



Fournisseur de solutions d'énergie durable dans le monde entier

Manuel d'installation et de maintenance

CTC EcoAir 520M

Pompe à chaleur air/eau modulante

400V 3N~

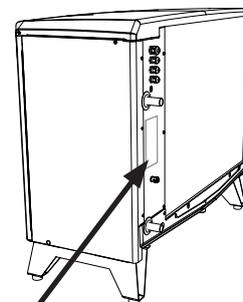
IMPORTANT

LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION
CONSERVER POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE



Sommaire

Liste de contrôle _____	6	7. Raccordement électrique _____	22
1. Caractéristiques techniques _____	7	7.1 Informations générales électrique _____	22
1.1 Plan dimensionnel _____	8	7.1.1 Installation électrique 400V 3N~ _____	22
1.2 Circuit du liquide de refroidissement _____	9	7.1.2 Chauffage compresseur _____	22
1.3 Plage de fonctionnement _____	9	7.1.3 Sortie Alarme _____	22
1.4 Emplacement des composants CTC EcoAir 520M_	10	7.1.4 Terminaison avec une pompe à chaleur _____	22
2. Important! _____	12	7.2 Contrôle de connexion _____	25
2.1 Transport _____	12	7.2.1 Option de raccordement avec une pompe à	chaleur _____ 25
2.2 Positionnement _____	12	7.2.2 Option de raccordement avec plusieurs pompes	à chaleur _____ 25
2.3 Recyclage _____	12	7.2.3 Exemple de numérotation _____	26
2.4 Après la mise en service _____	12	7.2.4 Définition du nombre de pompe à chaleur _____	26
3. Vous trouverez à la livraison _____	13	7.2.5 Numérotation _____	27
4. Alternative de raccordement CTC EcoAir 520M _____	13	7.3 Schéma de câblage 400V 3N~ (A4) _____	29
5. Installation _____	14	7.4 Schéma de câblage (A3) _____	30
5.1 Important _____	14	7.5 Liste des pièces _____	32
5.2 Implantation de la pompe à chaleur _____	15	7.6 Caractéristiques des sondes _____	33
5.3 Préparation et vidange _____	16	8. Premier démarrage _____	34
5.4 Condensats _____	17	9. Fonctionnement et maintenance _____	35
6. Installation de la tuyauterie _____	18	10. Recherche de pannes/mesures appropriées _____	37
6.1 Raccordement hydraulique _____	18		
6.2 Exemple de raccordement au			
CTC EcoZenith i250 L _____	19		
6.3 Pompe de circulation – caloporteuse _____	20		
6.4 Diagramme de pertes de charge CTC EcoAir 520M			
400V 3N~ _____	20		



Références importantes

Complétez les informations ci-dessous. Elles peuvent s'avérer utiles en cas de besoin.

Produit :	Numéro de fabrication :
Installateur :	Nom :
Date :	N° tél. :
Installateur électrique :	Nom :
Date :	N° tél. :

Aucune responsabilité ne sera acceptée pour toute erreur d'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications de conception.

Consignes de sécurité



Coupez l'alimentation à l'aide d'un interrupteur omnipolaire avant toute intervention sur le produit.



Le produit doit être raccordé à la terre de protection.



Le produit est classé IPX4.



Lorsque vous manipulez le produit avec un anneau de levage ou un appareil similaire, assurez-vous que l'équipement de levage, les œillets, et les autres pièces ne sont pas endommagés. Ne vous tenez jamais sous un produit levé.



Ne compromettez jamais la sécurité en enlevant les couvercles boulonnés, capots ou similaires.



Toute intervention sur le système frigorifique du produit ne peut être effectuée que par du personnel habilité.



L'installation et la maintenance des systèmes électriques du produit ne peuvent être effectuées que par un électricien qualifié.



Le produit ne doit pas être démarré avant d'être rempli d'eau ; les instructions correspondantes sont disponibles à la section « Installation des conduits ».



AVERTISSEMENT : ne pas mettre le produit sous tension s'il existe une possibilité que l'eau du chauffe-eau soit gelée.



Cet appareil peut être utilisé par les enfants à partir de trois ans et par les personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience ou de connaissances, à condition d'apprendre, auprès d'une autre personne ou conformément aux instructions fournies, à utiliser l'appareil en toute sécurité et à comprendre les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



L'engagement d'Enertech sous les termes de garantie applicable n'est pas contraignant si ces instructions ne sont pas suivies lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance du système.

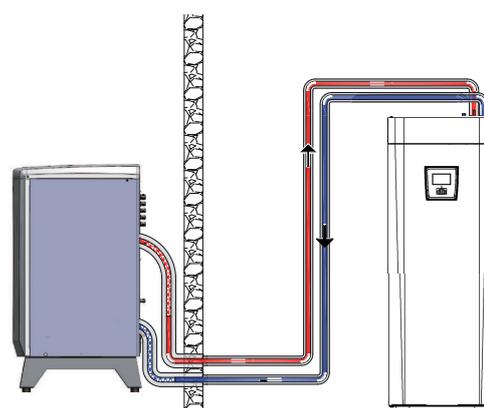


Les informations fournies sous ce format [!] sont particulièrement importantes pour l'installation et l'utilisation correctes du produit.

Le système dans son ensemble



CTC EcoLogic PRO/Family



CTC EcoAir 520M

CTC EcoZenith i250/i350

CTC EcoAir 520M 400V 3N~

La CTC EcoAir 500M est une pompe à chaleur air/eau modulante qui prélève la chaleur de l'air extérieur et la transmet au système de chauffage du domicile. La pompe à chaleur fonctionne avec des températures extérieures de jusqu'à -22 °C.

La CTC EcoAir 500M a été conçue pour fonctionner très efficacement, avec un niveau sonore bas. La pompe à chaleur est équipée d'un système de dégivrage par inversion de cycle intégré qui empêche le givrage du serpentin évaporateur et maintient un rendement élevé.

Comande

CTC EcoAir 520M est commandé par ces produits.

CTC EcoZenith i550 Pro

CTC EcoLogic PRO/Family

CTC EcoZenith i250

CTC EcoZenith i350

CTC EcoVent i 350 F

Pompes de charge

Des pompes de charge CTC à commande PWM sont disponibles comme accessoires pour CTC EcoZenith i550 PRO et CTC EcoLogic PRO/Family.

Des informations sur l'écoconception de la combinaison actuelle (du groupe actuel) peuvent être obtenues/téléchargées depuis www.ctc.se/ecodesign. Des autocollants d'information et d'étiquetage énergétique peuvent également être téléchargés depuis ce site.

Liste de contrôle

La liste de contrôle doit être remplie par l'installateur.

- Il est possible que ce document vous soit demandé en cas d'entretien.
- L'installation doit toujours être effectuée conformément aux instructions d'installation et de maintenance
- L'installation doit toujours être effectuée dans les règles de l'art

Suite à l'installation, l'unité doit être inspectée et des contrôles fonctionnels doivent être réalisés comme indiqué ci-dessous :

Installation de la tuyauterie

- La pompe à chaleur est remplie, positionnée et réglée de manière correcte selon les instructions.
- La pompe à chaleur doit être positionnée de manière à pouvoir être réparée.
- Capacité de la pompe à charge/du circuit de chauffage (en fonction du type de système) pour le débit requis.
- Ouvrir les robinets de radiateur (en fonction du type de système) et autres robinets applicables.
- Test d'étanchéité
- Purger le système
- Vérifier que les soupapes de sécurité requises fonctionnent correctement
- Action prise pour traiter les condensats

Raccordement électrique

- Interrupteur principal
- Serrage conforme du câblage
- Sondes installées
- Pompe à chaleur activée et démarrée
- Accessoires

Information pour le client (adaptée à l'installation actuelle)

- Mise en service avec le client/l'installateur
- Menus/commandes pour le système choisi
- Manuel d'installation et de maintenance remis au client
- Contrôle et remplissage, circuit de chauffage
- Informations sur les réglages précis
- Informations sur les alarmes
- Essai de fonctionnement des soupapes de sécurité installées
- Information sur les procédures d'enregistrement des dysfonctionnements

Date / Client

Date / Installateur

1. Caractéristiques techniques

CTC EcoAir 520M		
Caractéristiques électriques		400V 3N~ 50Hz
Puissance absorbée ¹⁾	kW	0.9 / 3.8
Puissance restituée ¹⁾	kW	4.9 / 10.4
COP ¹⁾		5.24 / 2.71
Courant nominal ²⁾	A	19.5
Courant démarrage max.	A	4.9
Volume en eau	L	2.8
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	2.7
équivalent CO2	ton	4.790
Valeur de déclenchements pressostats HT	bar	31
Pression de service eau maximale (PS)	bar	2.5
Dimensions (P x L x H)	mm	610 x 1375 x 1180
Type de compresseur / fioul		Inverter scroll / PVE FV50S
Débit d'air 100 %	m ³ /h	6200
Vitesse ventilateur	rpm	
Ventilateur, puissance max.	W	170
Poids	kg	186
Niveau sonore ³⁾	dB(A)	60.5/55.4
Classe IP		IPX4

¹⁾ Avec une température d'eau de 35 °C. +7 à 20 tr/s ; -7 °C à 90 tr/s. Conformément à EN 14511.

²⁾ À 120 tr/s (max. 90 tr/s en sortie d'usine). Pompe de charge Grundfos UPM GEO 25-85 comprise.

³⁾ Valeurs conformément à EN12102 à A7 W47/55 et A7 W30/35.

Il n'est pas obligatoire de faire un test de fuite de liquide de refroidissement annuellement.

