



Fournisseur de solutions d'énergie durable dans le monde entier

Manuel d'installation et de maintenance
CTC EcoAir 610M / 614M / 622M

Pompe à chaleur air-eau modulante 400 V 3N ~

IMPORTANT
LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION
CONSERVER POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE



Manuel d'installation et de maintenance

162 107 73-3 12/11/2018

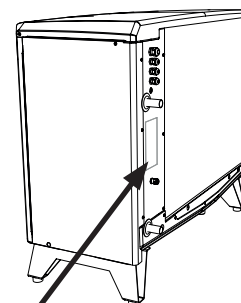
CTC EcoAir 610M / 614M / 622M

Pompe à chaleur air-eau modulante 400 V 3N ~



Sommaire

Consignes de sécurité _____	6	6. Installation électrique _____	24
Le système dans son ensemble _____	7	6.1 Informations générales, raccordements électriques _____	24
Liste de contrôle _____	8	6.2 Installation électrique 400 V 3N~ _____	24
1. Données techniques _____	10	6.3 Chauffage compresseur _____	24
1.1 Données du niveau sonore _____	10	6.4 Raccords de la pompe à chaleur _____	24
1.2 Plan dimensionnel _____	11	6.5 Raccordement en série de CTC EcoAir 600 _____	25
1.3 Emplacements des composants _____	12	6.5.1 Raccords des pompes à chaleur raccordées en série _____	25
1.4 Circuit du liquide de refroidissement _____	14	6.6 Raccordement du circuit de commande _____	27
1.5 Plage de fonctionnement _____	14	6.6.1 Options de raccordement pour UNE pompe à chaleur _____	27
2. Variantes de raccordement _____	15	6.6.2 Options de raccordement pour plusieurs pompes à chaleur CTC EcoAir 600 _____	27
3. Important ! _____	16	6.6.3 Exemple de numérotation _____	28
3.1 Transport _____	16	6.6.4 Définissez le nombre de pompes à chaleur _____	28
3.2 Positionnement _____	16	6.6.5 Numérotation _____	29
3.3 Recyclage _____	16	6.7 Sortie Alarme _____	30
3.4 Après la mise en service _____	16	6.8 Schéma de câblage 400 V 3N~ (A4) _____	31
4. Installation _____	17	6.9 Schéma de câblage 400 V 3N~ (A3) _____	32
4.1 La livraison comprend : _____	17	6.10 Liste des pièces _____	34
4.2 Implantation de la pompe à chaleur _____	18	6.11 Caractéristiques des sondes _____	35
4.3 Préparation et vidange _____	19	8. Premier démarrage _____	36
4.4 Condensats _____	20	7. Fonctionnement et maintenance _____	36
5. Installation des conduits _____	21	9. Pannes/mesures appropriées _____	38
5.1 Raccordement hydraulique _____	21		
5.2 Exemple de connexion à CCT EcoZenith i350 L _____	22		
5.3 Pompe de circulation – caloportrice _____	22		
5.4 Diagramme de pertes de charge pour CTC EcoAir 600 _____	23		



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 IP X4.



Lorsque vous manipulez le produit avec un anneau de levage ou un appareil similaire, assurez-vous que l'équipement de levage, les œilletons, 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.



Ne compromettez jamais la sécurité en désactivant l'équipement de sécurité.



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.

-Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes pareillement qualifiées de manière à éviter tout risque.

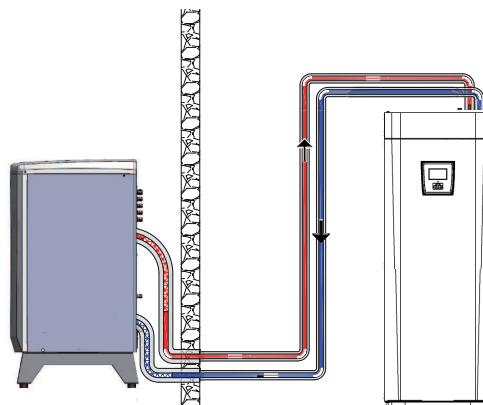


Cet appareil peut être utilisé par les enfants à partir de huit ans et par les personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience ou de connaissances, à condition d'apprendre, auprès d'une autre personne ou conformément aux instructions fournies, 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.

Le système dans son ensemble



CTC EcoAir 610M / 614M / 622M

CTC EcoAir 600 (610M / 614M / 622M) est une pompe à chaleur air/eau modulante qui transfère la chaleur de l'air extérieur au système de chauffage du bâtiment. La pompe à chaleur fonctionne avec des températures d'air extérieur pouvant descendre jusqu'à -22 °C.

CTC EcoAir 600 est conçue pour fonctionner très efficacement et avec un niveau sonore bas. La pompe à chaleur est équipée d'un système de dégivrage par inversion de cycle intégré et sur demande qui empêche le givrage du serpentin évaporateur et maintient un rendement élevé.

Commande

CTC EcoAir 600 est commandée par ces produits.

- CTC EcoZenith i550 Pro (CTC EcoAir 614M / 622M)
- CTC EcoLogic Pro/Family
- CTC EcoZenith i250
- CTC EcoZenith i350
- CTC EcoVent i350F

Toutes les unités de commande doivent disposer de la version 2018-04-06 ou ultérieure du logiciel.

Pompes de charge

Les pompes de charge à commande PWM de CTC sont fournies avec les produits CTC EcoZenith i250/ i350 et CTC EcoVent i350F et sont disponibles en tant qu'accessoires pour CTC EcoZenith i550 Pro et CTC EcoLogic.

Des autocollants d'information et d'étiquetage énergétique peuvent également être téléchargés depuis www.ctc-heating.com/ecodesign

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.
- Assurez-vous qu'il y a un débit.
- 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. Données techniques

		EcoAir 610M	EcoAir 614M	EcoAir 622M
N° CTC		588402001	588400001	588401001
Caractéristiques électriques		400 V 3N~ 50Hz	400 V 3N~ 50Hz	400 V 3N~ 50Hz
Puissance d'entrée ¹⁾	kW	0.54 / 2.20	0.54 / 3.94	0.94 / 6.03
Puissance de sortie ¹⁾	kW	2.55 / 6.20	2.55 / 8.69	4.75 / 13.99
COP ¹⁾		4.71 / 2.82	4.71 / 2.21	5.07 / 2.32
Courant nominal ²⁾	A	7.1	10.2	16.9
Courant nominal avec limite de temp.	A	6.6	9.4	15.5
Courant de démarrage max.	A	2.7	2.7	4.9
Impédance max. autorisée au raccordement*	Ω	-	-	0.12
Volume en eau	liter	1.9	1.9	2.8
Quantité de réfrigérant R407C, des gaz à effet de serre fluorés PRP 1774 ¹⁾	kg	2.2	2.2	2.7
Équivalent Co ₂	ton	3.903	3.903	4.790
Température du système max./min.	°C	65/15	65/15	65/15
Pression du système max./min.	MPa (bar)	0.25/0.05 (2,5/0,5)	0.25/0.05 (2,5/0,5)	0.25/0.05 (2,5/0,5)
Pressostat haute pression HT	MPa (bar)	3.1 (31)	3.1 (31)	3.1 (31)
Temp max./min. (TS) (PED)	°C	100/0	100/0	100/0
Pression max./min. (PS) (PED)	MPa (bar)	0.3/0 (3.0/0)	0.3/0 (3.0/0)	0.3/0 (3.0/0)
Dimensions (profondeur x largeur x hauteur)	mm	545 x 1245 x 1080	545 x 1245 x 1080	610 x 1375 x 1180
Compresseur/Type d'huile		Inverter scroll / PVE FV50S	Inverter scroll / PVE FV50S	Inverter scroll / PVE FV50S
Débit d'air 100 %	m ³ /h	3129	3129	5457
Vitesse ventilateur	rpm	Modulation		
Ventilateur, puissance maximum	W	54	54	148
Poids (poids emballé)	kg	174 (204)	174 (204)	192 (226)
Puissance sonore selon ecodesign ³⁾	dB (A)	53/53	51/52	55/55
Classe de protection (IP)		IP X4	IP X4	IP X4
Heat pump Certificate No.		012-SC0516-18	012-SC0319-18	012-SC0320-18

¹⁾ À une température de l'eau de 35 °C. +7 @ min rps / -7 °C @ max rps. Selon EN 14511.

²⁾ À max rps avec la pompe de charge Grundfos UPM Geo 25-85.

³⁾ Niveau de puissance sonore dans des conditions de fonctionnement nominales conformément à EN12102 aux conditions d'essai A7 W47/55 et A7 W30/35

*Impédance maximale autorisée au raccordement au réseau selon EN 61000-3-12. Si l'impédance au raccordement au réseau est supérieure à celle spécifiée, consultez le propriétaire de la grille avant d'acheter l'équipement.

Aucun contrôle de fuite annuel du réfrigérant n'est requis.

