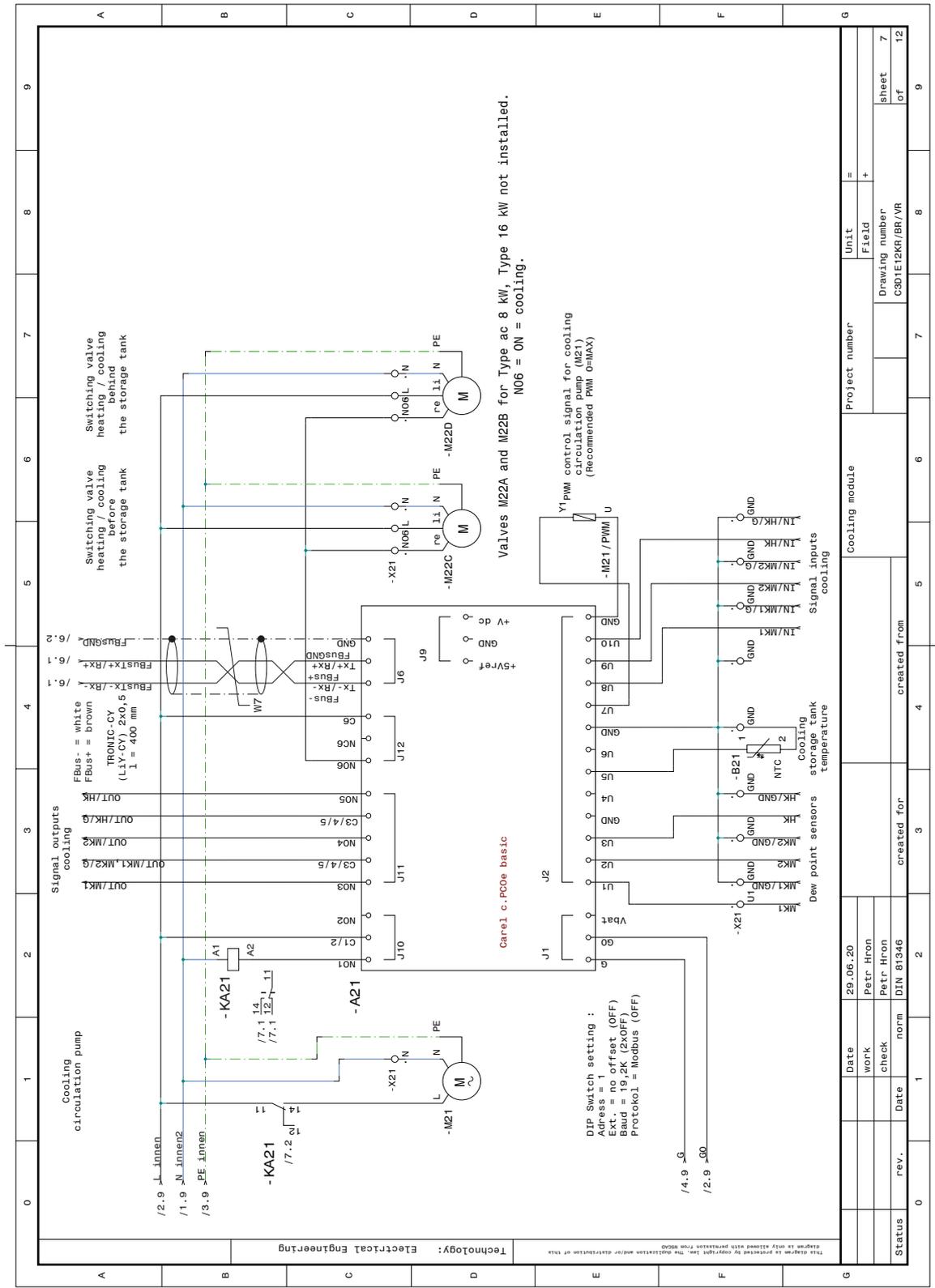
Date work check		29.06.20		Project number		=	
rev.		norm		-X1 Indoor unit output connection		Field +	
Date		DIN 81346		created for		Drawing number	
check		Petr Hron		created from		C301E12KR/BR/VR	
Date		DIN 81346		created from		Sheet of	
check		Petr Hron		created from		3 of 12	
Date		29.06.20		Project number		=	
rev.		norm		-X1 Indoor unit output connection		Field +	
Date		DIN 81346		created for		Drawing number	
check		Petr Hron		created from		C301E12KR/BR/VR	
Date		DIN 81346		created from		Sheet of	
check		Petr Hron		created from		3 of 12	