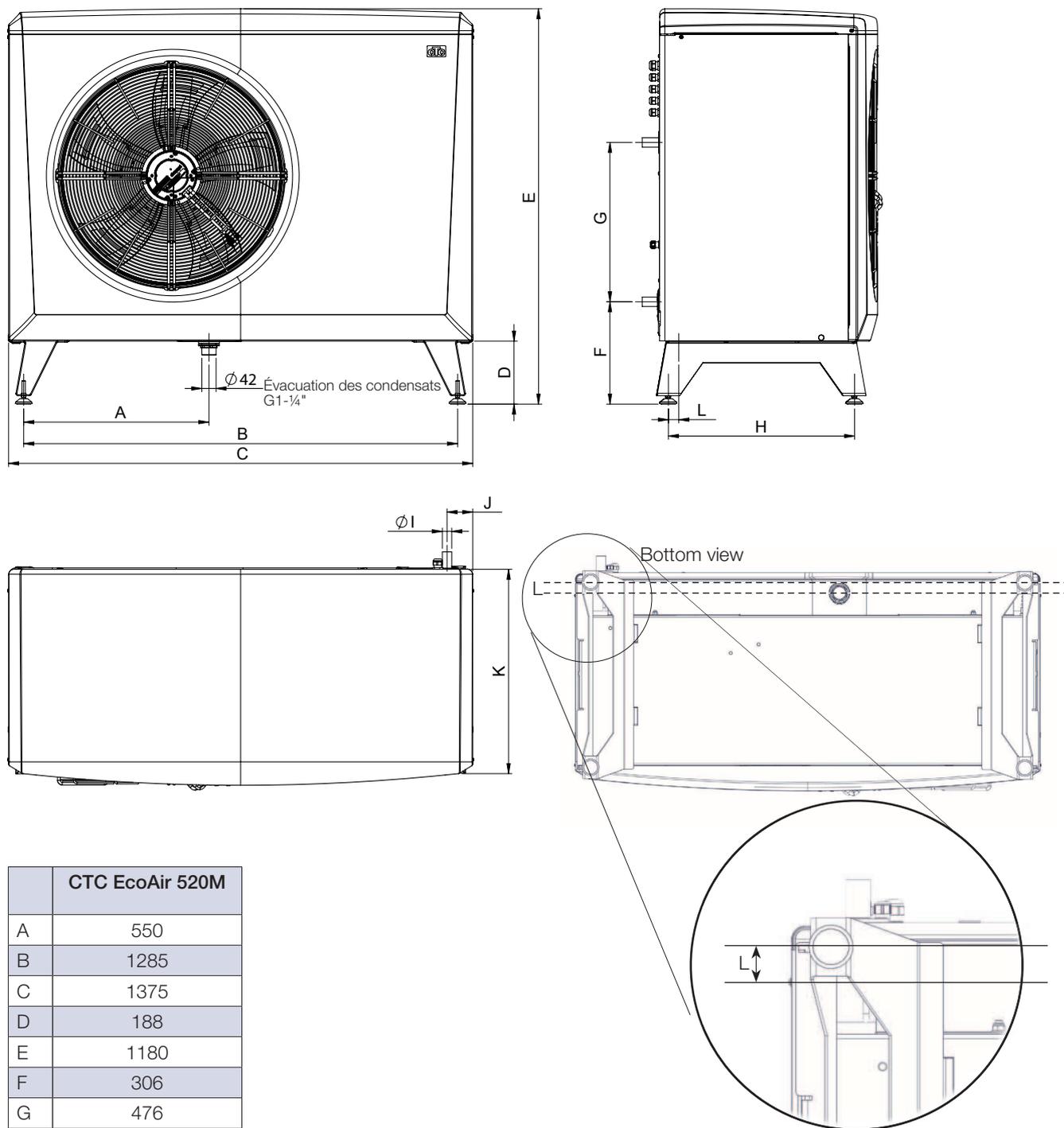
! Remarque : en cas d'écart, ce sont les données de la plaque signalétique de l'appareil qui s'appliquent.
! Pour les interventions de maintenance, contrôlez toujours les données de la plaque signalétique du produit pour connaître la quantité de réfrigérant correcte.

Caractéristiques sonores

	Niveau sonore	Pression sonore 5 m *	Pression sonore 10 m *
CTC EcoAir 520M	55.4 dB(A)	32-35 dB(A)	26-29 dB(A)

* Le niveau sonore indiqué doit être considéré à titre d'indication, car il est affecté par la vitesse du compresseur et du ventilateur, ainsi que le milieu ambiant. La valeur supérieure correspond à une réflexion à 100 % par le sol et les murs (béton lisse). Valeurs conformément à EN12102 à A7/W35.

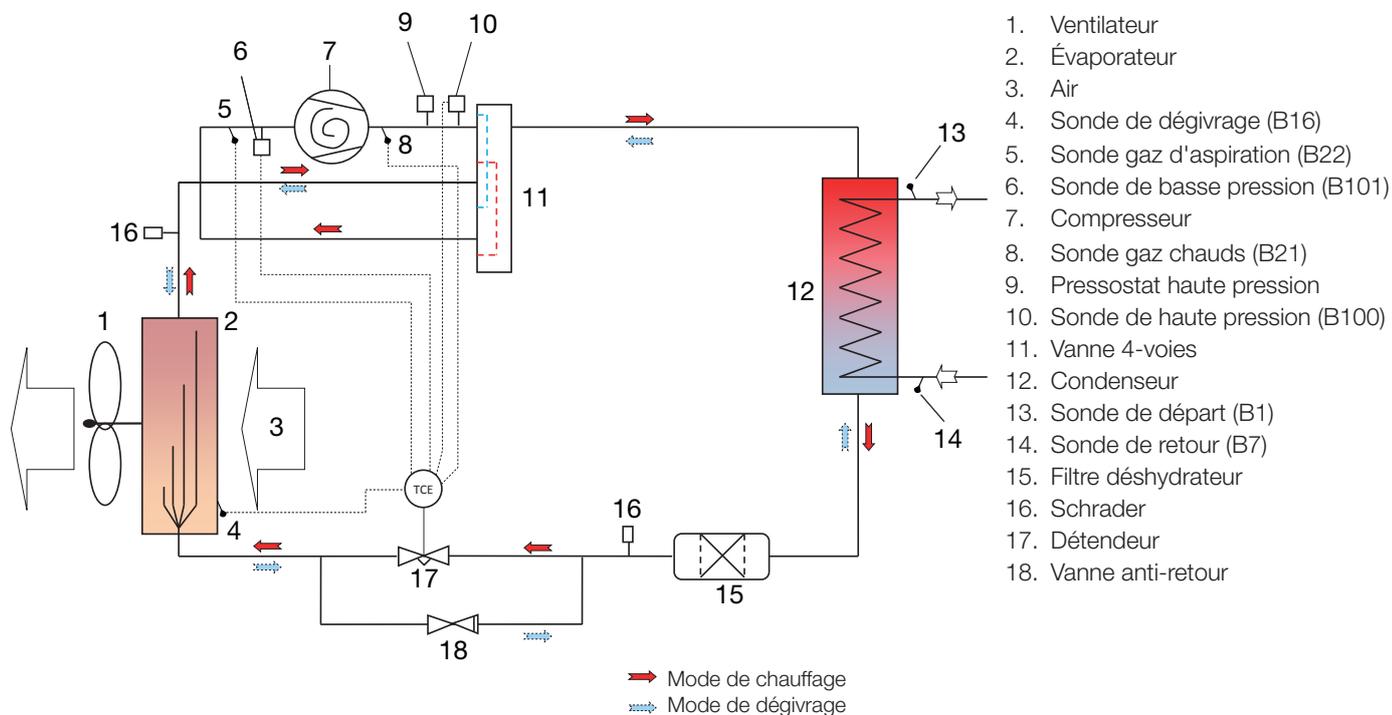
1.1 Plan dimensionnel



	CTC EcoAir 520M
A	550
B	1285
C	1375
D	188
E	1180
F	306
G	476
H	551
I	Ø28
J	83
K	610
L	33

1.2 Circuit du liquide de refroidissement

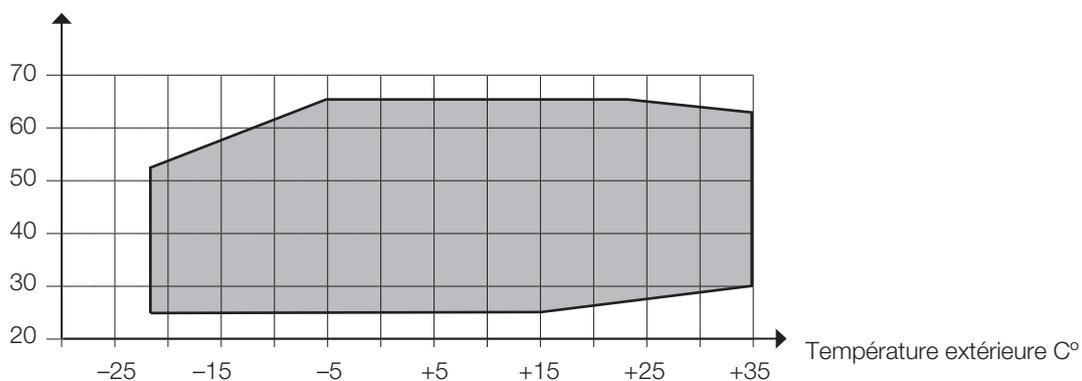
Circuit du liquide de refroidissement CTC EcoAir 520M