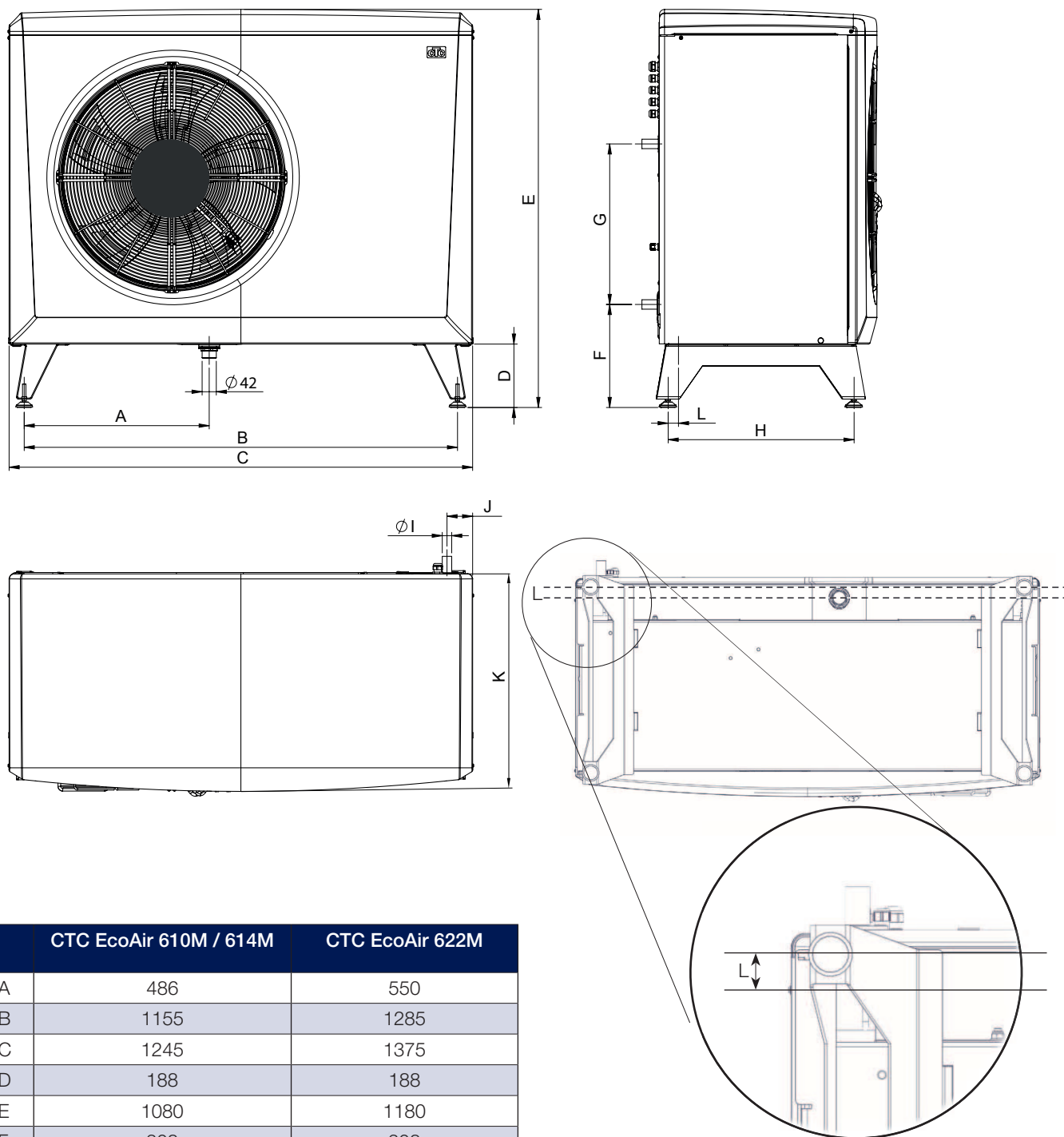
! Remarque : en cas d'écart, ce sont les données de la plaque signalétique de l'appareil qui s'appliquent. Pour les interventions de maintenance, contrôlez toujours les données de la plaque signalétique du produit pour connaître la quantité de réfrigérant correcte.

1.1 Données du niveau sonore

	Niveau sonore	Pression sonore 5 m	Pression sonore 10 m
EcoAir 610M	53/53 dB(A)	34/34 dB(A)	28/28 dB(A)
EcoAir 614M	51/52 dB(A)	32/33 dB(A)	26/27 dB(A)
EcoAir 622M	55/55 dB(A)	36/36 dB(A)	30/30 dB(A)

Le niveau sonore indiqué doit être considéré comme une indication, le niveau étant affecté par la puissance et l'environnement.

1.2 Plan dimensionnel



	CTC EcoAir 610M / 614M	CTC EcoAir 622M
A	486	550
B	1155	1285
C	1245	1375
D	188	188
E	1080	1180
F	308	308
G	476	476
H	451	551
I	Ø28	Ø28
J	85	83
K	545	645
L	10	33

1.3 Emplacements des composants

Emplacements des composants
CTC EcoAir 610M / 614M / 622M

Serpentins de configuration :

- ① Serpentin CA : EcoAir 610M / 614M
- ②⑨ Serpentin CC : EcoAir 622M

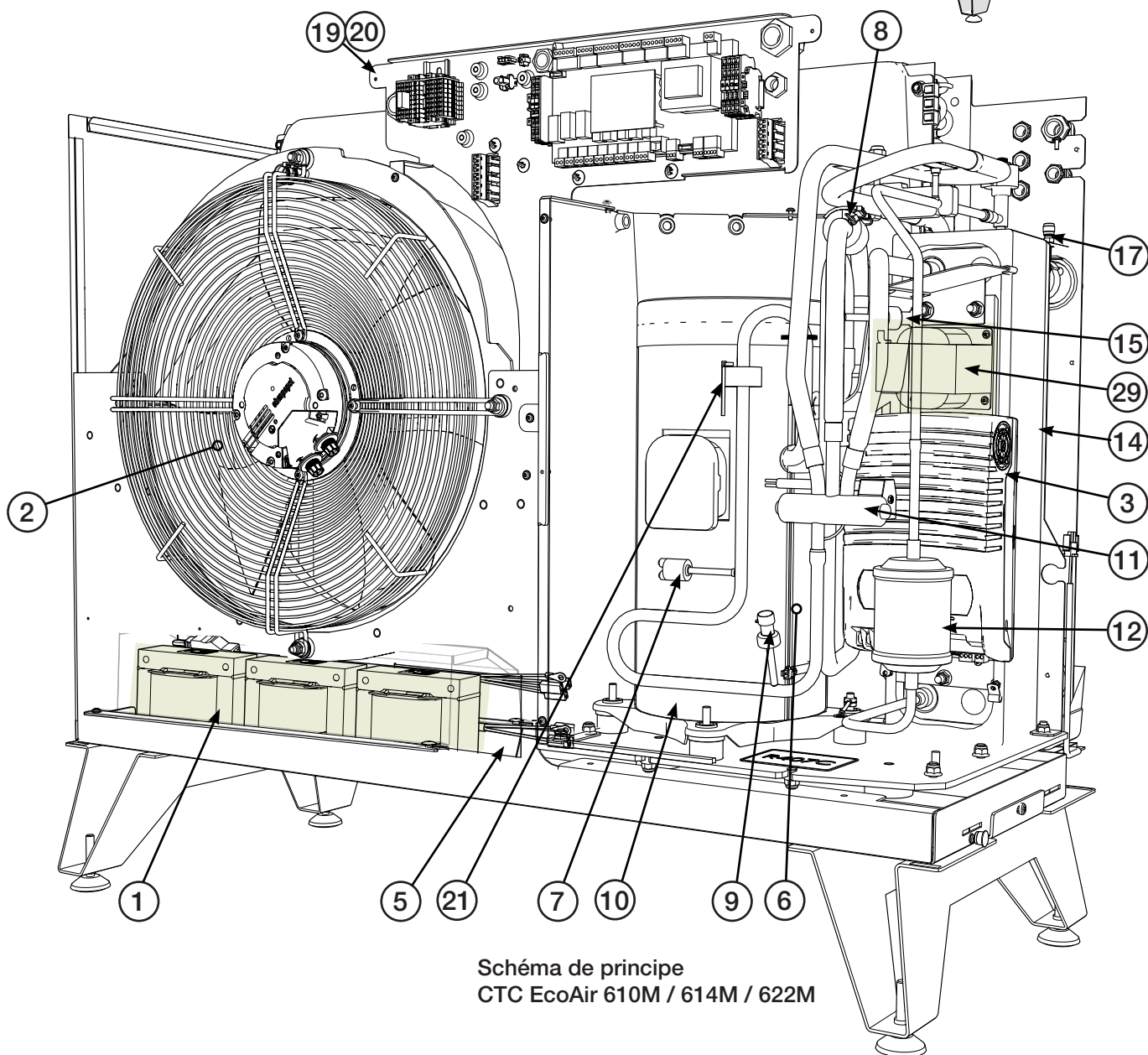
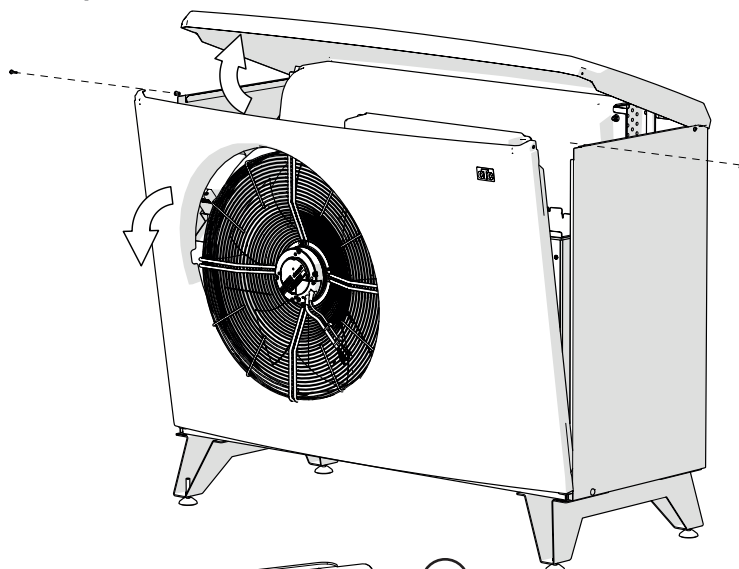
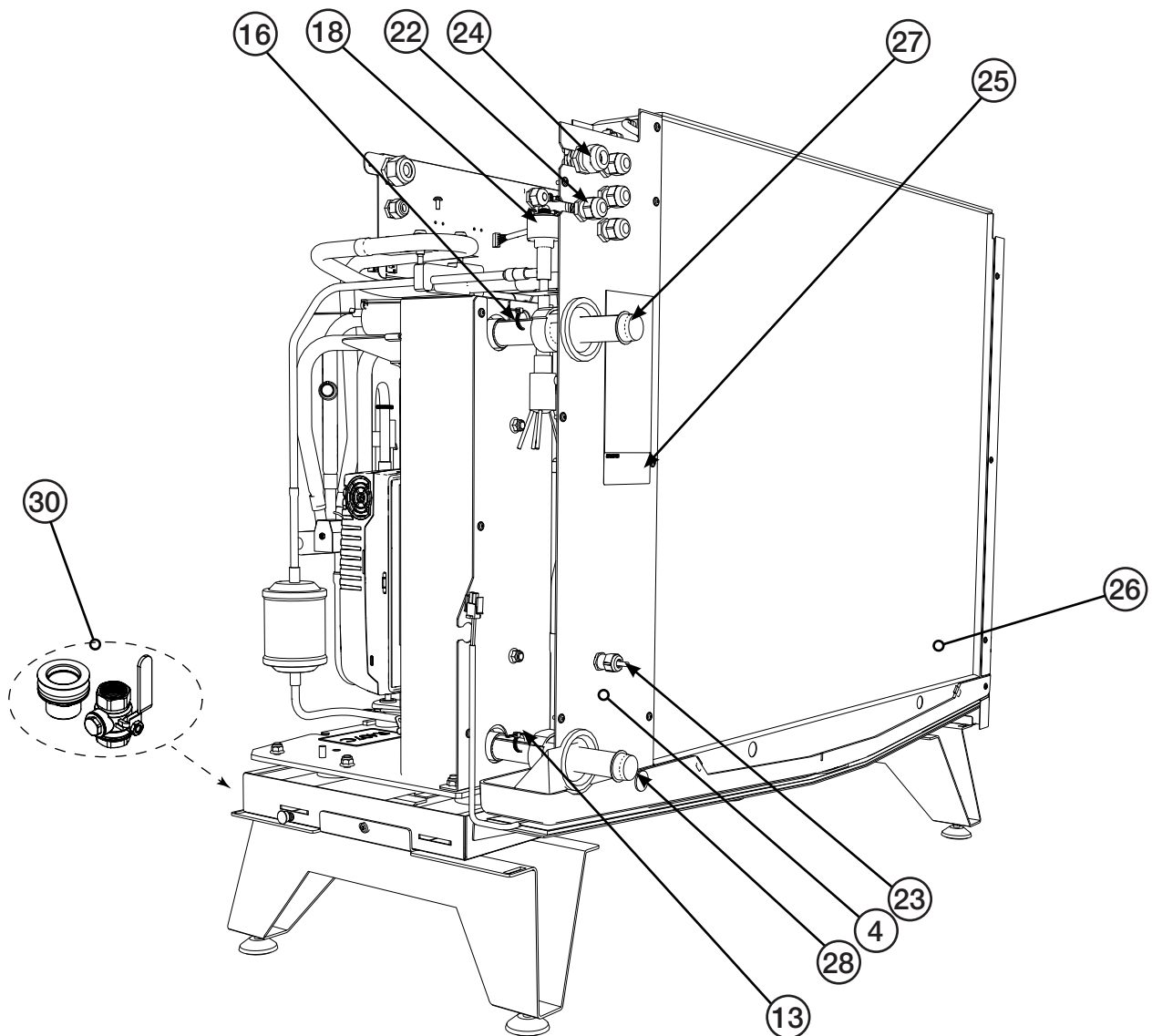