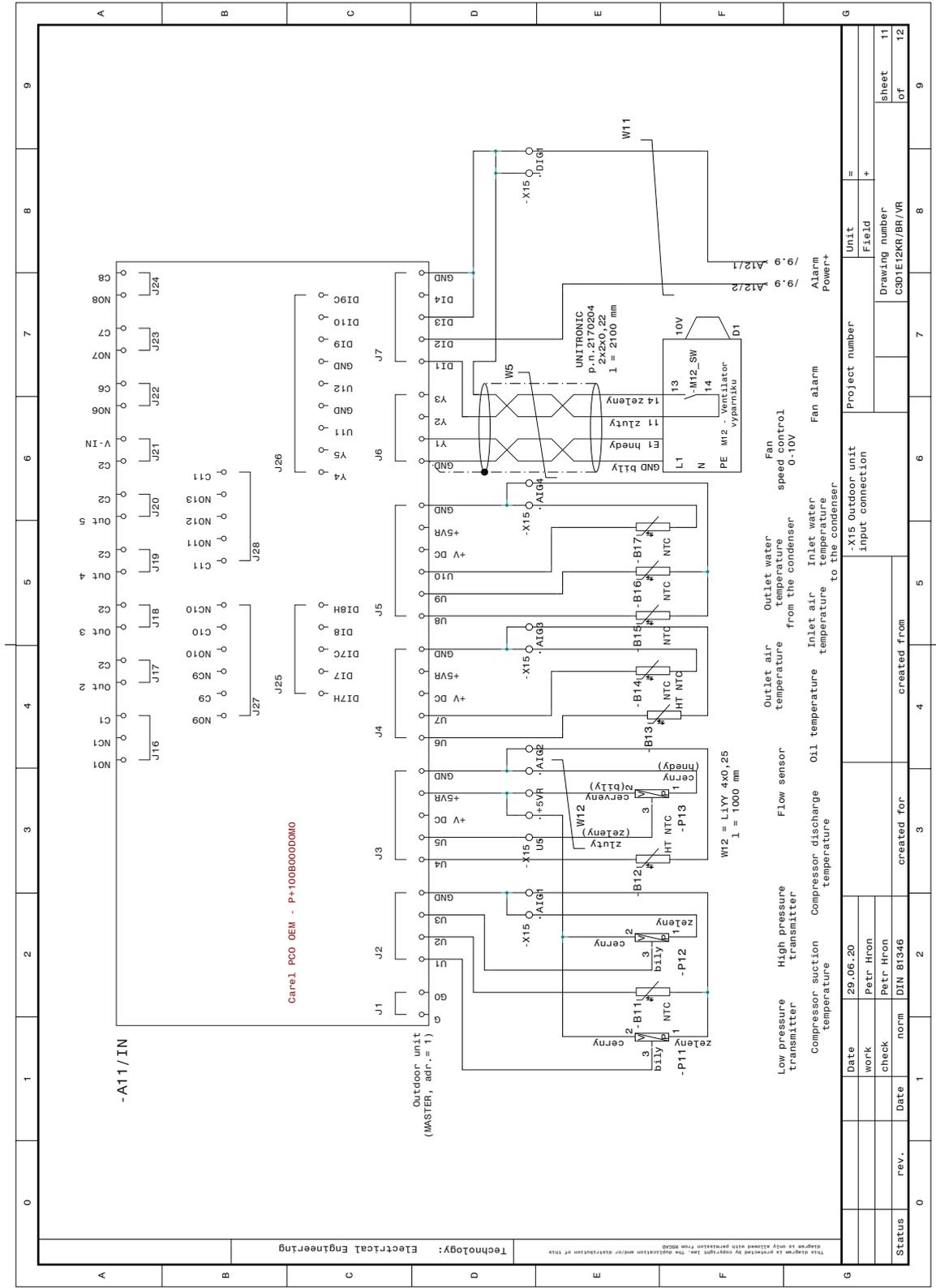


Date		29.06.20	
work		Petr Hron	
check		Petr Hron	
norm		DIN 81346	
Status	rev.	Date	created for
			created from
Project number		X1 Pump, Mix and Ext. heat source connection	
Unit		=	
Field		+	
Drawing number		C301E12KR/BR/VR	
Sheet		5	
of		12	



Date		29.06.20		Project number		=	
work		Petr Hron		Unit		Field	
check		Petr Hron		Drawing number		+	
Date		norm		C3D1E12KR/BR/VR		sheet of	
rev.		DIN 81346		created for		6	
Status		created from		7		9	







Vasco Group
Kruishoefstraat 50
3650 Dilsen
BELGIQUE

Tél. +32(0)89 79 04 11
Fax +32(0)89 79 05 00
www.vasco.eu
info@vasco.eu