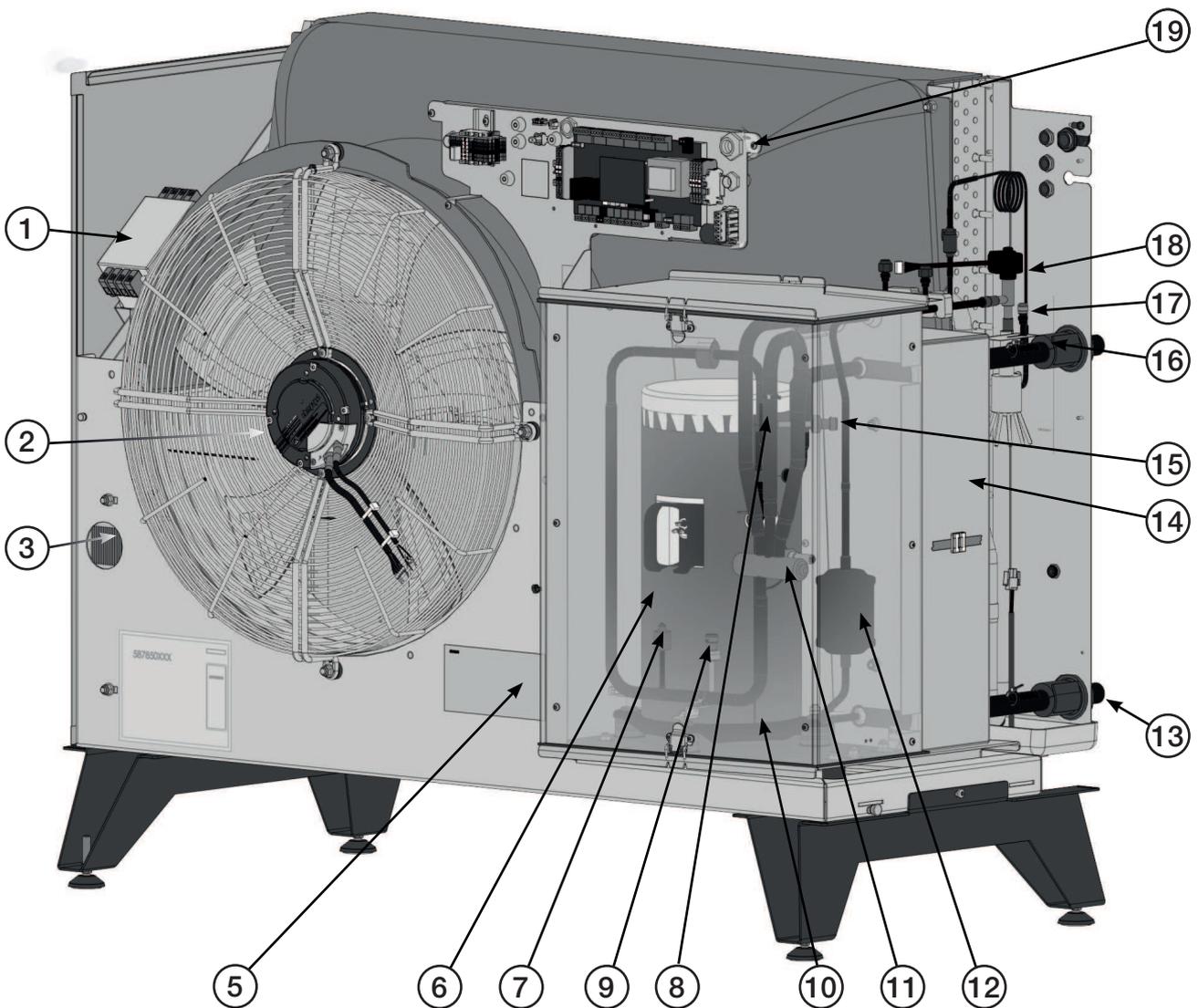
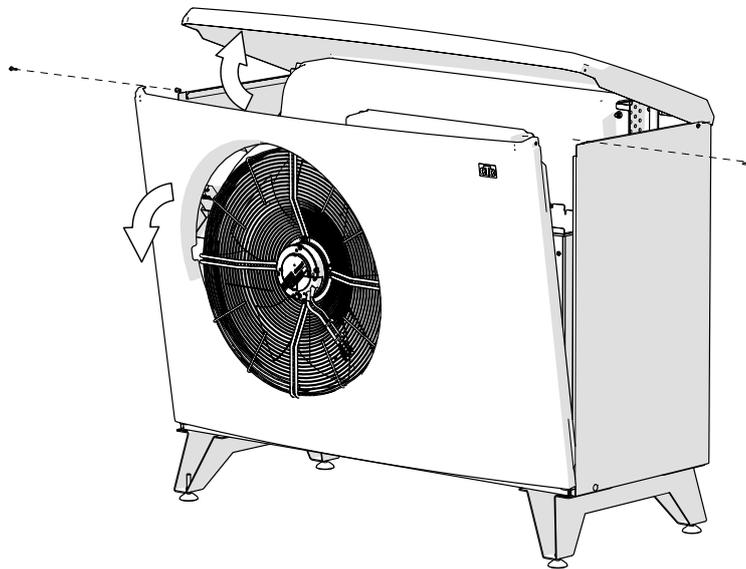
1.3 Plage de fonctionnement

Le système de commande de la CTC EcoAir 520M surveille et assure que l'appareil fonctionne dans les limites de sa plage de fonctionnement.

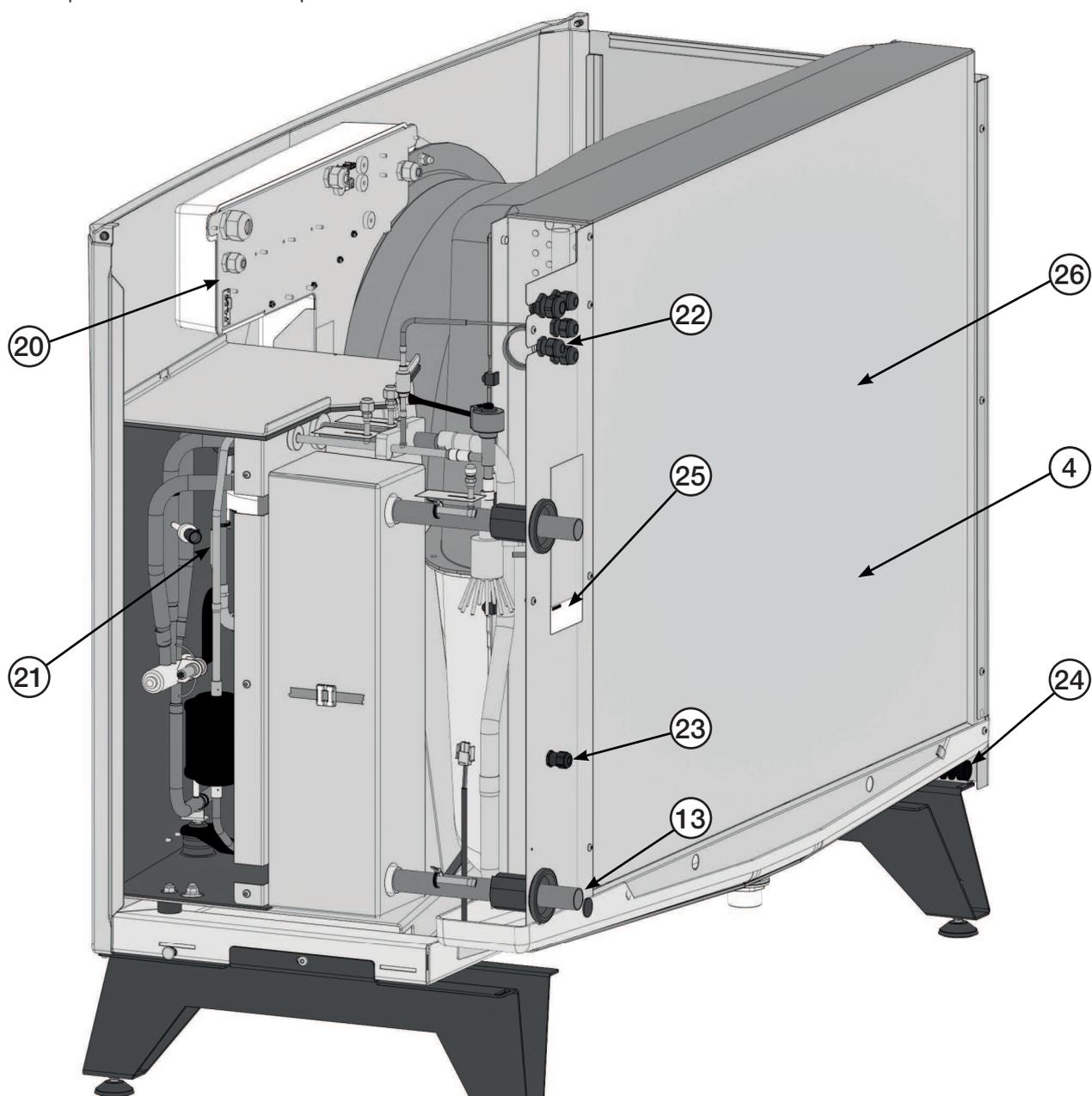
Débit primaire °C



1.4 Emplacement des composants CTC EcoAir 520M



Emplacement des composants CTC EcoAir 520M



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Filtre EMI | 15. Sonde basse pression |
| 2. Ventilateur | 16. Sonde de départ |
| 3. Convertisseur de fréquence | 17. Raccord fileté de purge/eau |
| 4. Sonde de dégivrage dans l'évaporateur | 18. Détendeur |
| 5. Plaque signalétique avec numéro de fabrication , etc. | 19. Boîtier de raccordement |
| 6. Compresseur | 20. Communication |
| 7. Pressostat haute pression | 21. Sonde gaz chauds |
| 8. Sonde gaz d'aspiration | 22. Produit de communication |
| 9. Sonde de haute pression | 23. Sonde d'extérieur |
| 10. Chauffage compresseur | 24. Produit d'alimentation |
| 11. Vanne 4-voies | 25. Numéro de fabrication |
| 12. Filtre déshydrateur | 26. L'évaporateur |
| 13. Sonde de retour | |
| 14. Échangeur de chaleur | |

2. Important!

Vérifiez plus particulièrement les points suivants au moment de la livraison et de l'installation :

2.1 Transport

- Le produit doit être transporté et entreposé en position verticale.
- Retirez l'emballage et, avant l'installation, contrôlez que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport. Signalez tout dommage de transport au transporteur.

2.2 Positionnement

- Placez le produit sur un socle solide.
- La CTC EcoAir 520M est pourvue d'un bac à condensats monté en usine duquel l'eau de condensation est acheminée vers un égout, un avaloir, un tuyau de descente ou autre dispositif de vidange. Par conséquent, réfléchissez bien au positionnement du produit.
- Si le tuyau des condensats n'est pas utilisé, le socle doit être tel que les condensats et la neige fondue puissent être évacués dans le sol. Placez un « caniveau » sous la pompe à chaleur. Enlevez 70 à 100 cm et remplissez de pierres concassées pour obtenir la meilleure vidange possible.
- L'appareil extérieur doit être à l'horizontale - vérifiez avec un niveau à bulle.
- N'oubliez pas de laisser une zone libre d'au moins 1 m devant le produit pour la maintenance.
- Les flexibles doivent être installés le plus près possible de la pompe à chaleur. Les tuyaux en extérieur doivent être totalement isolés avec un matériau imperméable à l'eau.
- Veillez à ce que les tuyaux utilisés entre la pompe à chaleur et le système de chauffage soient de dimensions adéquates.
- Veillez à ce que la pompe de circulation ait une capacité suffisante pour pomper l'eau vers la pompe à chaleur.

2.3 Recyclage

- L'emballage doit être déposé auprès d'une déchetterie ou de l'ingénieur d'installation pour une gestion correcte des déchets.
- À la fin du cycle de vie du produit, il doit être correctement envoyé à une déchetterie ou à un distributeur qui propose ce type de services. La mise au rebut de ce produit parmi les ordures ménagères n'est pas autorisée.
- Il est impératif que le réfrigérant du produit, l'huile du compresseur et les composants électriques/électroniques soient éliminés correctement.

2.4 Après la mise en service

- L'ingénieur d'installation informe le propriétaire sur la construction et la maintenance du système.
- L'ingénieur d'installation remplit une liste de contrôle et ses coordonnées. Le client et l'ingénieur d'installation signent la liste, que le client conserve.