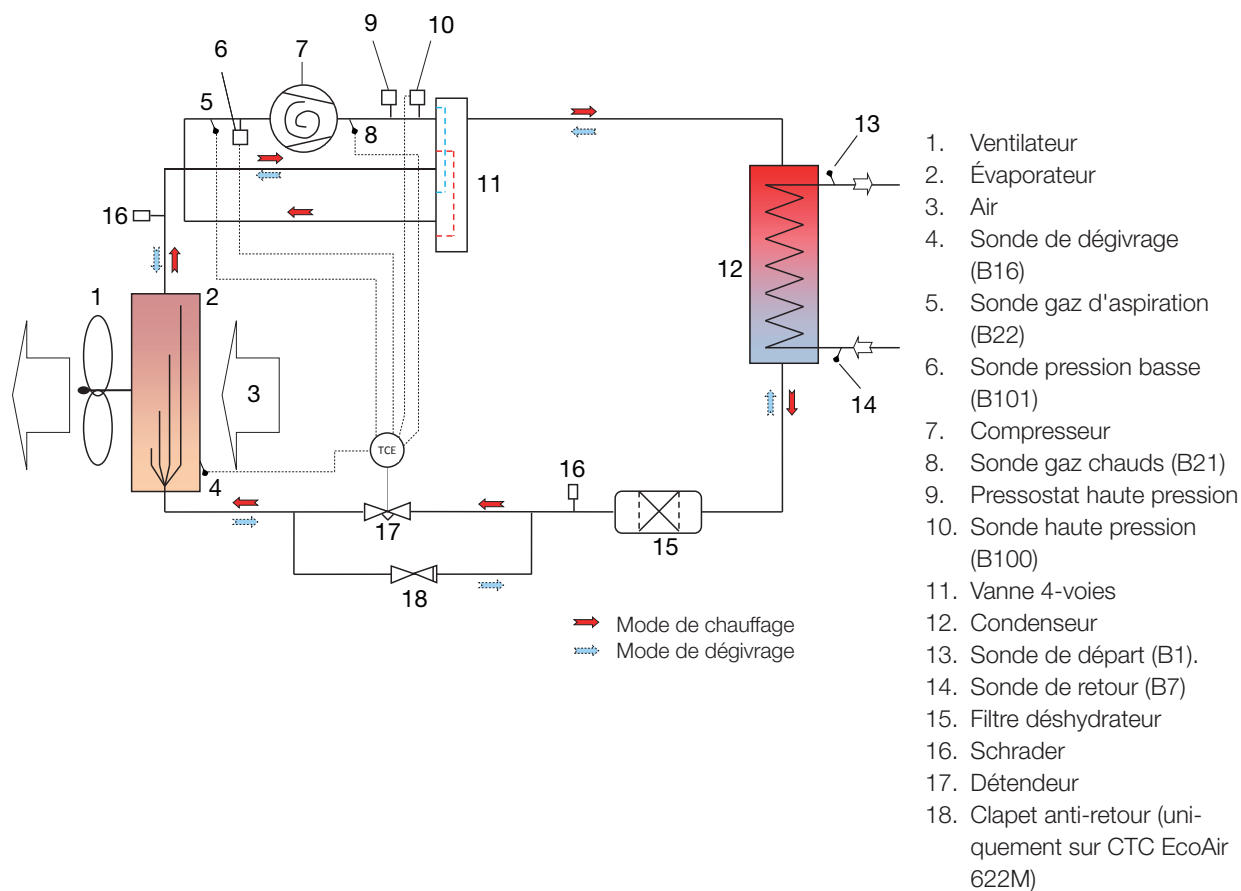
Schéma de principe
CTC EcoAir 610M / 614M / 622M



- | | |
|---|--|
| 1. Serpentin CA : | 17. Raccord fileté de purge/eau |
| 2. Ventilateur | 18. Détendeur |
| 3. Convertisseur de fréquence | 19. Boîtier de raccordement |
| 4. Sonde de dégivrage dans l'évaporateur | 20. Communication |
| 5. Plaque signalétique avec numéro de série, etc. | 21. Sonde de refoulement |
| 6. Compresseur | 22. Produit de communication |
| 7. Pressostat haute pression | 23. Sonde d'extérieur |
| 8. Sonde gaz d'aspiration | 24. Produit d'alimentation |
| 9. Sonde de haute pression | 25. Numéro de série |
| 10. Chauffage compresseur | 26. Évaporateur |
| 11. Vanne 4-voies | 27. Départ Ø28 mm |
| 12. Filtre déshydrateur | 28. Débit de retour Ø28 mm |
| 13. Sonde de retour | 29. Serpentin CC |
| 14. Condenseur | 30. Composants conditionnés (vanne à bille de filtre et purge des condensats) dans un sachet en carton sous le produit sur la palette. |
| 15. Sonde de basse pression | |
| 16. Sonde de départ | |

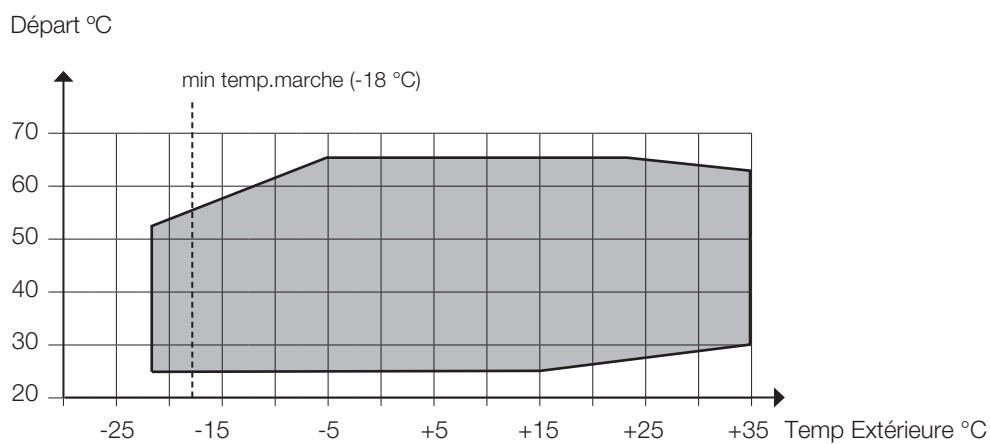
1.4 Circuit du liquide de refroidissement

Circuit du liquide de refroidissement CTC EcoAir 600

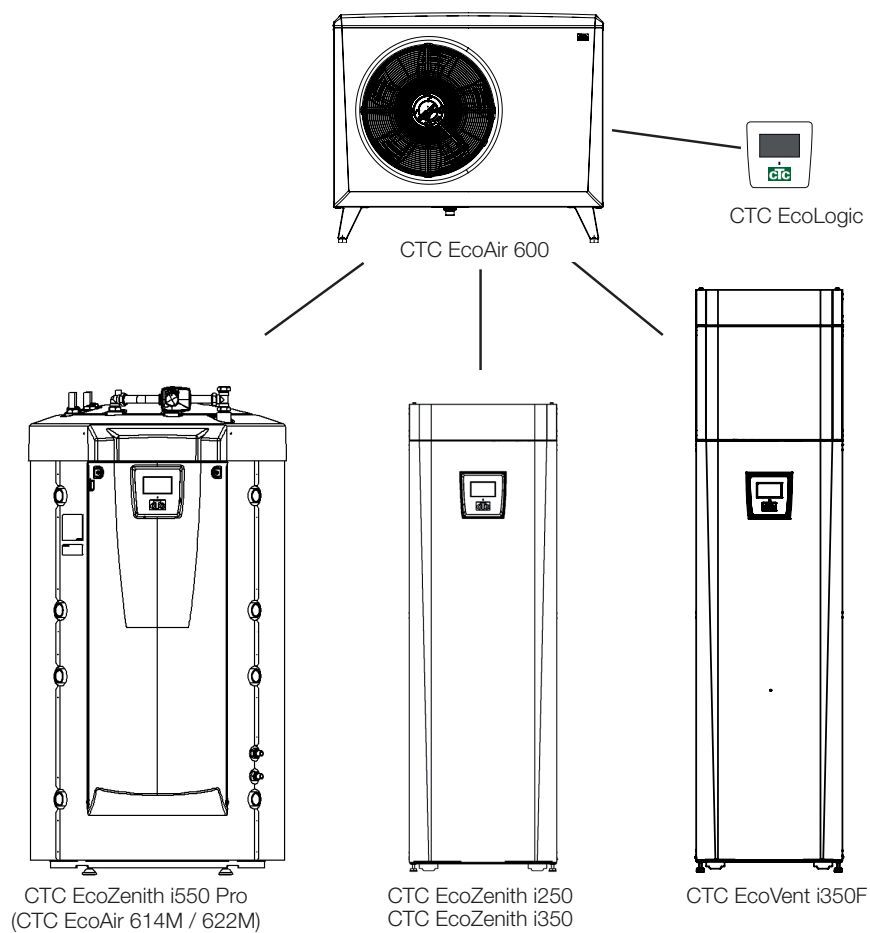


1.5 Plage de fonctionnement

Le système de commande pour CTC EcoAir 600 surveille l'appareil et garantit qu'il fonctionne dans les limites de sa plage de fonctionnement.



