



Manuel d'installation et de maintenance

## **CTC EcoAir 400**

Modèle 406 / 408 / 410 / 415 / 420

Pompe à chaleur air/eau



**Traduction de la notice originale.**

**A conserver pour un usage ultérieur.**

**A lire attentivement avant utilisation.**



MADE IN SWEDEN

# Sommaire

<b>1. Félicitations pour l'achat de votre nouveau produit!.....</b>	<b>3</b>	<b>9. Installation électrique.....</b>	<b>24</b>
<b>2. Liste de contrôle.....</b>	<b>4</b>	9.1 Informations générales, raccordements électriques.....	24
<b>3. Important !.....</b>	<b>5</b>	9.2 Installation électrique 400V 3N~ .....	24
3.1 Transport.....	5	9.3 Installation électrique 230V 1N~ .....	24
3.2 Positionnement .....	5	9.4 Sortie Alarme .....	24
3.3 Recyclage.....	5	9.5 Raccords de la pompe à chaleur .....	25
3.4 Après la mise en service .....	5	9.6 Raccordement en série de CTC EcoAir 400 .....	25
<b>4. Consignes de sécurité .....</b>	<b>6</b>	9.7 Raccordement du circuit de commande.....	27
<b>5. Alternative de raccordement CTC EcoAir 400.....</b>	<b>7</b>	9.8 Raccordement du système de commande.....	32
<b>6. Données techniques.....</b>	<b>8</b>	9.9 Schéma de câblage 400V 3N~ .....	36
6.1 400V 3N~ EcoAir 406-408 .....	8	9.10 Schéma de câblage 230V 1N~ .....	37
6.2 400V 3N~ EcoAir 410-420 .....	9	9.11 Liste des pièces .....	38
6.3 230V 1N~ EcoAir 406-410 .....	10	9.12 Caractéristiques des sondes.....	39
6.4 Emplacements des composants.....	12	<b>10. Premier démarrage .....</b>	<b>41</b>
6.5 Diagramme des dimensions .....	14	<b>11. Fonctionnement et maintenance .....</b>	<b>42</b>
6.6 Circuit du liquide de refroidissement .....	15	11.1 Dégivrage.....	42
<b>7. Installation.....</b>	<b>16</b>	11.2 Le ventilateur .....	42
7.1 Emplacement de la pompe à chaleur .....	17	11.3 Entretien .....	42
7.2 Préparation et vidange .....	18	11.4 Maintenance périodique .....	42
7.3 Condensats.....	19	11.5 Arrêt du fonctionnement.....	42
<b>8. Installation des tuyaux.....</b>	<b>20</b>	11.6 Bac à condensats .....	42
8.1 Raccordement hydraulique.....	20	<b>12. Recherche de pannes .....</b>	<b>43</b>
8.2 Exemple de raccordement de tuyau.....	21		
8.3 Pompe de circulation .....	21		
8.4 Diagramme des pertes de charge.....	22		
8.5 Commande/Alimentation.....	23		
8.6 Plage de fonctionnement.....	23		

## Software update



software.ctc.se

FR

Pour plus d'informations sur les fonctions mises à jour et le téléchargement du dernier logiciel, consultez le site Web "software.ctc.se".

# 1. Félicitations pour l'achat de votre nouveau produit!



## La pompe à chaleur air/eau complète

La CTC EcoAir 400 est une pompe à chaleur air/eau d'extérieur qui prélève la chaleur de l'air extérieur et la transmet au circuit de chauffage du bâtiment. La CTC EcoAir 400 fonctionne avec des températures d'air extérieur allant jusqu'à -22 °C.

La pompe à chaleur peut être raccordée à une CTC EcoZenith, CTC EcoVent i360F ou à une chaudière existante via le système de commande CTC EcoLogic.

La CTC EcoAir 400 a été conçue pour fonctionner très efficacement, avec un niveau sonore bas. La pompe à chaleur est équipée d'un système de dégivrage par décharge intégré qui empêche le givrage du serpentin évaporateur et maintient un rendement élevé.

Conservez ce manuel, car il contient les instructions d'installation et de maintenance. En entretenant correctement la pompe à chaleur, vous serez en mesure de profiter de votre CTC EcoAir 400 pendant de nombreuses années. Ce manuel contient toutes les informations dont vous aurez besoin.