! La CTC EcoAir 520M ne doit pas être alimentée en électricité par le CTC EcoZenith i350.

Un interrupteur unipolaire doit être monté en amont de l'installation.

Même si un disjoncteur de fuite à la terre est déjà installé, la CTC EcoAir doit aussi être équipé de son propre disjoncteur de fuite à la terre avec délai de marche/arrêt.

5. Installation

Ce chapitre est destiné à toute personne responsable d'une ou de plusieurs des installations nécessaires pour s'assurer que le produit fonctionne de la façon dont le propriétaire le souhaite.

Prenez le temps de présenter les fonctions et les réglages au propriétaire et de répondre à ses questions. Vous et la pompe à chaleur avez tout à gagner d'un utilisateur qui a parfaitement compris comment le système fonctionne et doit être entretenu.

5.1 Important

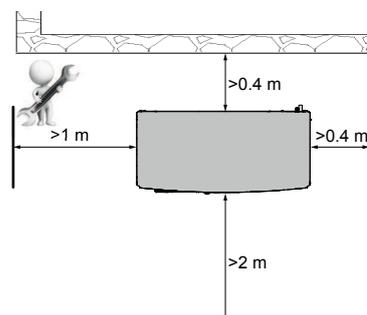
Vérifiez plus particulièrement les points suivants au moment de la livraison et de l'installation.

- Le produit doit être transporté et entreposé en position verticale. Transportez l'appareil sur le site d'installation avant de retirer l'emballage.
- Retirez l'emballage et, avant l'installation, contrôlez que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport. Signalez tout dommage de transport au transporteur.
- Si possible, manipulez le produit avec un chariot élévateur, ou avec des sangles de levage autour de la palette. REMARQUE ! Cette méthode ne peut être utilisée que lorsque l'emballage est encore en place.
- CTC EcoAir 520M ne doit pas être alimentée en électricité par le CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F.
- Un interrupteur unipolaire doit être monté en amont de l'installation.
- Même si un disjoncteur de fuite à la terre est déjà installé, le CTC EcoAir doit aussi être équipé de son propre disjoncteur de fuite à la terre avec délai de marche/arrêt.

! CTC EcoAir 520M ne doit pas être alimentée en électricité par le CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F. Un interrupteur unipolaire doit être monté en amont de l'installation. Même si un disjoncteur de fuite à la terre est déjà installé, le CTC EcoAir doit aussi être équipé de son propre disjoncteur de fuite à la terre avec délai de marche/arrêt.

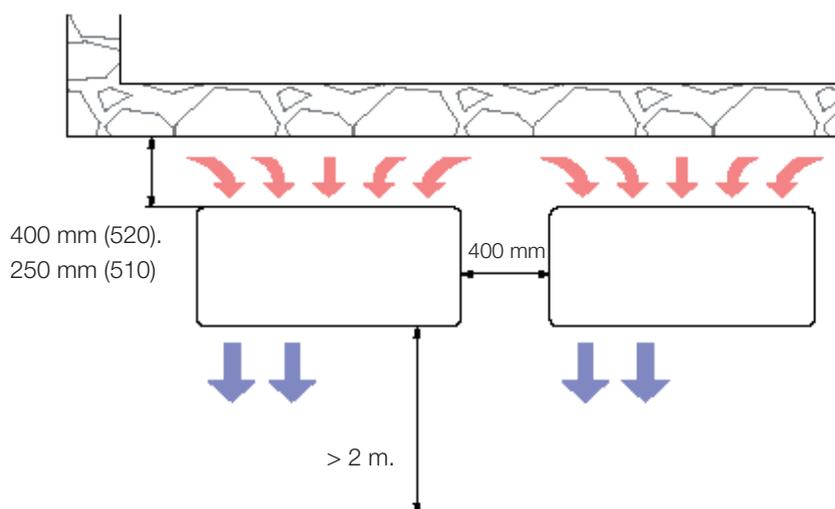
5.2 Implantation de la pompe à chaleur

- Une CTC EcoAir 520M se place normalement contre un mur extérieur.
- La CTC EcoAir 520M est pourvue d'un bac à condensats monté en usine duquel l'eau de condensation est acheminée vers un égout, un avaloir, un tuyau de descente ou autre dispositif de vidange. Par conséquent, réfléchissez bien au positionnement du produit.
- Si le tuyau des condensats n'est pas utilisé, le socle doit être tel que les condensats et la neige fondue puissent être évacués dans le sol. Placez un « caniveau » sous la pompe à chaleur. Enlevez 70 à 100 cm et remplissez de pierres concassées pour obtenir la meilleure vidange possible.
- Il faut laisser un espace minimum de 400 mm entre la pompe à chaleur et le mur, de manière à ce que l'air puisse circuler librement à travers l'évaporateur.
- Ménagez un espace d'au moins 2 mètres entre la pompe à chaleur et un éventuel buisson, etc.
- Placez la pompe à chaleur de manière à ce que le bruit du compresseur et du ventilateur ne dérange pas le voisinage.
- Ne placez pas la pompe à chaleur juste à côté d'une fenêtre de chambre, d'un patio ou d'une clôture.
- Tenez compte de la distance par rapport au voisin le plus proche lors de l'étude des caractéristiques sonores dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- Le socle doit reposer de manière stable sur un bloc de béton ou matériau similaire.
- Utilisez un niveau pour ajuster l'appareil de manière à ce qu'il soit parfaitement à l'horizontale.
- En raison du socle et du poids de la pompe, il n'est pas nécessaire de fixer l'appareil au sol ou au mur.
- Il n'est pas conseillé d'installer la pompe à chaleur dans un endroit abrité, tout comme la placer dans une dépendance ou dans un abri pour voiture, car l'air doit circuler aussi librement que possible à travers la pompe à chaleur et l'air utilisé ne doit pas être aspiré dans l'admission à l'arrière. Ceci peut causer une formation anormale de glace dans l'évaporateur.
- Si la position du produit l'expose à des conditions climatiques particulièrement sévères, la construction d'un petit porche sera justifiée..



Espace libre recommandé autour du produit.

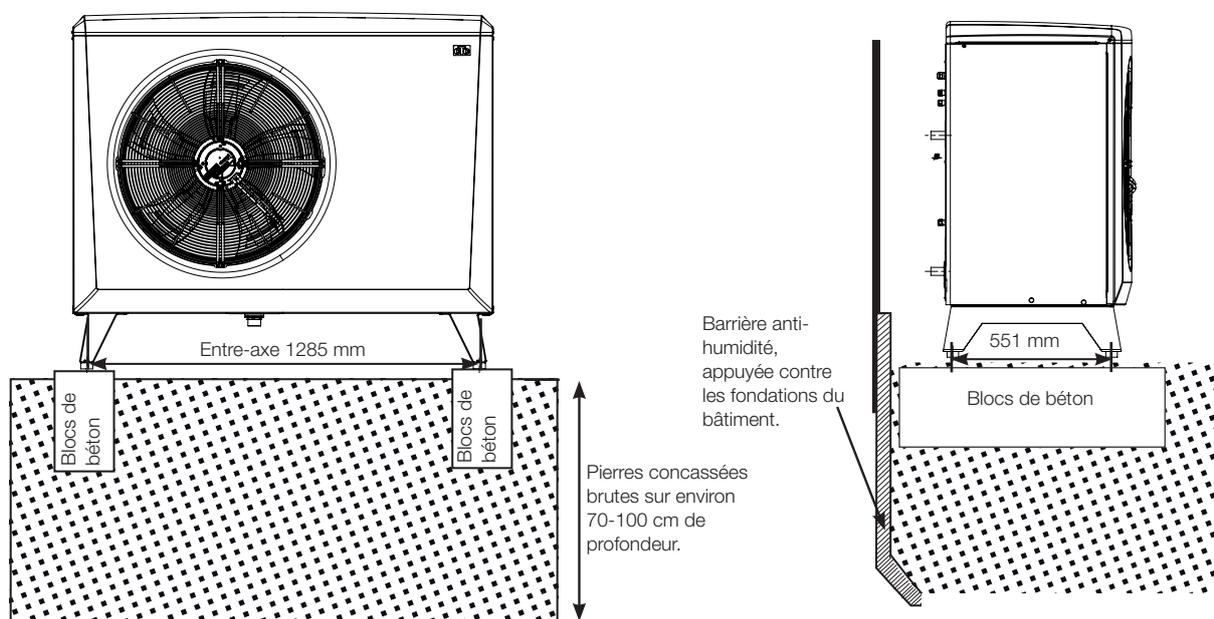
! Ces lignes directrices doivent être respectées pour que votre CTC EcoAir 520M puisse fonctionner de façon optimale.



5.3 Préparation et vidange

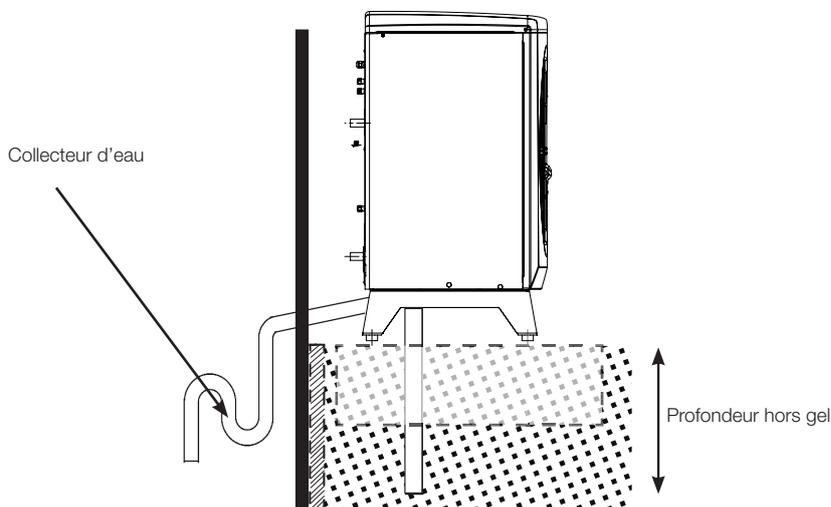
La pompe à chaleur doit être positionnée afin que le bâtiment ne soit pas abîmé et que les condensats puissent être facilement évacués dans le sol. Le socle doit être constitué par des blocs de bétons ou de matériaux similaires sur de la pierre concassée ou du gravier.