2. Variantes de raccordement



3. Important !

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

3.1 Transport

- 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.
- Déplacez le produit avec un chariot élévateur si possible ou avec des courroies de levage attachées autour de la palette. N. B. : cette méthode ne peut être utilisée que lorsque l'emballage est encore en place.

3.2 Positionnement

- Placez le produit sur un socle solide; voir le chapitre intitulé 'Implantation de la pompe à chaleur'.
- 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 circuit 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.

3.3 Recyclage

- L'emballage doit être déposé auprès d'une déchetterie ou de l'ingénieur d'installation pour une gestion correcte des déchets.
- Un produit obsolète doit être éliminé correctement et apporté dans une déchetterie ou remis à un distributeur/détaillant proposant ce service. La mise au rebut de ce produit parmi les ordures ménagères n'est pas autorisée.
- Il est très important que le réfrigérant du produit, l'huile du compresseur et les composants électriques/électroniques soient éliminés correctement.

3.4 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.

4. Installation

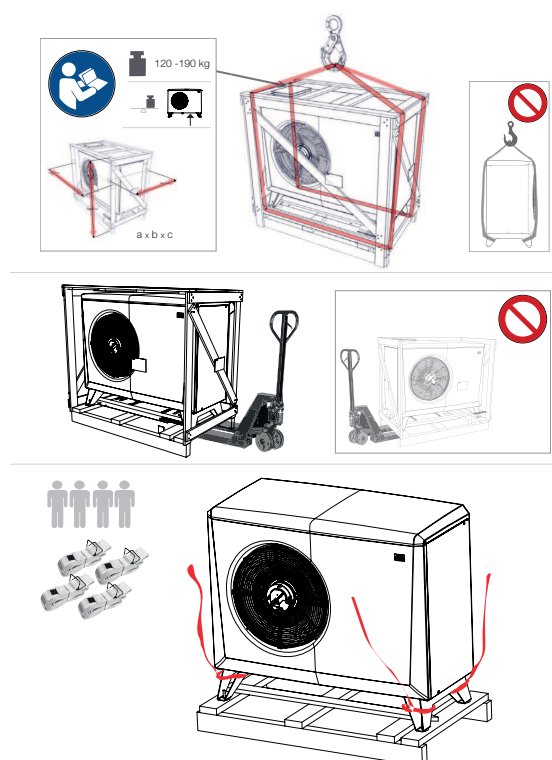
Cette section est destinée à toute personne responsable d'une ou de plusieurs des installations nécessaires pour s'assurer que le produit fonctionne de la façon dont le propriétaire le souhaite.

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.

4.1 La livraison comprend :

- 1 x Pompe à chaleur CTC EcoAir 600
- Composants conditionnés (voir le chapitre intitulé « Emplacement des composants »)
 - vanne à bille de filtre: G1" (EcoAir 610M / 614M), G1¼" (EcoAir 622M)
 - purge des condensats: G1¼"
- câble LiYCY de 15 m (TP 2x2x0.75 mm²) avec connecteur de communication, monté.
- câble d'alimentation de 2 m, monté :

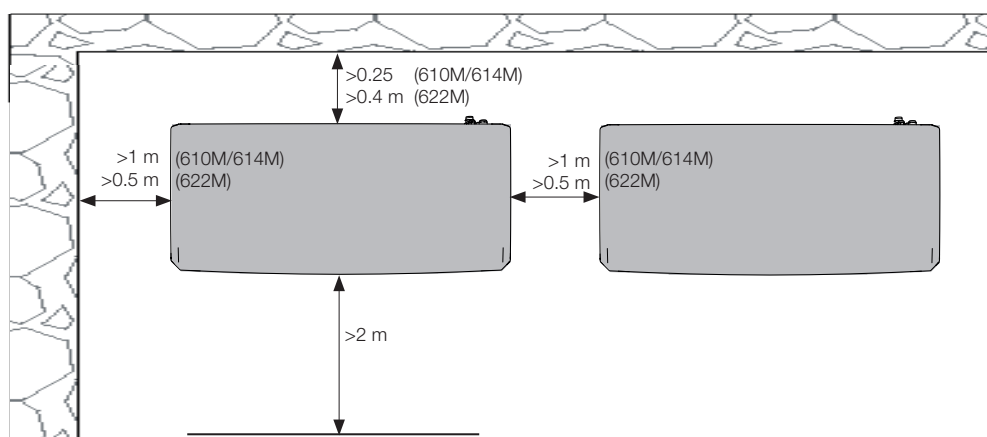
CTC EcoAir 610M / 614M	CTC EcoAir 622M
5G x 2,5 mm ²	5G x 4 mm ²



4.2 Implantation de la pompe à chaleur

- CTC EcoAir 600 doit être montée comme d'habitude sur un mur extérieur.
- La pompe à chaleur est pourvue d'un bac à condensats monté en usine duquel l'eau de condensation est acheminée vers un caisson, un avaloir, un tuyau de descente ou un autre dispositif de vidange. Réfléchissez par conséquent 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 250 mm (EcoAir 610M / 614M) et 400 mm (EcoAir 622M) 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 au plus proche voisin.
- Le socle doit reposer de façon stable sur des blocs de béton ou des matériaux similaires.
- Utilisez un niveau pour ajuster l'appareil de manière à ce qu'il soit parfaitement à l'horizontale.
- En raison de la conception du socle et du poids de la pompe, il n'est pas nécessaire de monter l'appareil au sol ou au mur.
- La pompe à chaleur ne doit pas être installée dans un endroit abrité, 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 le produit est placé dans une zone où il est exposé à des conditions climatiques particulièrement sévères, il peut être installé sous un petit porche.

! Ces lignes directrices doivent être respectées pour que votre CTC EcoAir 600 fonctionne de façon optimale.



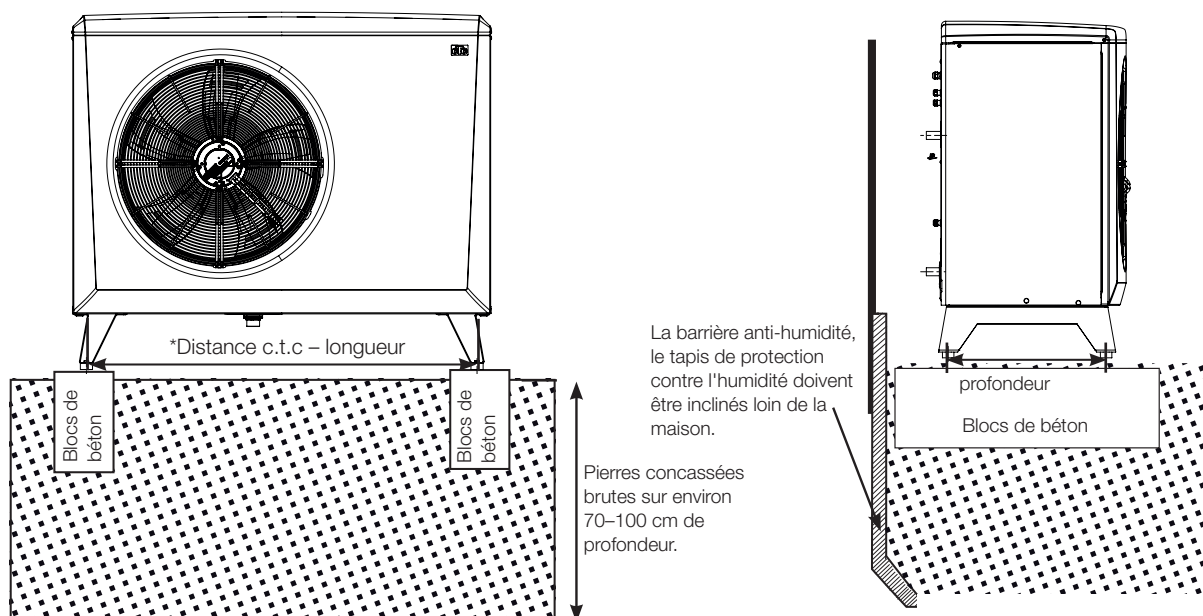
4.3 Préparation et vidange

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.
- Creusez un trou de 70-100 cm de profondeur dans le sol.
- 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.
- Marquer les distances de *centre à centre (c. t. c) entre les blocs du socle de la pompe à chaleur.

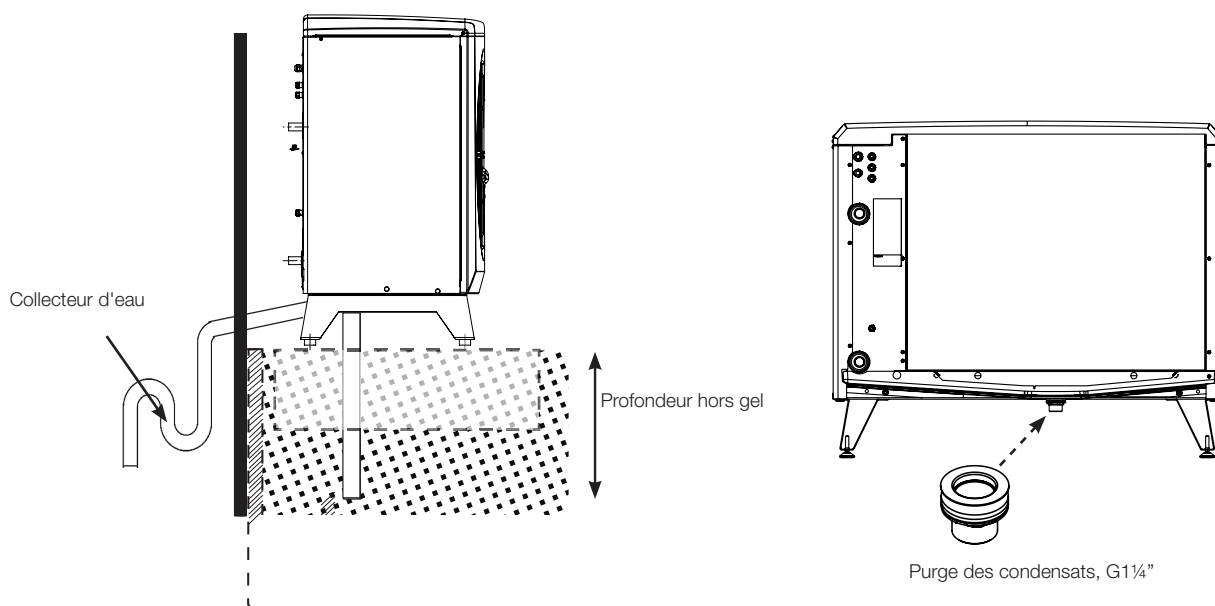
* distances c. t. c	CTC EcoAir 610M / 614M	CTC EcoAir 622M
longueur (mm)	1155	1285
profondeur (mm)	452	552

- 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.