## 2. Liste de contrôle

**La liste de contrôle doit toujours être remplie par l'ingénieur d'installation.**

- 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'appareil doit être inspecté et des contrôles fonctionnels doivent être réalisés comme indiqué ci-dessous :**

### Installation des tuyaux

- ☐ La pompe à chaleur est remplie, positionnée et réglée de manière correcte selon les instructions.
- ☐ La pompe à chaleur est 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.
- ☐ Purgez le système.
- ☐ Vérifiez que les soupapes de sécurité requises fonctionnent correctement.
- ☐ Action prise pour traiter les condensats.

### Installation électrique

- ☐ Interrupteur d'alimentation.
- ☐ Câblage correct.
- ☐ Sondes installées.
- ☐ Pompe à chaleur activée et démarrée.
- ☐ Accessoires.

### Informations pour le client (adaptées à l'installation)

- ☐ 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 de défauts
- ☐ Essai de fonctionnement des vannes de sécurité installées.
- ☐ Enregistrez votre certificat d'installation sur [ctc.se](http://ctc.se). ([ctc-heating.com](http://ctc-heating.com)).
- ☐ Information sur les procédures de signalement de fautes.

---

Date/client

---

Date/Installateur



## 3. Important !

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

### 3.1 Transport

- Transportez la pompe à chaleur sur le site d'installation avant de retirer l'emballage. Déplacez le produit selon l'une des méthodes suivantes :  
- Chariot élévateur  
- Sangle de levage autour de la palette. N. B. : cette méthode ne peut être utilisée que lorsque l'emballage est encore en place.
- La pompe à chaleur doit être transportée et entreposée en position verticale.

### 3.2 Positionnement

- La pompe à chaleur doit être transportée et entreposée 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.
- Placez le produit sur une base solide, de préférence en béton.  
Si la pompe à chaleur doit être posée sur une moquette souple, placez des plaques de base sous les pieds réglables.
- N'oubliez pas de laisser une zone libre pour l'accès et l'entretien d'au moins 1 mètre devant la pompe à chaleur.
- La pompe à chaleur ne doit pas être placée en dessous du niveau du sol.
- Évitez de mettre la pompe à chaleur dans des pièces à cloisons peu épaisses, car les personnes dans la pièce adjacente pourraient être gênées par le compresseur et les vibrations.

**Lorsque vous communiquez avec CTC, mentionnez toujours ce qui suit :**

- Numéro de série
- Modèle/Dimension
- Le message de panne présenté à l'écran
- Votre numéro de téléphone

### 3.3 Recyclage

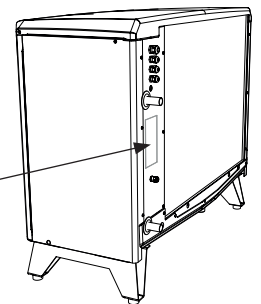
- L'emballage doit être déposé auprès d'une déchetterie ou de l'ingénieur d'installation pour une gestion correcte des déchets.
- Un produit obsolète doit être éliminé correctement et apporté dans une déchetterie ou remis à un distributeur/détaillant proposant ce service.  
La mise au rebut de ce produit 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 conception 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.
- Enregistrez le produit pour la garantie et l'assurance sur notre site Internet  
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

**i** Les informations fournies sous ce format [i] ont pour objectif d'aider à garantir le fonctionnement optimal du produit.

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



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

Produit :	Numéro de série :
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.

## 4. Consignes de sécurité



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.

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'entretien du système électrique du produit ne doit être réalisé que par un électricien qualifié conformément aux exigences spécifiques de la norme nationale concernant la sécurité électrique.

S'il est endommagé, le câble d'alimentation doit être remplacé par le fabricant ou par un ingénieur d'entretien qualifié afin d'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.