- Placez un « caniveau » sous la pompe à chaleur. N'oubliez pas qu'il peut y avoir jusqu'à 70 litres de condensats par jour dans certaines conditions.
- Faites un trou de 70 – 100 cm de profondeur.
- Placez une barrière anti-humidité dans le trou, contre les fondations du bâtiment
- Remplissez le trou à moitié avec des pierres concassées et posez des blocs de béton ou en matériau similaire.
- Marquez l'entre-axe (1285 mm) entre les blocs correspondant à la portée du pied de la pompe à chaleur.
- Utilisez un niveau pour vous assurer que les blocs sont à l'horizontale.
- Placez les pierres concassées autour des blocs pour permettre une vidange optimale.



5.4 Condensats

- Le bac à condensats est intégré dans la pompe à chaleur et il sert à détourner la plus grande partie des condensats. Le bac peut être connecté à une évacuation appropriée. Diamètre de raccordement : 42 mm.
- Un câble de chauffage (disponible en tant qu'accessoire) doit être placé dans le tuyau pour empêcher le gel à répétition. Le câble de chauffage est raccordé à l'armoire électrique dans la CTC EcoAir 500M (opération à réaliser par un électricien autorisé et conformément aux dispositions en vigueur).
- Si le bâtiment dispose d'une cave, il est conseillé d'acheminer les condensats vers un siphon de sol en intérieur (opération à réaliser conformément aux règles en vigueur). Le tuyau doit être installé avec une inclinaison vers le bâtiment et au-dessus du sol (afin qu'il n'y ait pas d'autre eau pouvant pénétrer dans la cave). Les ouvertures murales doivent être étanchéisées et isolées. Un collecteur d'eau doit être raccordé à l'intérieur pour empêcher l'air de circuler dans le tuyau.
- S'il y a un caniveau, la sortie depuis le tuyau des condensats doit être placée à une profondeur hors gel.
- Les condensats peuvent également être acheminés dans les évacuations du bâtiment, par ex. depuis les gouttières. Ici, un câble de chauffage doit être placé dans les tuyaux qui ne sont pas protégés du gel.



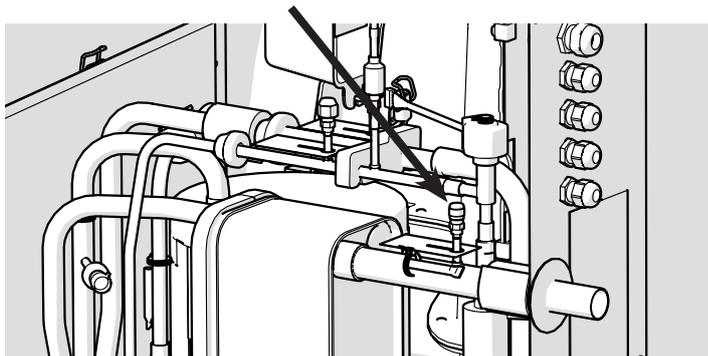
6. Installation de la tuyauterie

L'installation doit être effectuée conformément aux normes MCS en vigueur. Consultez MIS 3005 et les réglementations du bâtiment Partie L, F et G. La chaudière doit être raccordée à un vase d'expansion dans un système ouvert ou fermé. N'oubliez pas de rincer le circuit de chauffage avant d'effectuer le raccordement.

! N'oubliez pas de rincer le circuit de chauffage avant d'effectuer le raccordement.

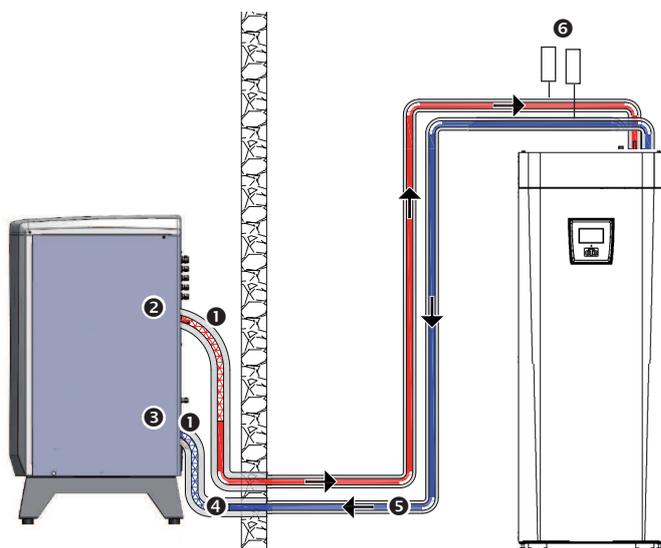
6.1 Raccordement hydraulique

- Valeurs minimales des tuyaux :
tuyau en cuivre de 28 mm pour CTC EcoAir 520M
- Acheminez les conduits entre la pompe à chaleur et la chaudière sans points les plus élevés. Si ceci n'est pas réalisable, disposer un séparateur d'air automatique ou un aérateur en ligne au point le plus haut.
- Le raccordement à la pompe à chaleur doit être fait au moyen d'un flexible à armature métallique étanche pour eau chaude d'un diamètre minimum de 1". (disponible en tant qu'accessoire). Longueur de tuyau recommandée de 1 000 mm pour empêcher la propagation du bruit de la pompe à chaleur dans le bâtiment et pour absorber toute vibration de celle-ci.
- Les tuyaux installés à l'extérieur doivent être munis d'une isolation d'au moins 13 mm d'épaisseur, qui n'est pas sensible à l'eau. Veillez à ce que l'isolation soit bien étanche partout et que les joints soient fixés ou collés correctement.
- Les tuyaux à l'intérieur doivent être isolés jusqu'à la chaudière avec une isolation d'au moins 9 mm. Ceci a pour objectif de permettre à la pompe à chaleur de fournir la température la plus élevée possible à la chaudière ou au ballon sans pertes.
- Le produit peut être purgé par le biais de la vanne de purge à l'intérieur du condensateur. **REMARQUE ! Ne purgez que cette vanne. Les autres vannes sont celles du système de refroidissement ! Si elles sont ouvertes, le réfrigérant peut fuir !**



6.2 Exemple de raccordement au CTC EcoZenith i250 L

Le CTC EcoZenith i250 L comporte des tuyaux sur le bord arrière droit pour le raccordement de la pompe à chaleur. Le raccord inférieur de la pompe à chaleur est relié au raccord de droite, vu de face, de sorte que l'eau soit refoulée vers la pompe à chaleur. Le raccord supérieur de la pompe à chaleur est donc relié au raccord de droite.



1. Flexible à armature métallique étanche pour eau chaude, min. 1". Longueur de flexible 1000 mm depuis l'appareil.
2. Départ, sortie d'eau (chaude), raccordement de 28 mm de diamètre sur le condenseur.
3. Ligne de retour, arrivée d'eau (froide), raccordement de 28 mm de diamètre sur le condenseur.
4. Tuyau de cuivre de 28 mm de diamètre minimum isolé à l'extérieur avec de l'isolant de 13 mm d'épaisseur.
5. La tuyauterie à l'intérieur est isolée avec de l'isolant de 9 mm d'épaisseur.
6. Purgeur.

EcoAir/EcoZenith i250 H

Sur le CTC EcoZenith i250 H, la pompe à chaleur est raccordée directement à la pompe de charge située sous le ballon. Le raccord inférieur de la pompe à chaleur doit être relié à la pompe de charge de sorte que l'eau soit refoulée vers la pompe à chaleur. Le raccordement supérieur de la pompe à chaleur est relié à la vanne d'inversion de droite par la pompe de charge.

6.3 Pompe de circulation – caloporteuse

La pompe transporte la chaleur de l'EcoAir au CTC EcoZenith. Si la température extérieure est inférieure à +2 °C, la pompe fonctionne en continu pour éliminer le risque de gel.

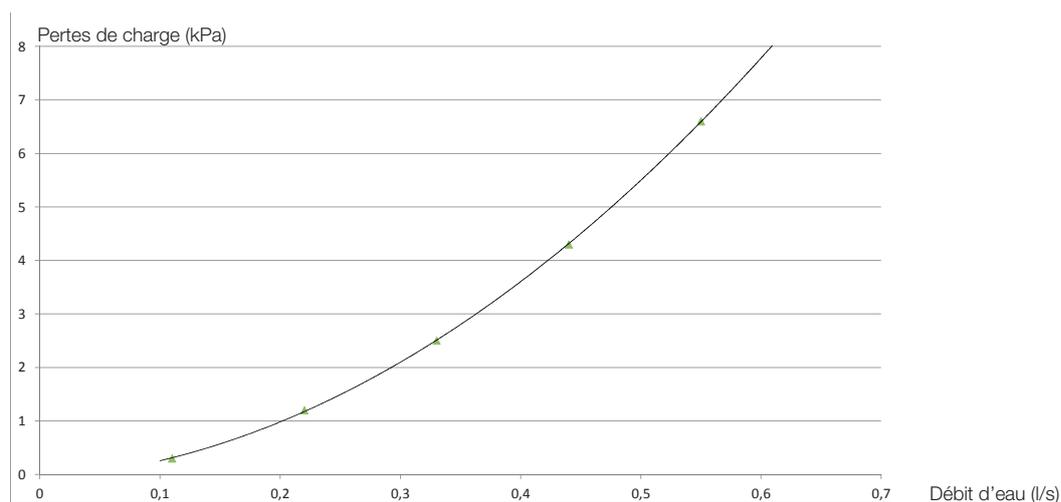
Si le produit est installé dans un local sujet à des coupures de courant, il est recommandé de l'équiper d'un générateur électrique de secours pour la pompe de charge. Il est aussi possible d'installer une protection mécanique contre le givre.

Le produit utilisé pour la commande surveille et assure que la pompe à chaleur fonctionne dans les limites de sa plage de fonctionnement.

Réglage de la vitesse

La vitesse de la pompe de circulation est réglée dans le menu Installateur/ Réglages/PAC.

6.4 Diagramme de pertes de charge CTC EcoAir 520M 400V 3N~





7. Raccordement électrique

7.1 Informations générales électrique

L'installation et le raccordement de la pompe à chaleur doivent être effectués par un électricien habilité. Tout le câblage doit être réalisé conformément aux dispositions en vigueur. Avant d'ouvrir le panneau avant ou l'accès à d'autres composants sous tension, de la pompe à chaleur doit absolument être mise hors tension.

Interrupteur unipolaire de sécurité

Un interrupteur unipolaire de sécurité doit être installé en amont de l'installation conformément aux dispositions prévues pour la surtension de catégorie III, afin d'assurer la déconnexion de toutes les sources d'alimentation électrique.

Même si un disjoncteur de fuite à la terre est déjà installé, le CTC EcoAir doit aussi être équipé de son propre disjoncteur de fuite à la terre avec délai de marche/arrêt.