4.4 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 raccordé à une vidange appropriée via la purge des condensats fournie (G1¼"). Assemblez la purge des condensats en vissant ses sections supérieure et inférieure dans le trou du bac prévu à cet effet. Les bacs de condensation des modèles EcoAir 610M et 614M comportent une fente pour faciliter le montage. Insérez la section supérieure de la purge des condensats entre le bac de condensation et l'évaporateur (utilisez la fente). Tournez ensuite la section de façon à ce qu'elle soit orientée vers le haut et vissez-la à la section inférieure du bac de condensation.
- REMARQUE!** La purge des condensats ne doit pas être montée si la vidange n'est pas utilisée!
- 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 sur la pompe à chaleur. (Le raccordement doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux dispositions applicables.)
 - 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 applicables). 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 conduits à l'égout du bâtiment, par exemple avec une évacuation par tuyau de descente. Ici, un câble de chauffage doit être placé dans les tuyaux qui ne sont pas protégés du gel.



5. Installation des conduits

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.

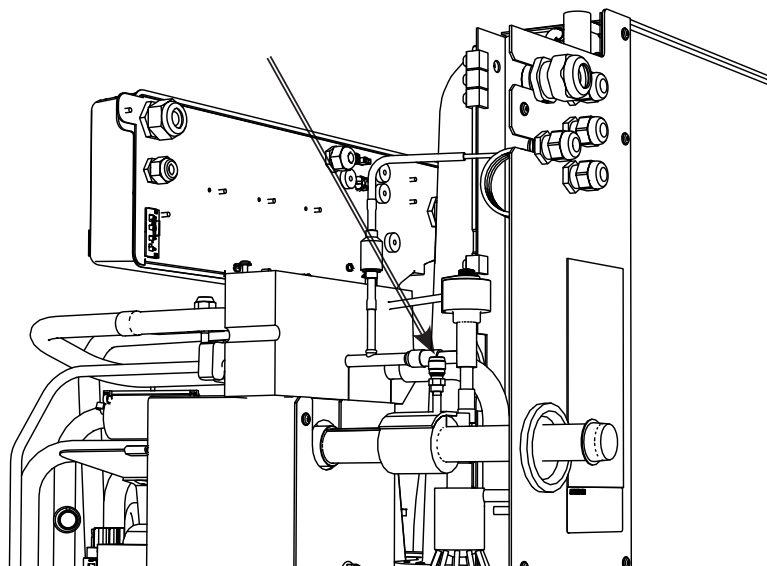
5.1 Raccordement hydraulique

- Nous vous conseillons de raccorder une conduite avec des tubes en cuivre d'un diamètre minimum de $\varnothing 28$ mm à la pompe à chaleur.
- Acheminez les conduits entre la pompe à chaleur et la chaudière sans points les plus élevés. Si ceci n'est pas réalisable, fournissez ce point le plus haut avec un séparateur d'air automatique ou un aérateur en ligne.
- Montez la vanne à bille de filtre fournie sur le débit de retour de la pompe à chaleur. Pour nettoyer la vanne à bille de filtre, reportez-vous au chapitre intitulé « Fonctionnement et maintenance ».
- Le raccordement à la pompe à chaleur doit être fait au moyen d'un flexible étanche à armature métallique pour eau chaude d'un diamètre minimum de 1" (disponible comme accessoire). La longueur minimale du tuyau est de 1000 mm afin d'empêcher le bruit de la pompe à chaleur d'entrer dans le bâtiment et pour absorber les vibrations dans la pompe à chaleur.
- Les tuyaux installés à l'extérieur doivent être munis d'une isolation pour tuyaux d'au moins 13 mm d'épaisseur et 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 d'épaisseur. 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 pour le système de refroidissement ! Si elles sont ouvertes, du réfrigérant risque de fuir !**

Si nécessaire, les systèmes de chauffage doivent être rincés avant le branchement.

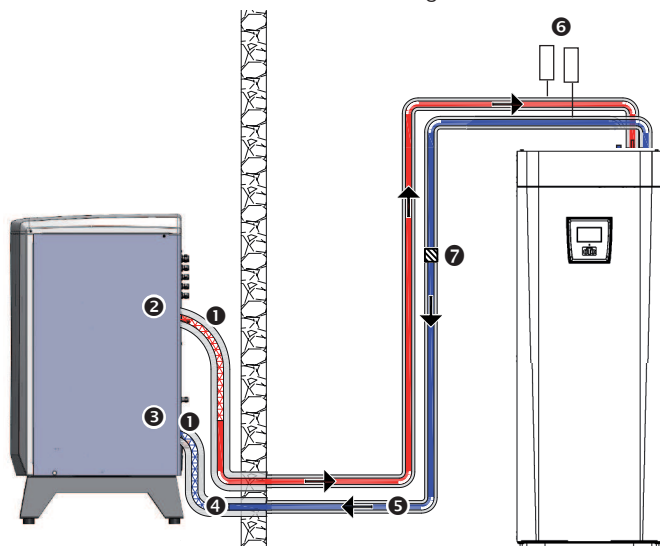
Volume minimal d'eau dans le système de chauffage pour assurer la fonction de dégivrage:

EcoAir 610M	80 l
EcoAir 614M	80 l
EcoAir 622M	120 l



5.2 Exemple de connexion à CTC EcoZenith i350 L

CTC EcoZenith i350 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 ainsi raccordé au raccord de gauche.



1. Tuyau flexible, à armature métallique étanche pour eau chaude, min. 1" (accessoire CTC). Longueur de flexible 1000 mm depuis le produit.
2. Départ, sortie (eau chaude), raccordement de Ø28 mm sur le condenseur.
3. Conduit de retour, admission d'eau (froide), raccordement de Ø28 sur le condenseur.
4. Tube en cuivre de Ø28 mm isolé à l'extérieur avec une isolation de 13 mm d'épaisseur.
5. La tuyauterie à l'intérieur est isolée avec de l'isolant de 9 mm d'épaisseur.
6. Purgeur.
7. Vanne à bille de filtre

EcoAir/EcoZenith i350 H

Sur CTC EcoZenith i350 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 3 voies de droite par la pompe de charge.

5.3 Pompe de circulation – caloportrice

La pompe transporte la chaleur d'EcoAir à CTC EcoZenith. Si la température extérieure est inférieure à + 2 °C, la pompe fonctionne constamment 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 le contrôle surveille la pompe à chaleur et garantit qu'elle 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.

Réglage du différentiel de température

Pour le raccordement externe, une pompe de circulation est installée afin de garantir le débit correct à travers la pompe à chaleur.

Réglez le différentiel de température correct en réglant la vitesse de la pompe de circulation. Ceci a pour but d'assurer que le différentiel correct pour la température extérieure actuelle soit produit, conformément au tableau.

Temp. extérieure (°C)		-10	-5	0	+5	+7	+10
CTC EcoAir 610M / 614M	Départ 35 °C Débit = 0,21 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	8 °C
CTC EcoAir 622M	Départ 35 °C Débit = 0,39 l/s	4 °C	5 °C	6 °C	6,5 °C	7 °C	8 °C

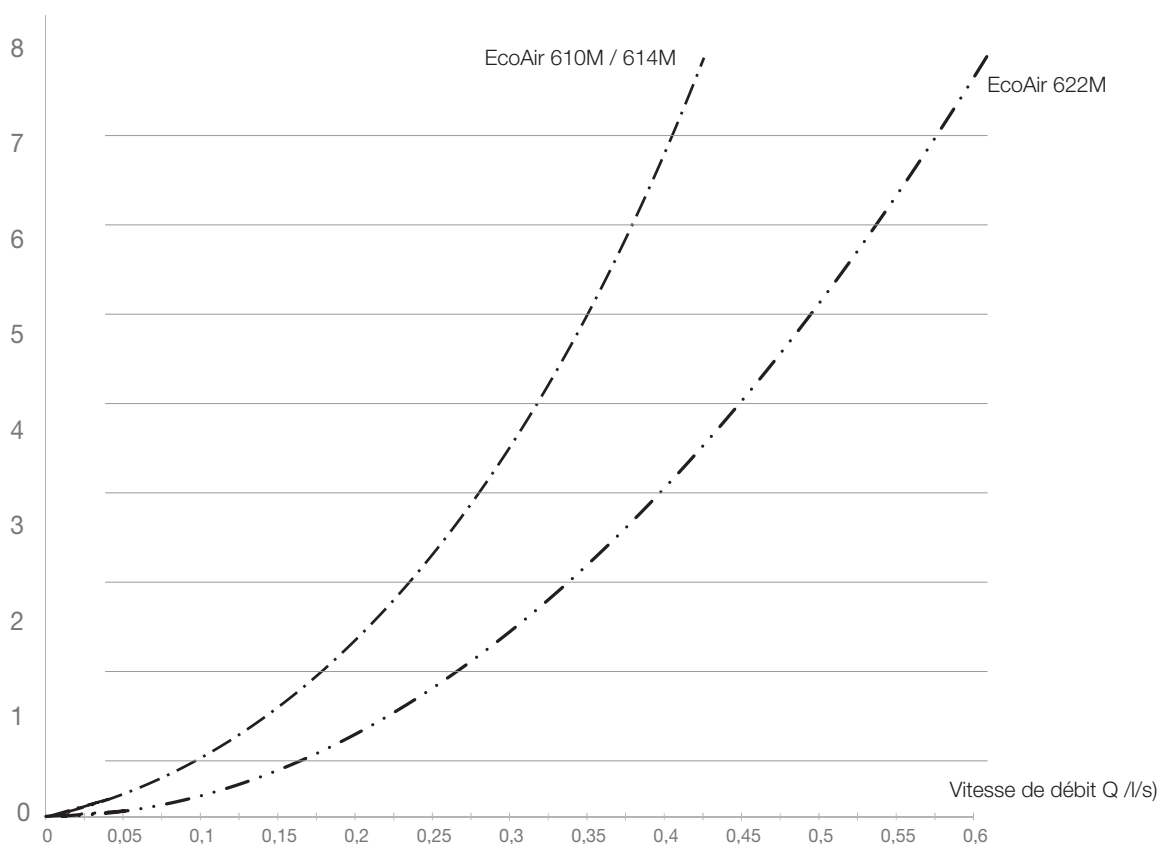
Dans certains systèmes, tout le débit des radiateurs doit passer par la pompe à chaleur ; par conséquent, la pompe doit être dimensionnée en fonction du débit de tout le système. Pour assurer un fonctionnement de toute sécurité, les débits suivants doivent être considérés :

- 760 l/h (CTC EcoAir 610M / 614M)
- 1400 l/h (CTC EcoAir 622M).