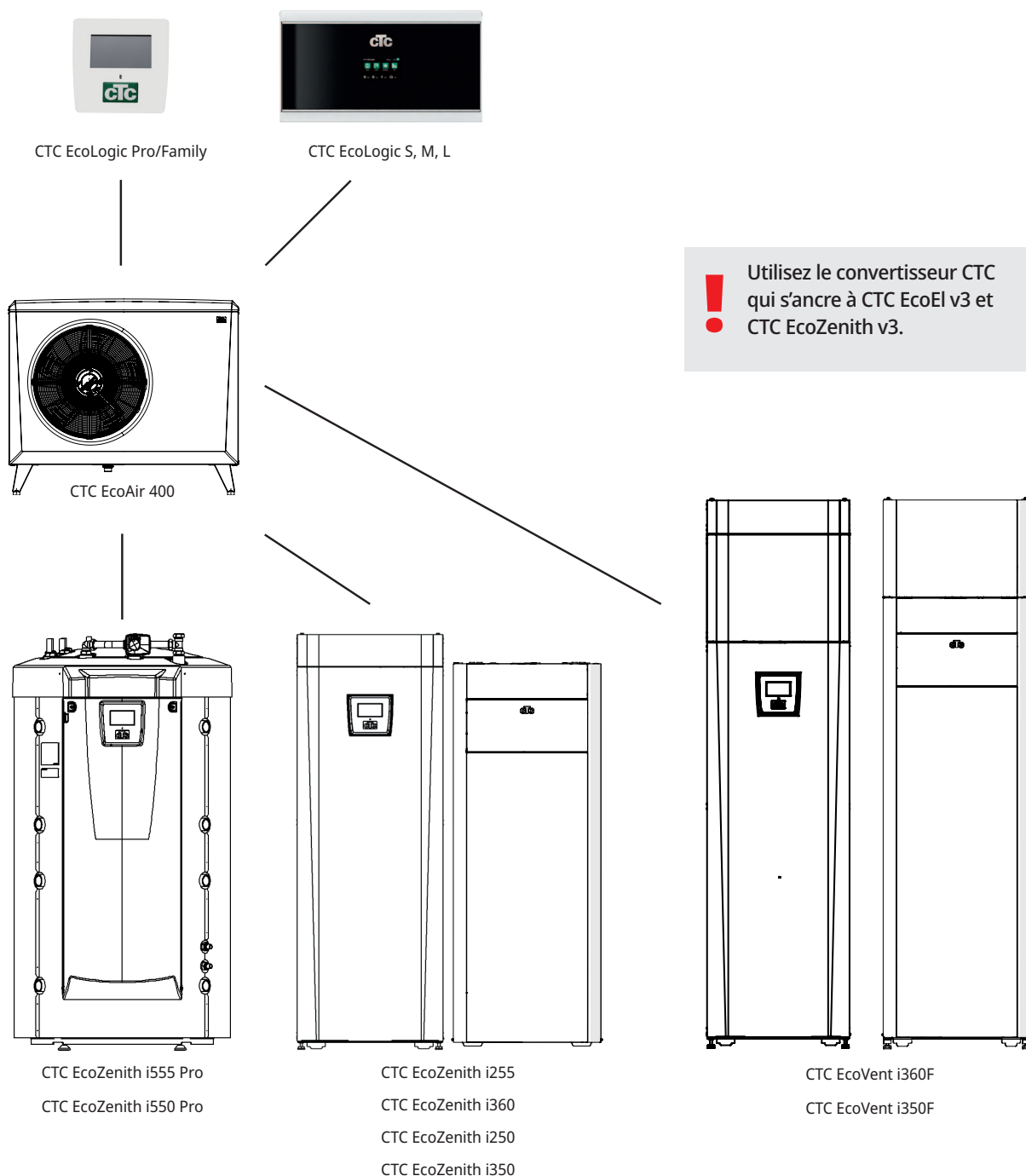


L'engagement d'CTC sous les termes de garantie applicable n'est pas contraignant si ces instructions ne sont pas suivies lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance du système.

## 5. Alternative de raccordement CTC EcoAir 400

L'illustration ci-dessous indique les différentes alternatives de raccordements disponibles pour la CTC EcoAir 400. Dans certains cas, un convertisseur CTC et un affichage de base CTC peuvent être nécessaires. Consultez le chapitre « Installation électrique/Raccordement du système de commande ».