7.1.1 Installation électrique 400V 3N~

La CTC EcoAir 520M doit être raccordée au réseau 400V 3N~ 50 Hz et à la terre de protection.

Le câble d'alimentation de 2 m de long est pré-raccordé au produit.

7.1.2 Chauffage compresseur

Le chauffage compresseur chauffe automatiquement quand le compresseur est froid.

Le chauffage compresseur est pré-raccordé à la livraison.

7.1.3 Sortie Alarme

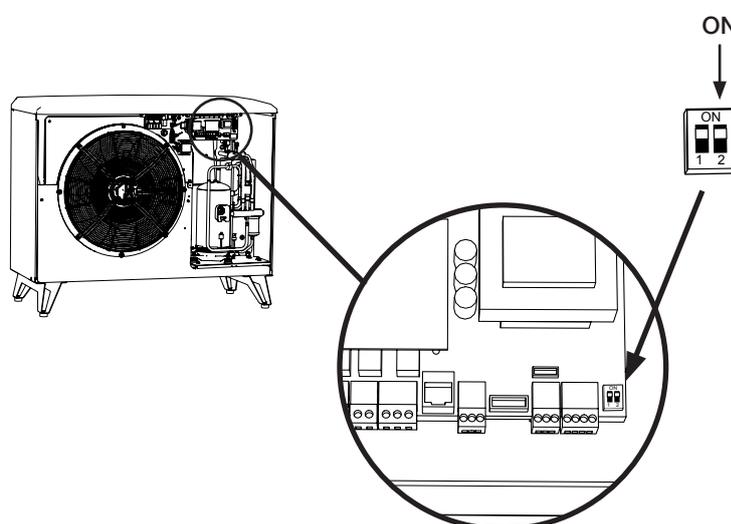
La CTC EcoAir 400 est munie d'une sortie d'alarme libre de potentiel qui est activée si une alarme est active dans la pompe à chaleur. Cette sortie peut être connectée à une charge maximum de 1 A 250V CA. Un contacteur externe doit aussi être utilisé. Un câble approuvé pour une tension de 230V CA doit être utilisé pour connecter cette sortie, quelle que soit la charge qui est connectée. Pour les informations de raccordement, consultez le schéma de principe.



Détail du schéma de câblage.

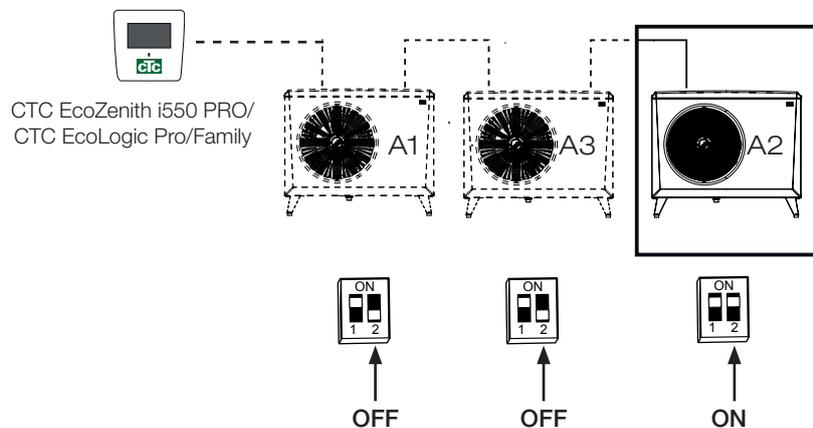
7.1.4 Terminaison avec une pompe à chaleur

Lors de l'installation d'une pompe à chaleur, le microinterrupteur 2 doit être sur la position ON. (Réglage d'usine)



7.1.7 Terminaison pour raccordement en série des pompes à chaleur

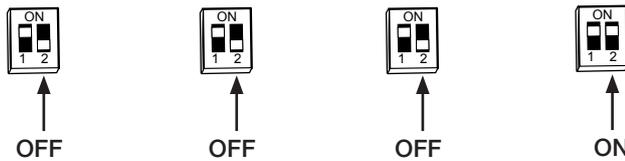
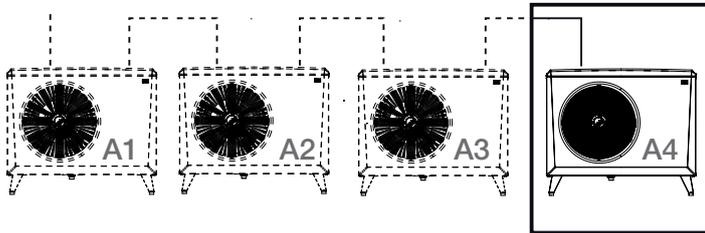
En cas de raccordement en série, le microinterrupteur 2 de toutes les pompes à chaleur doit être sur OFF, sauf sur la dernière où il doit être sur O



! La dernière pompe à chaleur dans une connexion en série sera terminée en position.

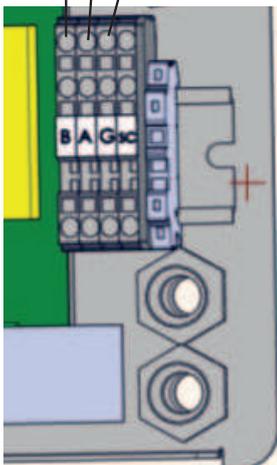
Pompes à chaleur raccordées en série

La dernière pompe à chaleur du raccordement en série



B A G Sc

Blindage
Vert
Blanc
Marron

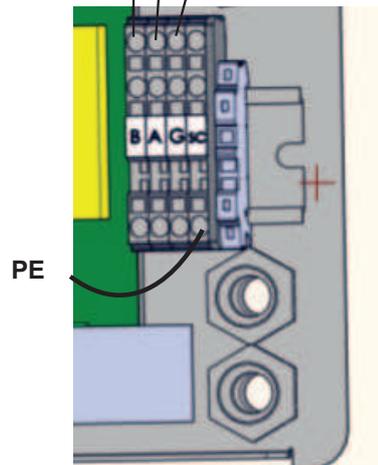


Branchez chaque câble sur la pompe à chaleur suivante dans le raccordement en série, ici.

Retirez la boucle(PE) ; raccordez le blindage à la pompe à chaleur suivante, ici.

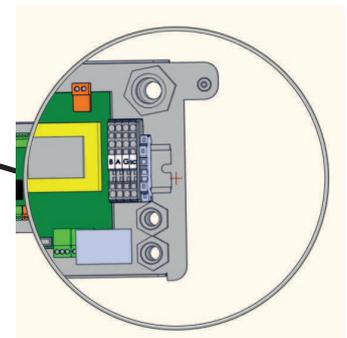
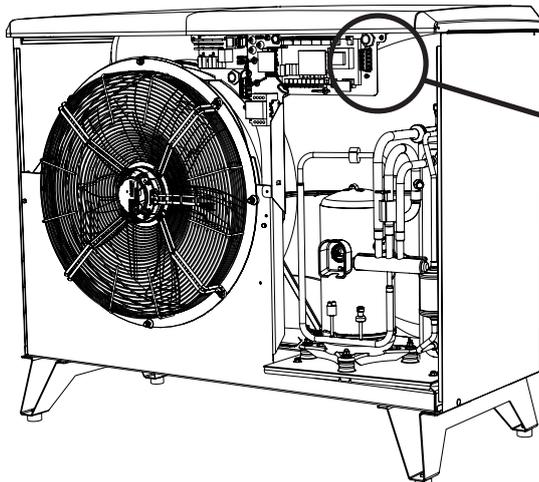
B A G Sc

Blindage
Vert
Blanc
Marron



Veillez à ce que le commutateur DIP 2 soit sur la position ON sur la dernière pompe à chaleur du raccordement en série.

La boucle(PE) doit être laissée en place.



7.2 Contrôle de connexion

7.2.1 Option de raccordement avec une pompe à chaleur

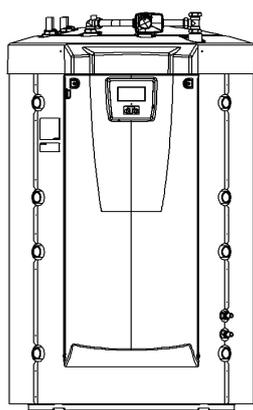
CTC EcoZenith i250/ CTC EcoZenith i350/ CTC EcoZenith i550 Pro/ CTC EcoVent i 350 F/ CTC EcoLogic PRO/ Family

Lors du raccordement d'une CTC EcoAir 500 aux CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i350, CTC EcoZenith i550 Pro, CTC EcoVent i 350 F et CTC EcoLogic Family/Pro, le câble de communication (LiYCY (TP)) est relié directement à chaque produit.

7.2.2 Option de raccordement avec plusieurs pompes à chaleur

CTC EcoZenith i550 Pro/ CTC EcoLogic PRO/ Family

CTC EcoZenith i550 PRO et CTC EcoLogic PRO/Family peuvent commander plusieurs pompes à chaleur.

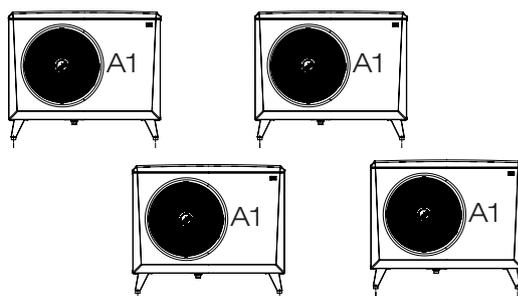


CTC EcoZenith i550 Pro



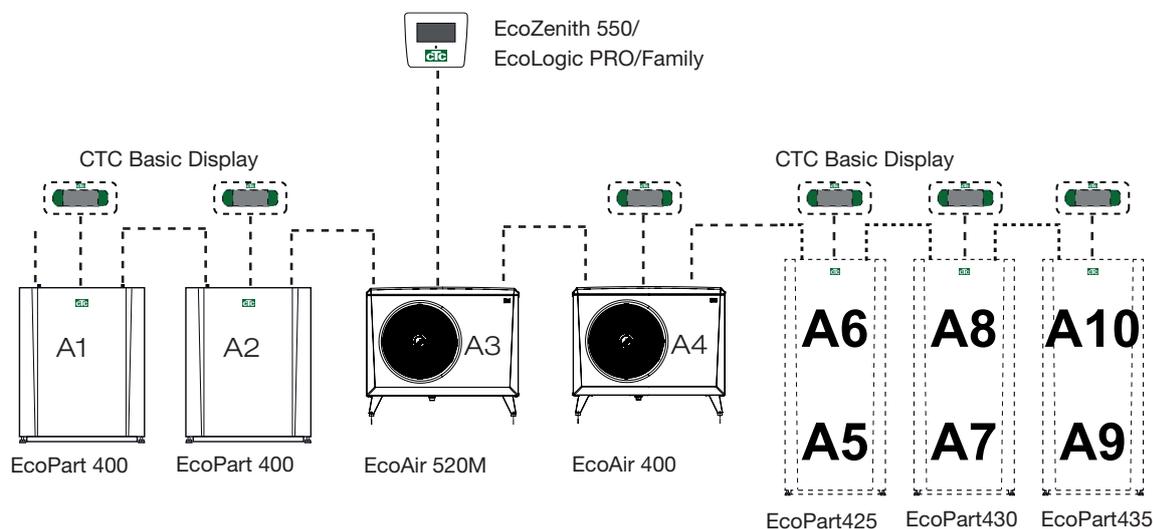
CTC EcoLogic Pro/
Family

Toutes les pompes à chaleur sont fournies comme A1.