Ceci fournit un différentiel de température de l'ordre de 7 °C pour une température extérieure de +7 °C et une température de départ de 35 °C.

5.4 Diagramme de pertes de charge pour CTC EcoAir 600

Pertes de charge (kPa)



6. Installation électrique

6.1 Informations générales, raccordements électriques



L'installation et le raccordement de la pompe à chaleur doivent être effectués par un électricien agréé. Tout le câblage doit être réalisé conformément aux dispositions applicables.

Avant que le panneau avant soit ouvert ou que d'autres composants sous tension soient rendus accessibles, l'alimentation de la pompe à chaleur doit être complètement déconnectée.

Disjoncteur unipolaire

En fonction de la catégorie de surtension III, un disjoncteur différentiel omnipolaire doit être installé en amont de l'installation pour assurer la déconnexion de toutes les sources d'alimentation électrique.

Même si un dispositif de courant résiduel est utilisé, CTC EcoAir doit encore être équipée de son propre dispositif de courant résiduel avec délai de marche/arrêt.

6.2 Installation électrique 400 V 3N~

CTC EcoAir 600 doit être raccordée au réseau 400 V 3N~ 50 Hz et à la terre de protection.

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

6.3 Chauffage compresseur

Le chauffage compresseur chauffe automatiquement lorsque le compresseur est froid.

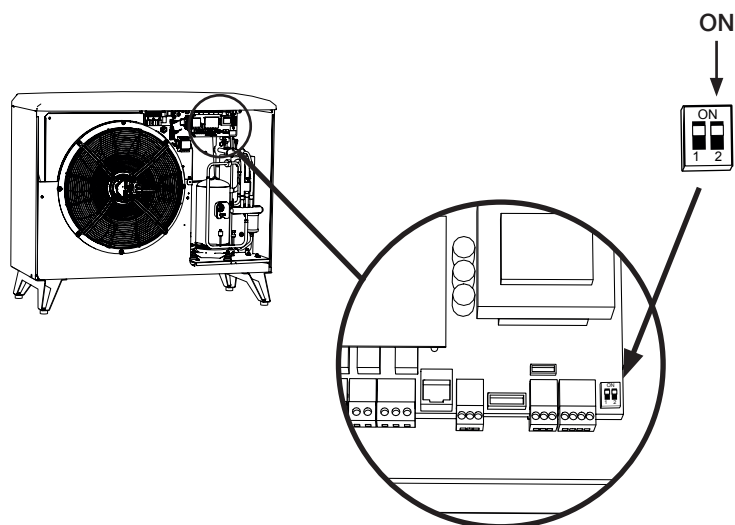
Le chauffage compresseur est pré-raccordé à la livraison.

6.4 Raccords de la pompe à chaleur

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



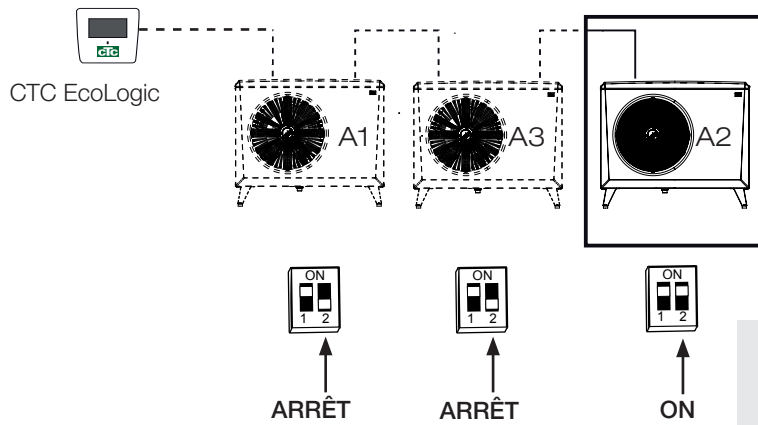
- CCT EcoAir 614M/622M ne doit pas être alimentée via CTC EcoZenith i250.
- Un interrupteur unipolaire doit être monté en amont de l'installation.
- Même si un dispositif de courant résiduel est utilisé, CTC EcoAir doit encore être équipée de son propre dispositif de courant résiduel avec délai de marche/arrêt.



6.5 Raccordement en série de CTC EcoAir 600

6.5.1 Raccords des pompes à chaleur raccordées en série

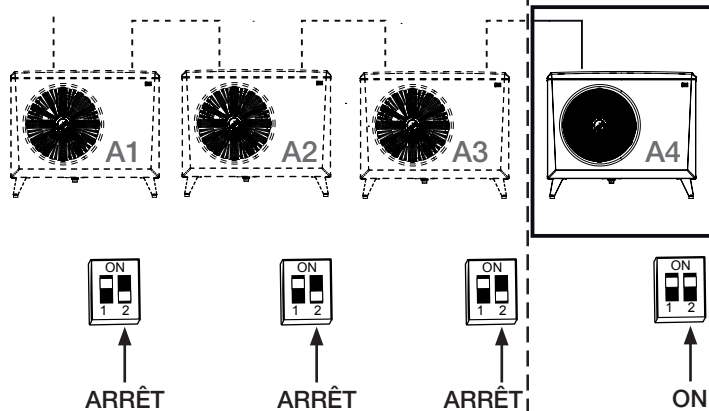
La dernière pompe à chaleur raccordée en série doit être sur la position ON.



! La dernière pompe à chaleur raccordée en série doit être sur la position ON.

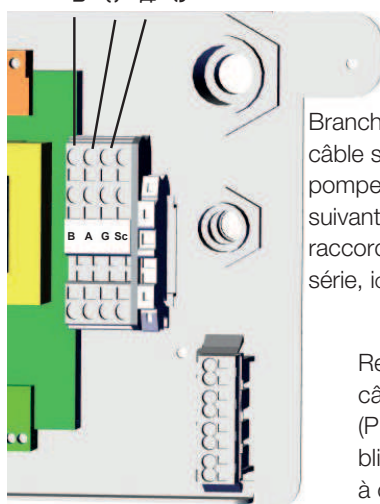
Pompes à chaleur en connexion en série

La dernière pompe à chaleur raccordée en série



B A G Sc

Blindage
Vert
Blanc
Marron

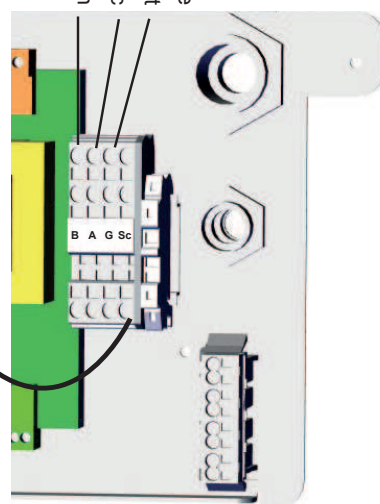


Branchez chaque câble sur la pompe à chaleur suivante dans le raccordement en série, ici.

Retirez le câble-cavalier (PE), raccordez le blindage à la pompe à chaleur suivante ici.

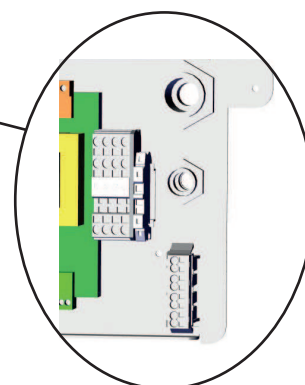
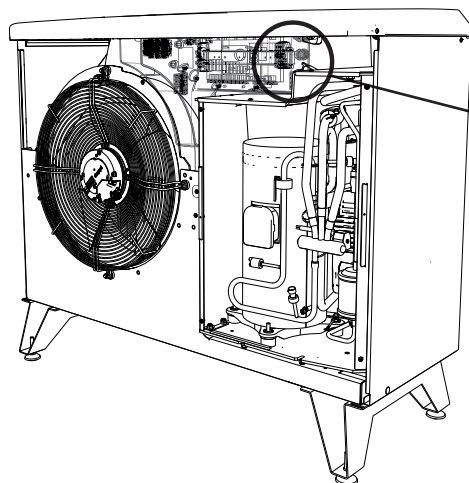
B A G Sc

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.

Le cavalier (PE) doit être laissé en place.



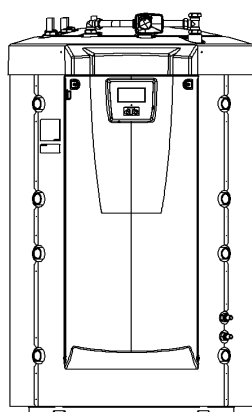
6.6 Raccordement du circuit de commande

6.6.1 Options de raccordement pour UNE pompe à chaleur

Lors du raccordement d'une CTC EcoAir 600 à CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i350, CTC EcoZenith i550 Pro*, CTC EcoVent i350F et CTC EcoLogic, le câble de communication (LiYCY (TP)) doit être branché directement sur chaque produit.

6.6.2 Options de raccordement pour plusieurs pompes à chaleur CTC EcoAir 600

CTC EcoZenith i550 Pro* and CTC EcoLogic peuvent commander plusieurs pompes à chaleur.