**La CTC EcoAir 400 peut être raccordée aux produits ci-dessous :**



## 6. Données techniques

### 6.1 400V 3N~ EcoAir 406-408

Informations générales		406	408
Numéro de pièce		585600001	585600002
HP-Keymark		012-056	012-057
Poids (brut) / Poids (net)	kg	164 / 145	169 / 150
Dimensions (P x L x H), hors emballage		mm545 x 1245 x 1080	
Capacité de chauffage			
Capacité de chauffage max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	7.24 / 6.22 / 4.69/ 3.87 / 2.84	9.12 / 7.83 / 6.02/ 4.73 / 3.63
Puissance d'entrée max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	1.33 / 1.30 / 1.28/ 1.25 / 1.17	1.66 / 1.62 / 1.60/ 1.57 / 1.50
COP max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	5.44 / 4.78 / 3.66/ 3.10 / 2.42	5.50 / 4.83 / 3.76/ 3.02 / 2.42
Données sonores			
Puissance sonore L <sub>WA</sub> A7/W35 / A7/W55 (EN 12102)	dB(A)	56 / 56	58 / 58
Pression sonore L <sub>PA</sub> 5m A7/W35	dB(A)	37	39
Pression sonore L <sub>PA</sub> 10m A7/W35	dB(A)	31	33
Données électriques			
Données électriques, raccordement		400V 3N~ 50Hz	
Puissance nominale	kW	2.2	2.7
Courant nominal	A	4.0	4.9
Fusible de groupe	A	10	
Indice de protection (IP)		IP X4	
Courant de démarrage maximal <sup>1)</sup>	A	11.89	10.84
Dimensions du câble d'alimentation		mm <sup>2</sup> 2.5	
Côté chaud			
Pression de service maximale (PS)	bar	3.0	
Volume d'eau (V)	liter	1.9	2.4
Soupape de sécurité	bar	2.5	
Température de service maximale (TS)	°C	100	
Température de service maximale, condenseur	°C	65	
Volume d'eau, condenseur	liter	1.88	2.35
Débit q <sub>w</sub> nominal : A7/W35, Δt=5K	l/s	0.21	0.27
Débit q <sub>w</sub> minimum : A7/W35 au dégivrage	l/s	0.21	0.27
Côté air			
Température max. de l'air entrant	°C	35	
Température min. de l'air entrant	°C	-22	
Débit d'air : max	m <sup>3</sup> /h	2500	2800
Perte de charge dans l'évaporateur au débit d'air max.	Pa	7	11
Système de réfrigérant			
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	2.2	
Équivalent CO <sub>2</sub>	ton	3.902	
Limiteur de pression, haute pression	bar	31±0,7	
Sonde de basse pression	bar	-1.0...18.8	
Pression de service max., côté haute pression (PS)	bar	31	
Pression de service max., côté basse pression (PS)	bar	18.8	

Données sur le coefficient de performance saisonnier		
SCOP pour climat froid W35 (EN14825)	3.4	
SCOP pour climat moyen W35 (EN14825)	3.9	
SCOP pour climat chaud W35 (EN14825)	4.8	4.9

160304-021-2

<sup>1)</sup> Courant de démarrage maximal mesuré à 100 mΩ d'impédance du circuit de mise à la terre.

Les produits ne nécessitent pas de contrôle annuel des fuites de réfrigérant.

## 6.2 400V 3N~ EcoAir 410-420

Informations générales		410	415	420
Numéro de pièce		585600003	585600004	585600005
HP-Keymark		012-058	012-059	012-060
Poids (brut) / Poids (net)	kg	210 / 190	232 / 212	234 / 214
Dimensions (P x L x H), hors emballage		645 x 1375 x 1180		
Capacité de chauffage				
Capacité de chauffage max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	13.60/ 11.51/ 8.91/ 7.32/ 5.58	18.26/ 15.92/ 12.08/ 10.03/ 7.77	20.78/ 17.55/ 13.87/ 11.42/ 8.96
Puissance d'entrée max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	2.44/ 2.46/ 2.39/ 2.29/ 2.15	3.55/ 3.52/ 3.39/ 3.30/ 3.10	4.14/ 4.06/ 3.92/ 3.78/ 3.59
COP max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	5.57/ 4.68/ 3.72/ 3.20/ 2.59	5.14/ 4.52/ 3.57/ 3.03/ 2.50	5.02/ 4.33/ 3.54/ 3.02/ 2.50
Données sonores				
Puissance sonore L <sub>WA</sub> A7/W35 / A7/W55 (EN 12102)	dB(A)	58 / 58	64 / 64	66 / 66
Pression sonore L <sub>PA</sub> 5m A7/W35	dB(A)	39	45	47
Pression sonore L <sub>PA</sub> 10m A7/W35	dB(A)	33	39	41
Données électriques				
Données électriques, raccordement		400V 3N~ 50Hz		
Puissance nominale	kW	3.7	5.3	6.1
Courant nominal	A	7.5	10.0	11.8
Fusible de groupe	A	10	13	13
Indice de protection (IP)		IP X4		
Courant de démarrage maximal <sup>1)</sup>	A	14.33	24.03	24.41
Dimensions du câble d'alimentation	mm <sup>2</sup>	2.5		
Côté chaud				
Pression de service maximale (PS)	bar	3.0		
Volume d'eau (V)	liter	2.8	3.9	4.5
Soupape de sécurité	bar	2.5		
Température de service maximale (TS)	°C	100		
Température de service maximale, condenseur	°C	65		
Volume d'eau, condenseur	liter	2.82	3.85	4.51
Débit q <sub>w</sub> nominal : A7/W35, Δt=5K	l/s	0.39	0.56	0.64
Débit q <sub>w</sub> minimum : A7/W35 au dégivrage	l/s	0.39	0.56	0.64
Côté air				
Température max. de l'air entrant	°C	35		
Température min. de l'air entrant	°C	-22		
Débit d'air : max	m <sup>3</sup> /h	4100	5400	6200
Perte de charge dans l'évaporateur au débit d'air max.	Pa	20	34	44