7.2.3 Exemple de numérotation

Les pompes à chaleur doivent être numérotées de sorte que le contrôleur soit en mesure de commander les pompes à chaleur individuellement.



L'illustration montre un exemple de 10 pompes à chaleur numérotées de A1 à A10.

7.2.4 Définition du nombre de pompe à chaleur

Nombre de pompes à chaleur définies

La commande est préréglée à l'usine pour 1 pompe à chaleur.

Définissez le nombre de pompe à chaleur.

Ceci s'effectue dans le menu Installateur/Définir système/PAC.

Réglez le nombre de pompes de chaleur que le système contient sur « ON ».

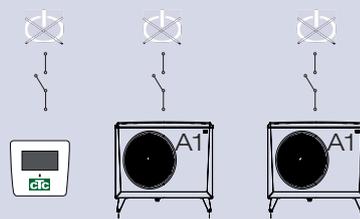


Exemple de système avec 2 pompes à chaleur.
(CTC EcoLogic PRO)

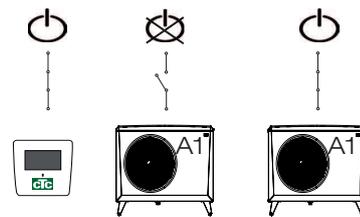
7.2.5 Numérotation

CTC EcoAir 520M est numéroté via l'affichage dans EcoZenith/EcoLogic

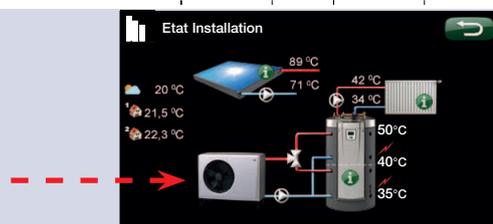
1. Le système est débranché de l'alimentation électrique.



2. Activez la commande (CTC EcoLogic/ CTC EcoZenith i550) et la CTC EcoAir 520M qui sera numérotée comme la pompe à chaleur 2 (A2)



3. Attendez 2 minutes jusqu'à ce que la pompe à chaleur soit visible dans les données opérationnelles



4. Allez à Installateur/Réglages/PAC 2 et la ligne Choisir/Renommer PAC (M)

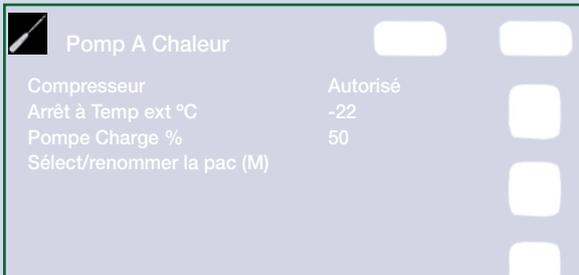
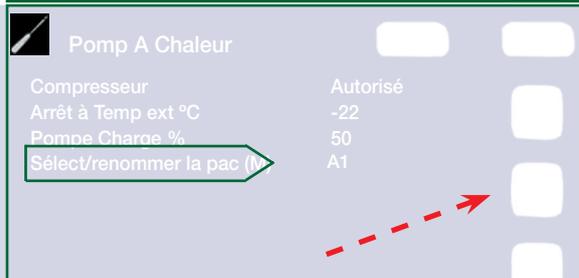


5. Appuyez sur la flèche jusqu'à ce que (A1) s'affiche. Appuyez sur OK.

Quand vous appuyez sur OK, (A1) disparaît et la ligne "Choisir/Renommer PAC (M)" devient noire

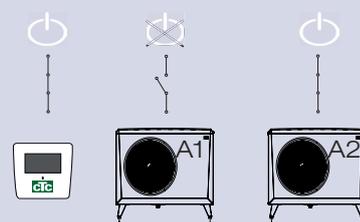
**(Dans cet exemple, nous avons assumé que la pompe à chaleur s'appelle A1, comme le réglage à l'usine. Si la pompe à chaleur a déjà été renumérotée, sélectionnez ce numéro à la place.*

Pompe à chaleur 2 numérotée A2. Pompe à chaleur 3 numérotée A3. Si la pompe à chaleur numérotée A3 doit être numérotée A2, sélectionnez A3)

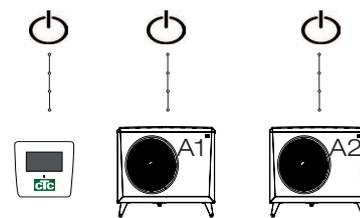


6. La pompe à chaleur est maintenant numérotée (A2).

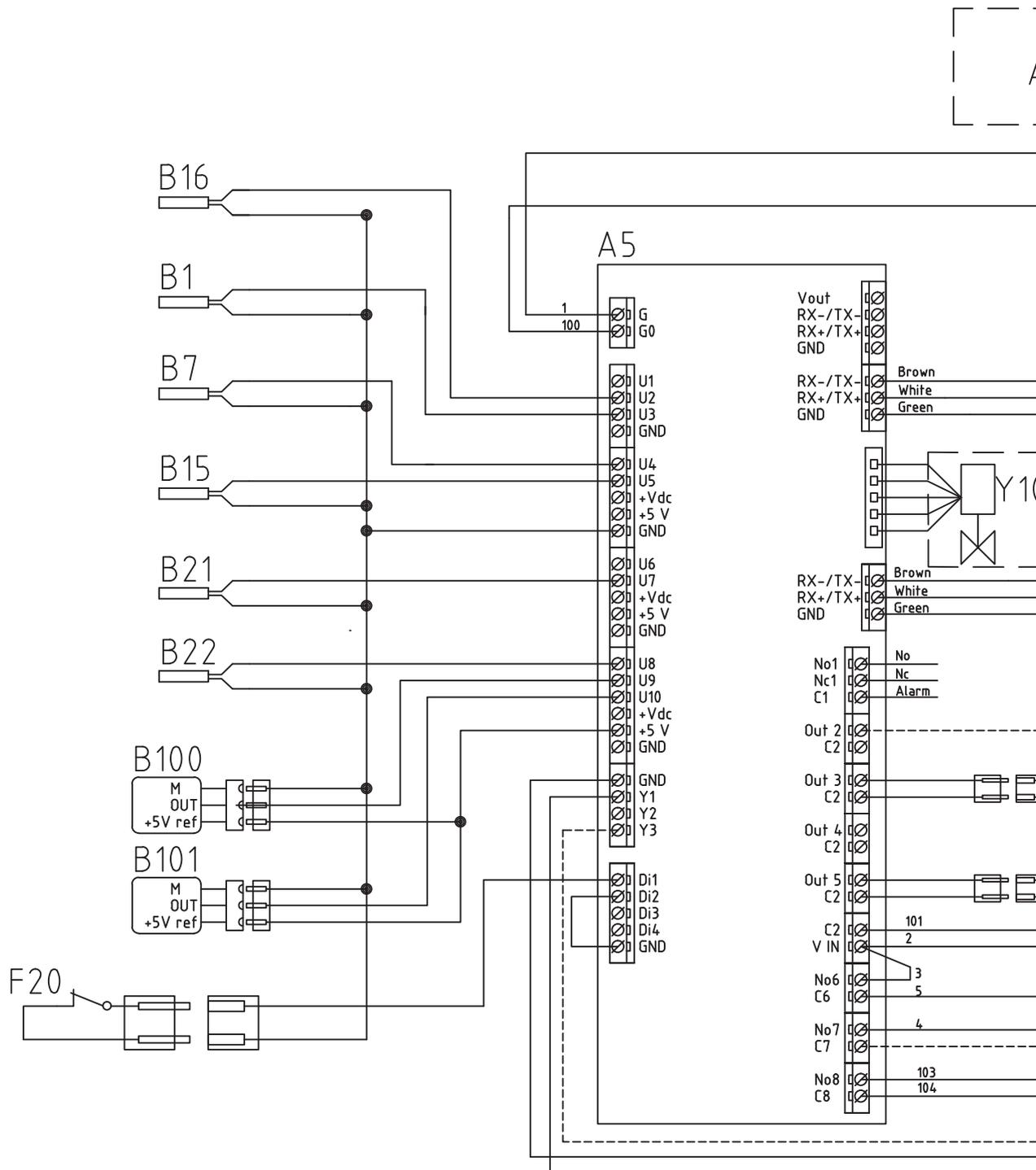
Répétez la procédure en fonction du nombre de pompes à chaleur à numéroté.