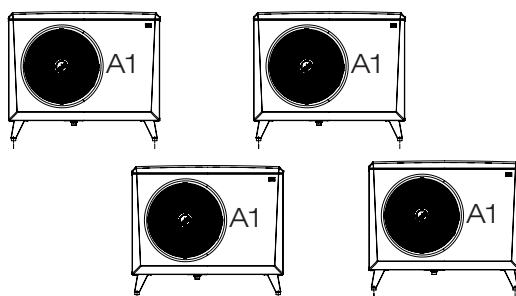
CTC EcoZenith i550 Pro
(EcoAir 614M/ 622M)



CTC EcoLogic

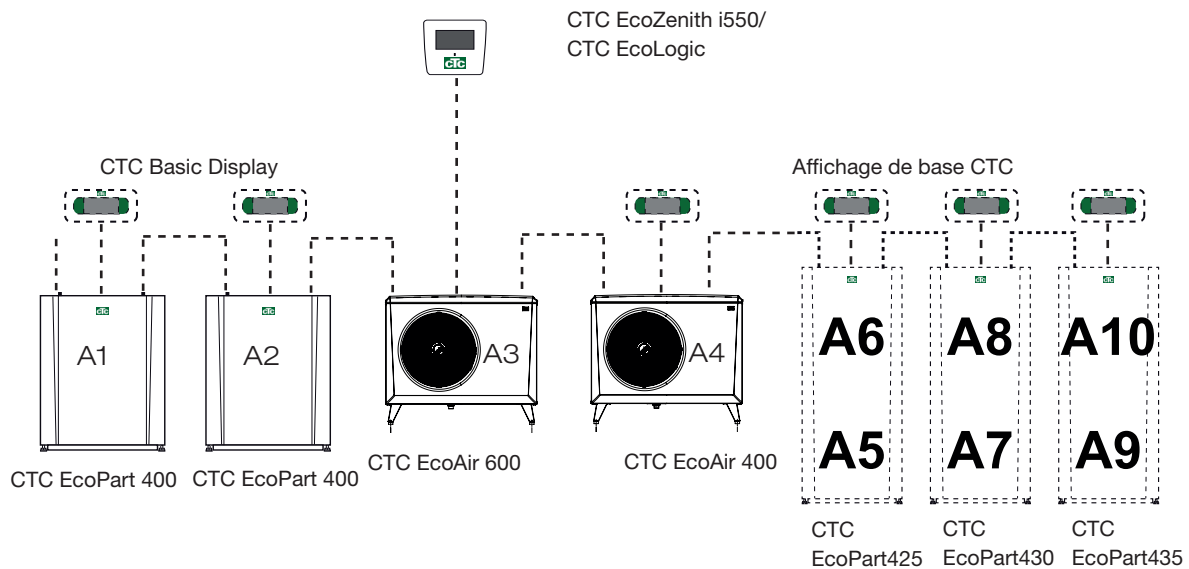
! *CTC EcoZenith i550 Pro ne contrôle pas CTC EcoAir 610M

Toutes les pompes à chaleur sont fournies comme A1.



6.6.3 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.



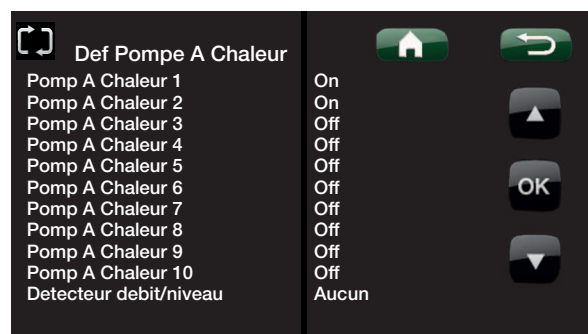
L'illustration montre un exemple de 10 pompes à chaleur numérotées de A1 à A10.

6.6.4 Définissez le nombre de pompes à chaleur

Définissez le nombre de pompe à chaleur.

Ceci s'effectue dans le menu Installateur/Définir/Pompe à chaleur.

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

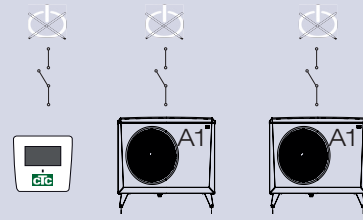


Exemple de système avec 2 pompes à chaleur.
(CTC EcoLogic Pro)

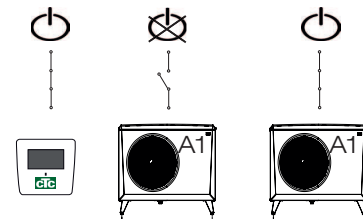
6.6.5 Numérotation

CTC EcoAir 600 est numérotée via l'affichage dans EcoZenith i550Pro*/EcoLogic.

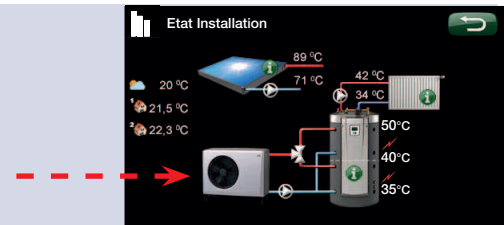
1. Système hors tension.



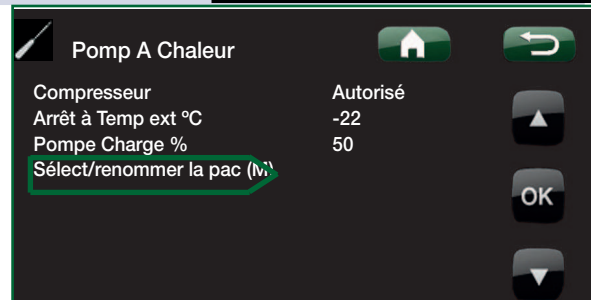
2. Activez la commande (CTC EcoLogic / CTC EcoZenith i550 Pro*) et la CTC EcoAir 600 qui sera numérotée comme la pompe à chaleur 2 (A2)



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



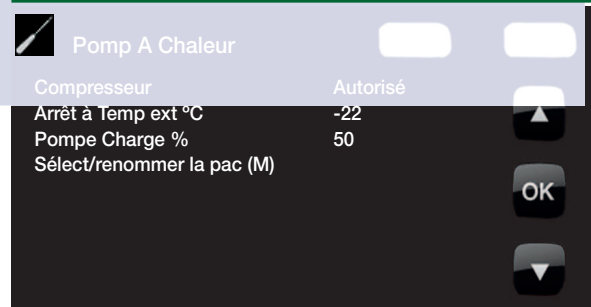
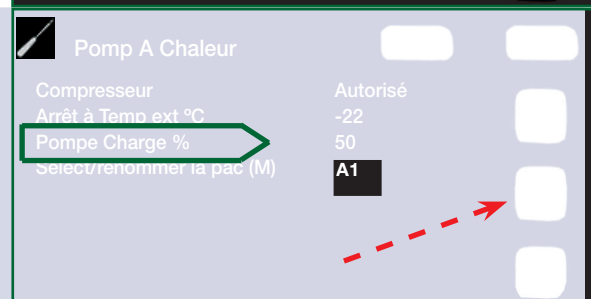
4. Allez à Installateur/Réglages/Pompe à chaleur 2 et l'option Choisir/Renommer pompe à chaleur (M).



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

Quand vous appuyez sur OK, A1 disparaît et l'option Choisir/Renommer pompe à chaleur (M) devient noire.

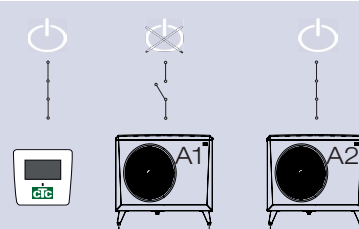
Dans cet exemple, nous avons assumé que la pompe à chaleur s'appelle A1, soit le réglage par défaut de l'usine. Si la pompe à chaleur a déjà été renumérotée, sélectionnez ce numéro à la place.



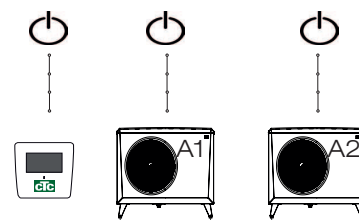
! *CTC EcoZenith i550 Pro ne contrôle pas CTC EcoAir 610M

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

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

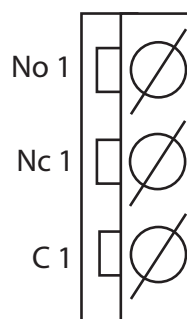


7. Une fois toutes les pompes numérotées et allumées, un test doit être effectué dans Installateur/Service/Test de fonction/PAC pour vérifier que chaque pompe à chaleur a bien démarré.