Système de réfrigérant				
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	2.7	3.4	3.5
Équivalent CO <sub>2</sub>	ton	4.790	6.032	6.209
Limiteur de pression, haute pression	bar	31±0,7		
Sonde de basse pression	bar	-1.0...18.8		
Pression de service max., côté haute pression (PS)	bar	31		
Pression de service max., côté basse pression (PS)	bar	18.8		
Données sur le coefficient de performance saisonnier				
SCOP pour climat froid W35 (EN14825)		3.5	3.3	3.3
SCOP pour climat moyen W35 (EN14825)		3.9	3.8	3.7
SCOP pour climat chaud W35 (EN14825)		4.8	4.6	4.5

160304-109-2

<sup>1)</sup> Courant de démarrage maximal mesuré à 100 mΩ d'impédance du circuit de mise à la terre.

Les produits ne nécessitent pas de contrôle annuel des fuites de réfrigérant.

## 6.3 230V 1N~ EcoAir 406-410

Informations générales		406	408	410
Numéro de pièce		585600011	585600012	585600013
HP-Keymark		012-056	012-057	012-058
Poids (brut) / Poids (net)	kg	164 / 145	169 / 150	210 / 190
Dimensions (P x L x H), hors emballage	mm	545x1245x1080	545x1245x1080	645x1375x1180
Capacité de chauffage				
Capacité de chauffage max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	7.24 / 6.22 / 4.69/ 3.87 / 2.84	9.12 / 7.83 / 6.02/ 4.73 / 3.63	13.60 / 11.51 / 8.91 / 7.32 / 5.58
Puissance d'entrée max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	1.33 / 1.30 / 1.28/ 1.25 / 1.17	1.66 / 1.62 / 1.60/ 1.57 / 1.50	2.44 / 2.46 / 2.39/ 2.29 / 2.15
COP max. : W35 & A +12/+7/+2/-7/-15	kW	5.44 / 4.78 / 3.66/ 3.10 / 2.42	5.50 / 4.78 / 3.66/ 3.10 / 2.42	5.57 / 4.68 / 3.72/ 3.20 / 2.59
Données sonores				
Puissance sonore L <sub>WA</sub> A7/W35 / A7/W55 (EN 12102)	dB(A)	56 / 56	58 / 58	58 / 58
Pression sonore L <sub>PA</sub> 5m A7/W35	dB(A)	37	39	39
Pression sonore L <sub>PA</sub> 10m A7/W35	dB(A)	31	33	33
Données électriques				
Données électriques, raccordement		230V 1N~ 50Hz		
Puissance nominale	kW	2.2	2.7	3.8
Courant nominal	A	10.3	12.4	18.8
Fusible de groupe	A	13	13	20
Impédance max. autorisée au raccordement*	Ω	-	-	0.392
Indice de protection (IP)		IP X4		
Courant de démarrage maximal <sup>1)</sup>	A	22.8	23.2	23.5
Dimensions du câble d'alimentation	mm <sup>2</sup>	4.0		

Côté chaud				
Pression de service maximale (PS)	bar	3.0		
Volume d'eau (V)	liter	1.9	2.4	2.8
Soupape de sécurité	bar	2.5		
Température de service maximale (TS)	°C	100		
Température de service maximale, condenseur	°C	65		
Volume d'eau, condenseur	liter	1.88	2.35	2.82
Débit qw nominal : A7/W35, Δt=5K	l/s	0.21	0.27	0.39
Débit qw minimum : A7/W35 au dégivrage	l/s	0.21	0.27	0.39
Côté air				
Température max. de l'air entrant	°C	35		
Température min. de l'air entrant	°C	-22		
Débit d'air : max	m³/h	2500	2800	4100
Perte de charge dans l'évaporateur au débit d'air max.	Pa	7	11	20
Système de réfrigérant				
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	2.2	2.2	2.7
Équivalent CO <sub>2</sub>	ton	3.902	3.902	4.790
Limiteur de pression, haute pression	bar	31±0,7		
Sonde de basse pression	bar	-1.0...18.8		
Pression de service max., côté haute pression (PS)	bar	31		
Pression de service max., côté basse pression (PS)	bar	18.8		
Données sur le coefficient de performance saisonnier				
SCOP pour climat froid W35 (EN14825)		3.4	3.4	3.5
SCOP pour climat moyen W35 (EN14825)		3.9	3.9	3.9
SCOP pour climat chaud W35 (EN14825)		4.8	4.9	4.8