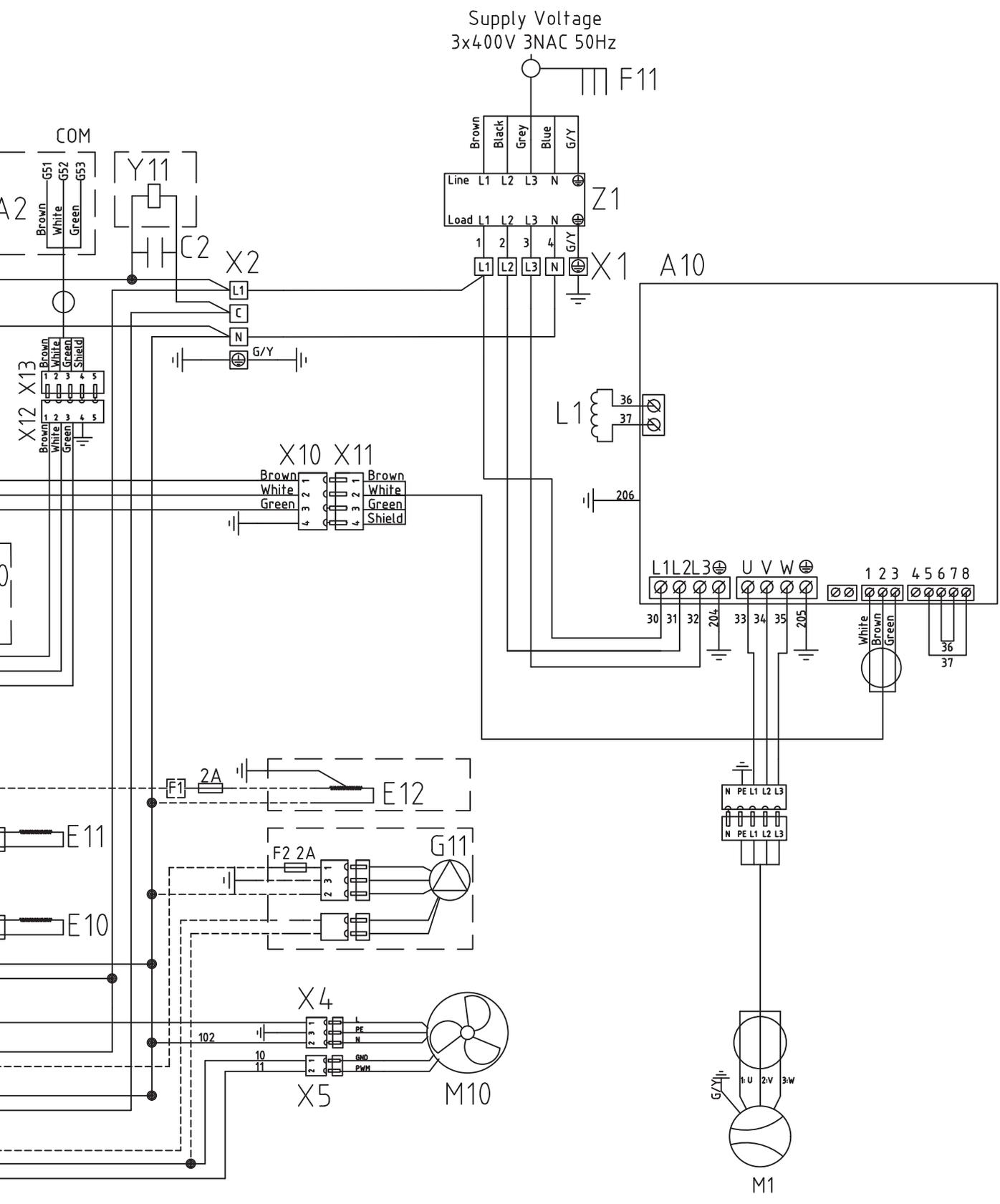


7. Une fois toutes les pompes numérotées et allumées, un test doit être effectué dans Installateur/Service/Test de fonction/PAC pour vérifier que chaque pompe à chaleur a bien démarré.



7.4 Schéma de câblage (A3)





7.5 Liste des pièces

A1	Écran tactile (CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F)	
A2	Relais / carte principale (CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F)	
A5	Carte de contrôle PAC	
A10	Convertisseur de fréquence	
B1	Sonde de départ	NTC22
B7	Sonde de retour	NTC22
B15	Sonde d'extérieur	NTC22
B16	Sonde de dégivrage	NTC22
B21	Sonde gaz chauds	
B22	Sonde gaz d'aspiration	NTC015
B100	Sonde de haute pression	
B101	Sonde de pression basse	
C2	Condenseur	
E10	Chauffage compresseur	
E11	Réchauffeur bac condenseur	
E12	Câble de chauffage (option)	
F1	Fusible (option)	
F11	Interrupteur unipolaire	
F20	Pressostat haute pression	
M1	Compresseur	
M10	Ventilateur	
X1	Bornier de connexion	
XM1	Connecteur alimentation Mâle	
XM2	Connecteur alimentation Femelle	
XC1	Connecteur compresseur Mâle	
XC2	Connecteur compresseur Femelle	
Y10	Détendeur	
Y11	Vanne magnétique	
Z1	Filtre EMC	

8. Premier démarrage

1. Vérifiez que la chaudière et le système de chauffage sont remplis d'eau et ont été purgés.
2. Contrôlez que tous les raccords sont étanches.
3. Vérifiez que les sondes et la pompe de charge sont connectées à l'alimentation électrique.
4. Activez la pompe à chaleur en allumant l'interrupteur de fonctionnement (l'interrupteur général).

Lorsque le système est monté en température, vérifiez que tous les raccordements sont serrés, que les différents systèmes ont été purgés, que de la chaleur sort du système et que de l'eau chaude sort des robinets.

9. Fonctionnement et maintenance

Une fois que l'installateur a installé vos nouveaux produits, contrôlez avec lui que le système est en bon état de fonctionnement. Laissez l'installateur vous montrer où se trouvent les interrupteurs, les commandes et les fusibles afin que vous sachiez comment le système fonctionne et doit être maintenu. Purgez les radiateurs (en fonction du type de système) au bout d'environ trois jours de fonctionnement et remplissez d'eau si nécessaire.

Dégivrage

La CTC EcoAir 520M est munie d'un dégivrage par inversion de cycle. La pompe à chaleur vérifie constamment s'il est nécessaire de dégivrer et, dans ce cas, le dégivrage débute, le ventilateur s'arrête, la vanne à quatre voies change de direction et le gaz chaud se dirige vers l'évaporateur. Un sifflement est entendu alors que l'eau s'évacue de l'évaporateur. Il peut y avoir de grandes quantités d'eau. Lorsque le produit a été dégivré, le ventilateur démarre, le gaz chaud se dirige dans le condenseur et la pompe à chaleur se remet en fonctionnement normal.

Compresseur modulant

La puissance de la pompe à chaleur est adaptée par modulation en fonction des besoins d'énergie réels. Le compresseur maintient toujours la puissance adéquate et minimise ainsi le nombre de périodes de démarrages et d'arrêts. La régulation de puissance par modulation garantit une efficacité optimale.

Le ventilateur

Le ventilateur démarre 15 secondes avant le condensateur et fonctionne jusqu'à l'arrêt du compresseur. Lors du dégivrage, le ventilateur s'arrête et redémarre lorsque le dégivrage est terminé. Le ventilateur est à vitesse variable et obéit au besoin de puissance.

Entretien

Une grande quantité d'air passe à travers l'évaporateur. Des feuilles et d'autres débris peuvent se coincer et limiter le débit d'air. Au moins une fois par, l'évaporateur doit être vérifié et les particules bloquant le débit d'air doivent être nettoyées. L'évaporateur et le couvercle extérieur doivent être nettoyés avec un chiffon humide ou une brosse souple. Il n'est pas nécessaire de procéder à d'autres maintenances ou inspections périodiques.

Maintenance périodique

Au bout de trois semaines de fonctionnement, puis une fois tous les trois mois pendant la première année. Puis, une fois par an :

- Vérifiez que l'installation ne présente pas de fuites.
- Vérifiez qu'il n'y a pas d'air dans le produit et le système, purgez si nécessaire.
- Vérifiez que l'évaporateur est propre.
- Il n'est pas obligatoire de faire un test de fuite de liquide de refroidissement annuellement

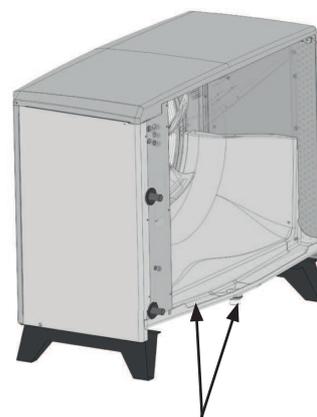
Mise hors service

Pour arrêter la pompe à chaleur, utilisez l'interrupteur. S'il y a risque de givrage de l'eau, assurez-vous que la circulation se fait bien ou vidangez toute l'eau de la pompe à chaleur.

Bac à condensats

Le bac à condensats récupère l'eau qui s'est formée sur l'évaporateur de l'EcoAir lors du fonctionnement et du dégivrage. Le bac à condensats est équipé d'un serpentin électrique de chauffage qui empêche la formation de glace dans le bac lorsqu'il gèle à l'extérieur. Le bac à condensats est situé dans le bas à l'arrière de l'EcoAir. En soulevant et en tirant la poignée située sur la plaque de protection, vous pouvez nettoyer et inspecter le bac à condensats.

Un câble de chauffage à raccorder à l'EcoAir est disponible en option. Le câble est installé dans l'évacuation depuis le bac à condensats vers l'évacuation sans gel.



Bac à condensats et évacuation

10. Recherche de pannes/ mesures appropriées

La CTC EcoAir 520M est conçue pour fournir un niveau de confort élevé ainsi qu'un fonctionnement fiable et de longue durée. Les conseils ci-dessous peuvent être utiles et vous guider dans l'éventualité d'une défaillance opérationnelle.

Si une erreur se produit, vous devez toujours contacter l'installateur qui a installé votre appareil. Si l'installateur estime que le dysfonctionnement est dû à un défaut de conception ou de matériaux, il contactera Enertech AB pour que nous puissions étudier et résoudre le problème. Indiquez toujours le numéro de série du produit.

Problèmes d'air

Si vous entendez un bruit rauque en provenance de la pompe à chaleur, vérifiez qu'elle est totalement purgée. Complétez avec de l'eau si nécessaire pour que la pression correcte soit atteinte. Si ce bruit se reproduit, appelez un technicien pour en vérifier la cause.

Alarmes

Les alarmes et textes d'informations de la CTC EcoAir 520M sont affichés dans le produit qui est utilisé pour la commander ; vous devez consulter le manuel de ce produit.

Circulation et dégivrage

Si la circulation entre les unités intérieure et extérieure se réduit ou s'arrête, le pressostat haute pression se déclenche. Causes possibles :

- Pompe de circulation défectueuse / Pompe de circulation trop petite
- Air dans les tuyaux
- Réinitialisation du condensateur
- Autres obstructions intermédiaires au débit d'eau

Pendant le dégivrage, le ventilateur s'arrête, mais le compresseur fonctionne et la neige fondue et la glace s'écoulent dans le bac à condensats sous la pompe à chaleur. Lorsque le dégivrage s'arrête, le ventilateur redémarre et on assiste au début à la création d'un nuage de vapeur, constitué d'air humide qui se condense dans l'air extérieur froid. Ceci est parfaitement normal et cesse au bout de quelques secondes. Si la pompe chauffe mal, vérifiez qu'une formation de glace inhabituelle ne se soit pas produite.

Causes possibles :

- Automatisme de dégivrage défectueux
- Manque de réfrigérant (fuite)
- Conditions climatiques extrêmes.