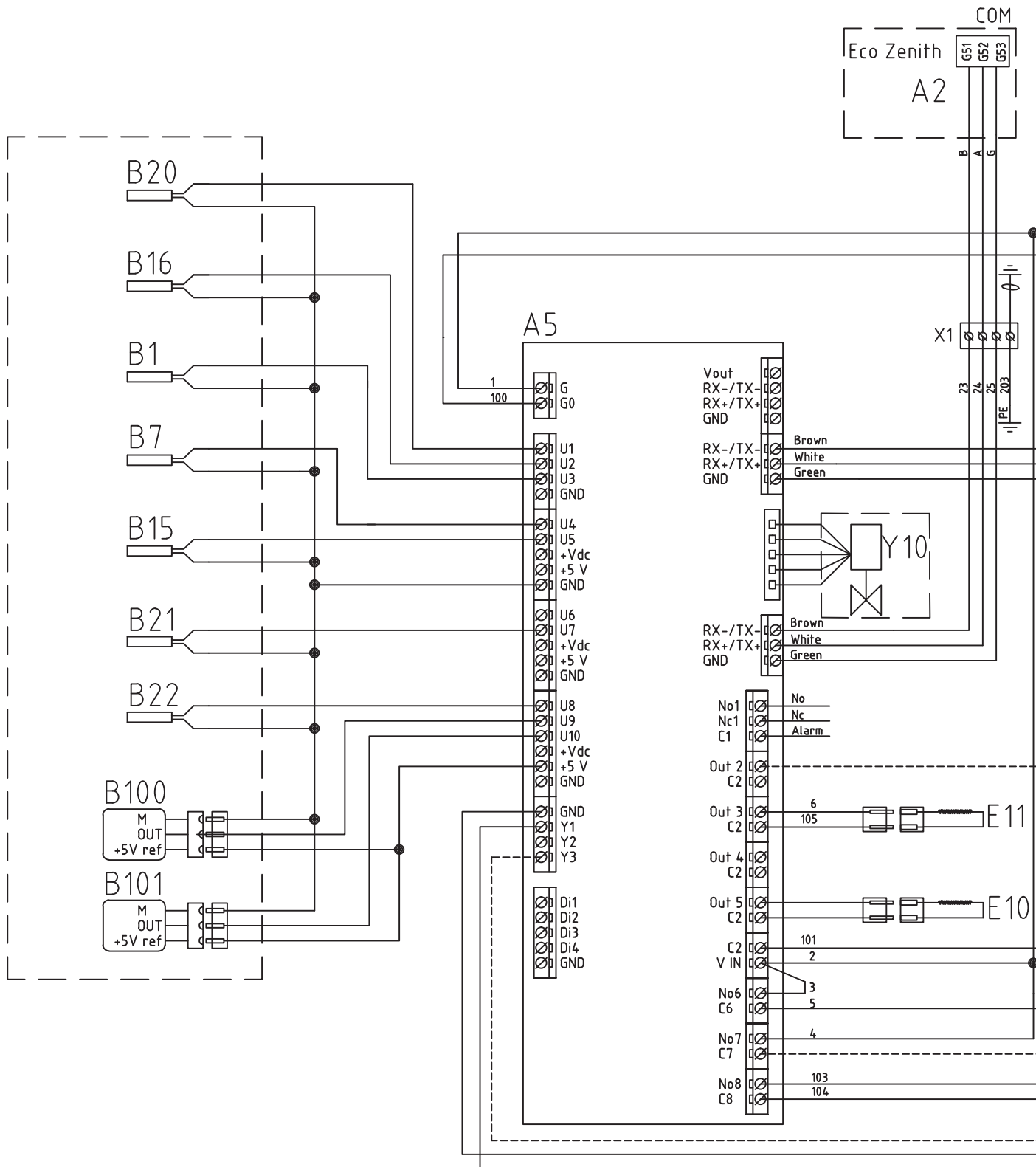
6.7 Sortie Alarme

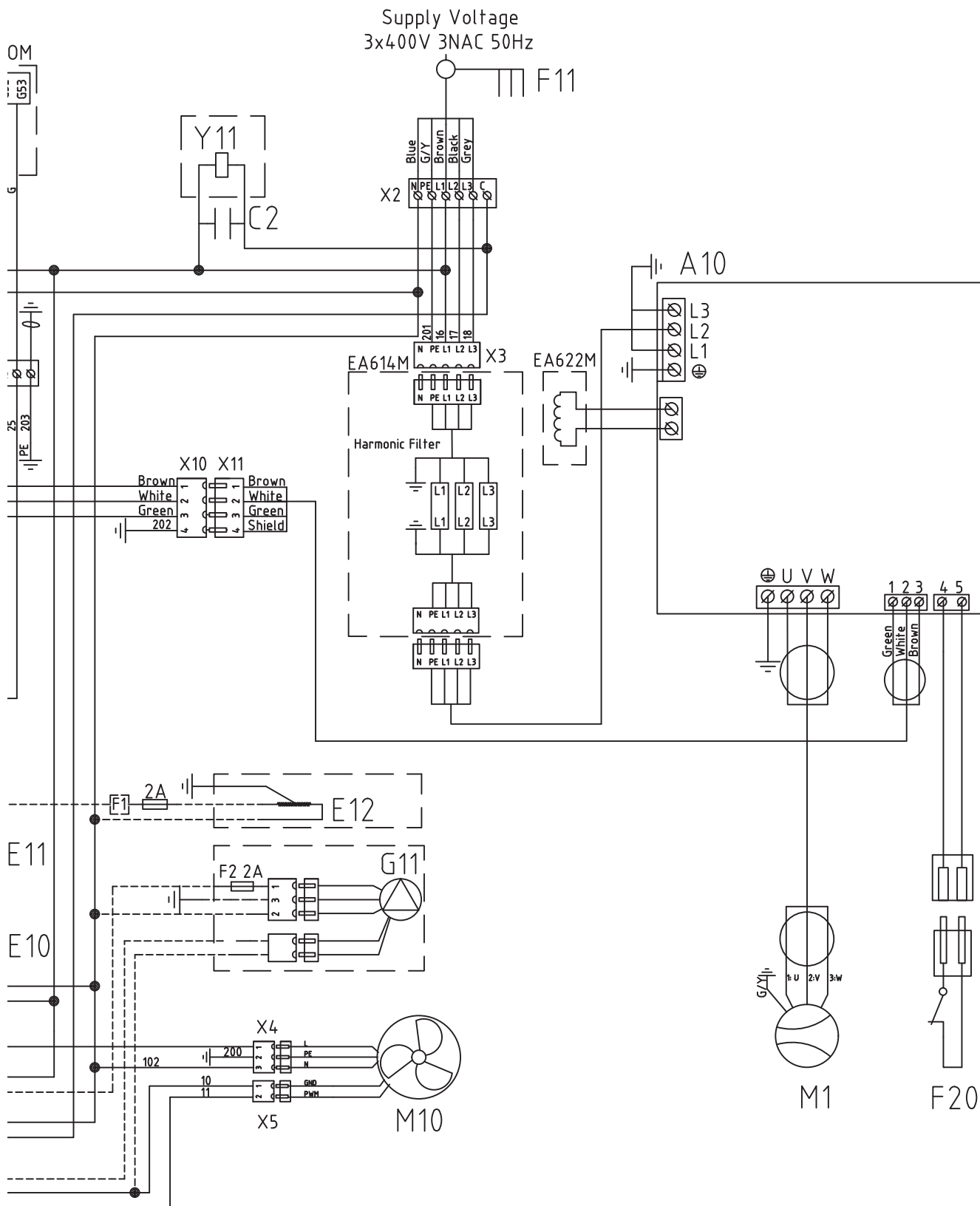
La CTC EcoAir 600 est munie d'une sortie d'alarme libre de potentiel qui est activée si une alarme est active dans la pompe à chaleur. Cette sortie peut être connectée à une charge maximum de 1 A 250 V CA. Un câble approuvé pour une tension de 230 V CA doit être utilisé pour raccorder cette sortie, quelle que soit la charge qui est connectée. Pour les informations de raccordement, consultez le schéma de principe.



Gros plan du schéma de câblage.

6.9 Schéma de câblage 400 V 3N~ (A3)





6.10 Liste des pièces

A1	Affichage (CTC EcoZenith i250/i350)	
A2	Relais/carte principale (CTC EcoZenith i250/i350/ CTC EcoVent i350F)	
A5	Carte de contrôle PAC	
A10	Convertisseur de fréquence	
B1	Sonde de départ	Type 2 NTC
B7	Sonde de retour	Type 2 NTC
B15	Sonde d'extérieur	Type 1 NTC
B16	Sonde de dégivrage	Type 1 NTC
B21	Sonde de refoulement	Type 3 NTC
B22	Sonde gaz d'aspiration	Type 1 NTC
B100	Sonde de haute pression	
B101	Sonde de basse pression	
C1	Compresseur à condensateur (monophasé)	
C2	Condenseur	
E10	Chauffage compresseur	
E11	Réchauffeur bac condensateur	
E12	Câble chauffage (option)	
F1	Fusible (option)	
F11	Interrupteur omnipolaire	
F20	Pressostat haute pression	
L1	Bobine	
M1	Compresseur	
M10	Ventilateur	
X1	Bornier de connexion	
XM1	Alimentation, connecteur mâle	
XM2	Alimentation, connecteur femelle	
XC1	Compresseur, connecteur mâle	
XC2	Compresseur, connecteur femelle	
Y10	Détendeur	
Y11	Vanne magnétique	
Z1	filtre EMC	

6.11 Caractéristiques des sondes

Temperature °C	Sensor Type 1 NTC kΩ	Temperature °C	Sensor Type 2 NTC kΩ	Temperature °C	Sensor Type 3 NTC kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37
95	0.25	95	0.78	125	6.18
90	0.28	90	0.908	120	7.13
85	0.32	85	1.06	115	8.26
80	0.37	80	1.25	110	9.59
75	0.42	75	1.47	105	11.17
70	0.49	70	1.74	100	13.06
65	0.57	65	2.07	95	15.33
60	0.7	60	2.5	90	18.1
55	0.8	55	3.0	85	21.4
50	0.9	50	3.6	80	25.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3
40	1.3	40	5.3	70	36.3
35	1.5	35	6.5	65	43.6
30	1.8	30	8.1	60	52.8
25	2.2	25	10	55	64.1
20	2.6	20	12.5	50	78.3
15	3.2	15	15.8	45	96.1
10	4	10	20	40	119
5	5	5	26	35	147
0	6	0	33	30	184
-5	7	-5	43	25	232
-10	9	-10	56	20	293
-15	12	-15	74	15	373
-20	15	-20	99	10	479
-25	19	-25	134	5	619
-30	25	-30	183		

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 (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.

7. Fonctionnement et maintenance

Une fois que l'installateur a installé vos nouveaux produits, contrôlez avec lui que le système est en parfait 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. Purgés les radiateurs (en fonction du type de système) au bout d'environ trois jours de fonctionnement et remplissez d'eau si nécessaire.

Dégivrage

CTC EcoAir 600 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 4 voies change de direction et le refoulement 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 s'arrête, le refoulement se dirige dans le condensateur et la pompe à chaleur se remet en fonctionnement normal.

Compresseur modulant

La puissance dans la pompe à chaleur est adaptée en utilisant un fonctionnement modulé en fonction des besoins énergétiques réels. Le compresseur fonctionne constamment avec la puissance correcte et minimise ainsi le nombre de périodes de marche et d'arrêt. La régulation de puissance modulante offre 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 contrôlé par la vitesse et suit le besoin en 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

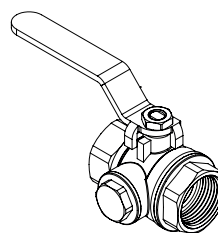
Au bout de trois semaines de fonctionnement, puis une fois tous les trois mois pendant la première année. Puis, une fois par an :

- 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.
- Les produits ne nécessitent pas d'inspection annuelle pour les fuites de réfrigérant.
- Nettoyez la vanne à bille de filtre située sur le débit de retour de la pompe à chaleur. Reportez-vous au chapitre intitulé « Nettoyage de la vanne à bille de filtre »

Nettoyage de la vanne à bille de filtre

Nettoyez la vanne comme suit :

- Éteignez la pompe à chaleur à l'aide de l'interrupteur omnipolaire.
- Fermez la vanne (interrupteur sur la position OFF) et dévissez le couvercle en dessous.
- Utilisez une pince de montage pour retirer la bague de verrouillage maintenant le filtre.
- Retirez le filtre et rincez-le pour le nettoyer.
- Remontez le filtre et la bague de verrouillage.
- Rattachez soigneusement le couvercle et veillez à ne pas pincer le joint torique.



Mettez la vanne à bille de filtre sur la position ON.

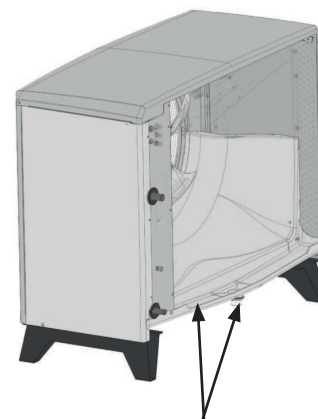
Arrêt du fonctionnement

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 à travers la pompe à chaleur 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 la 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 la EcoAir. En soulevant la poignée sur la plaque de protection et en la tirant, vous pouvez nettoyer et inspecter le bac à condensats.

Vous pouvez acheter un câble de chauffage en tant qu'accessoire et le raccorder à la EcoAir. Le câble est installé dans le tuyau d'évacuation depuis le bac à condensats vers une évacuation sans gel.



Bac de condensation et évacuation

9. Pannes/mesures appropriées

CTC EcoAir 600 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 CTC 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 CTC EcoAir 600 sont affichés dans le produit qui est utilisé pour la contrôler ; 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.