160303-352-2

<sup>1)</sup> Courant de démarrage maximal mesuré à 100 mΩ d'impédance du circuit de mise à la terre.

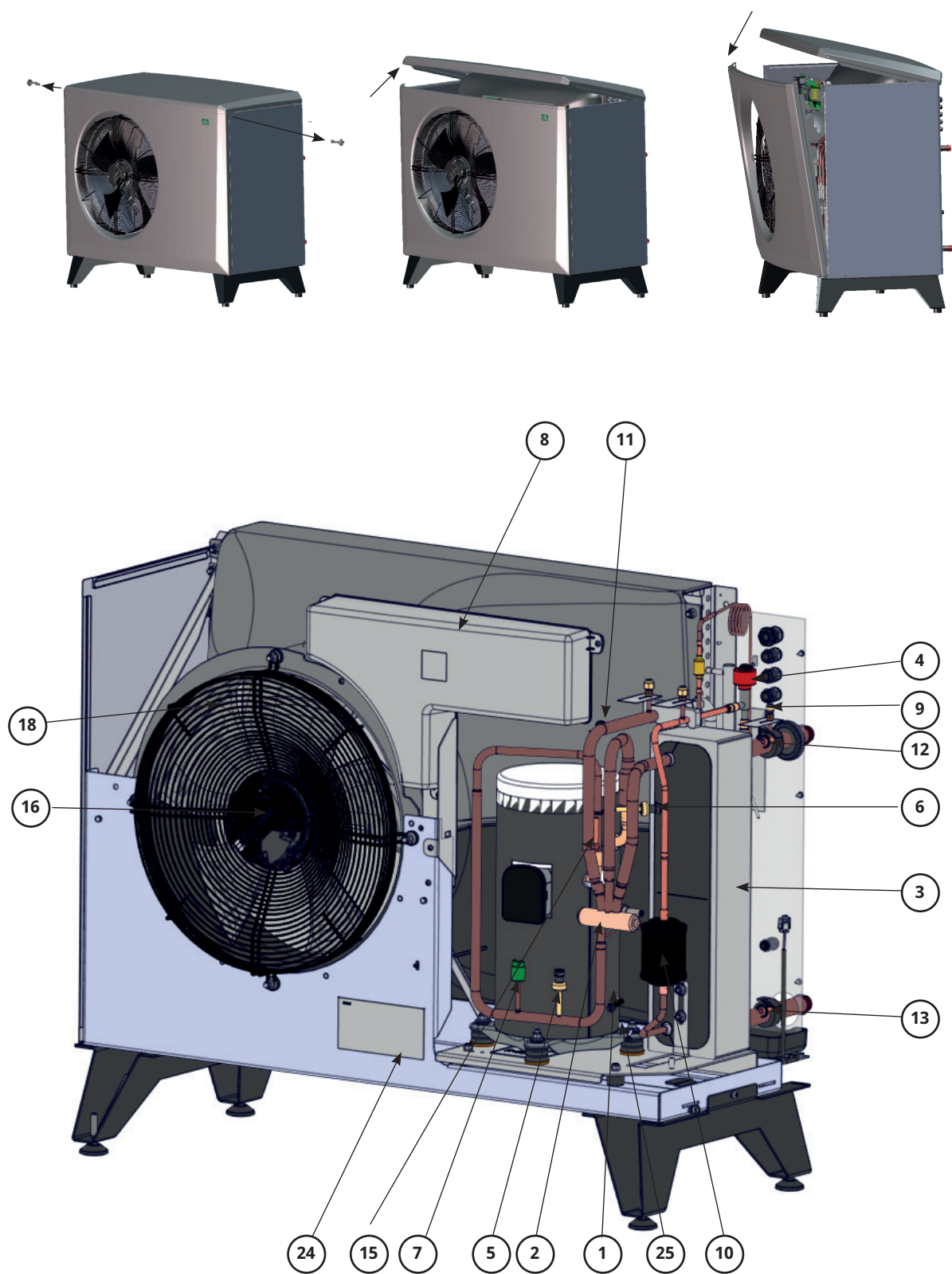
\*Impédance maximale autorisée au raccordement au réseau selon EN 61000-3-12. Si l'impédance au raccordement au réseau est supérieure à celle spécifiée, consultez le propriétaire de la grille avant d'acheter l'équipement.

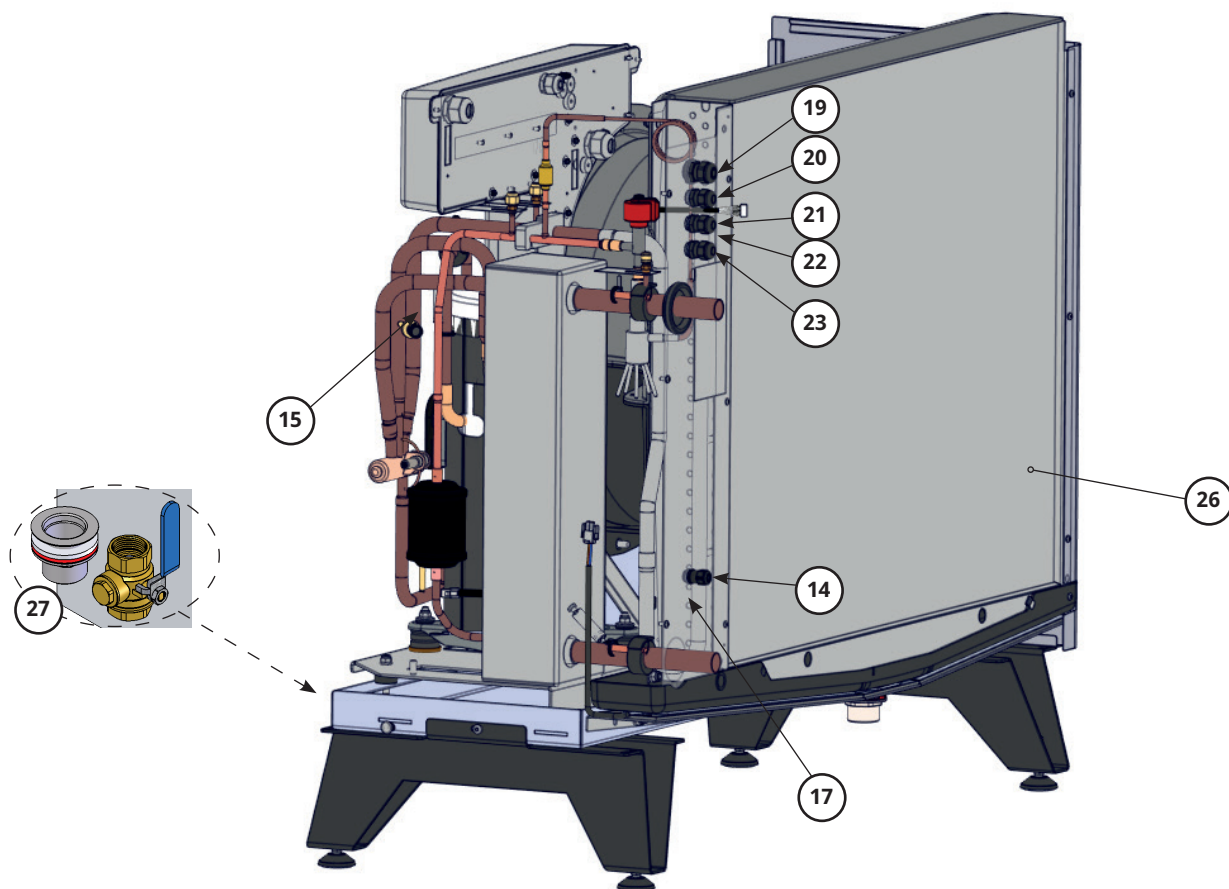
Les produits ne nécessitent pas de contrôle annuel des fuites de réfrigérant.



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.

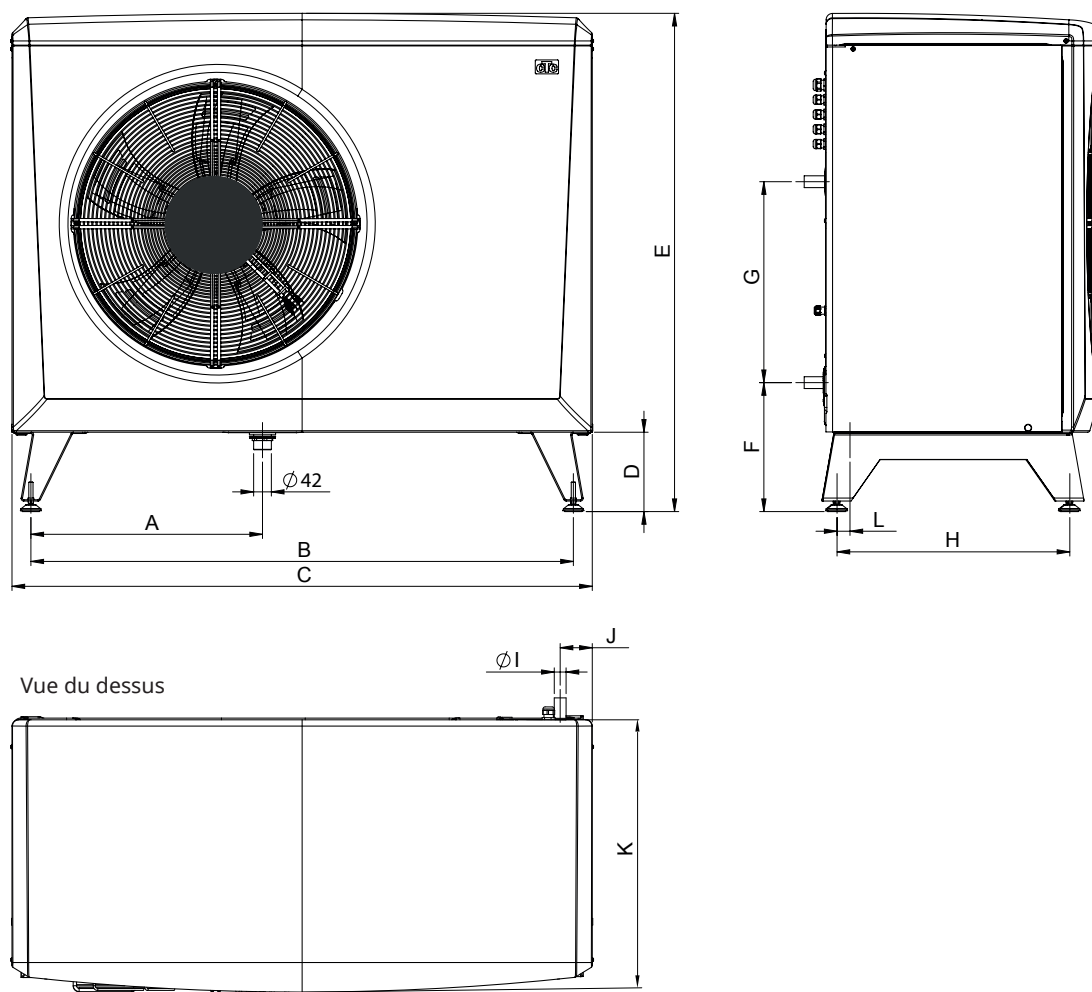
## 6.4 Emplacements des composants





- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Compresseur                 | 16. Ventilateur   |
| 2. Vanne 4-voies               | 17. Sonde de dégivrage dans l'évaporateur   |
| 3. Condenseur                  | 18. Sonde du ventilateur  |
| 4. Détendeur                   | 19. Produit d'alimentation  |
| 5. Sonde de haute pression     | 20. Produit de communication  |
| 6. Sonde de basse pression     | 21. Communication, raccordement en série  |
| 7. Pressostat haute pression   | 22. Pompe d'alimentation  |
| 8. Boîtier de raccordement     | 23. Communication, pompe de circulation   |
| 9. Raccord fileté de purge/eau | 24. Plaque signalétique avec numéro de série, etc.  |
| 10. Filtre déshydrateur        | 25. Chauffage compresseur   |
| 11. Sonde gaz d'aspiration     | 26. Évaporateur   |
| 12. Sonde de départ            | 27. Composants conditionnés (vanne à bille de filtre et purge des condensats) dans une boîte sous le produit sur la palette |
| 13. Sonde de retour            |   |
| 14. Sonde d'extérieur          |   |
| 15. Sonde de refoulement       |   |

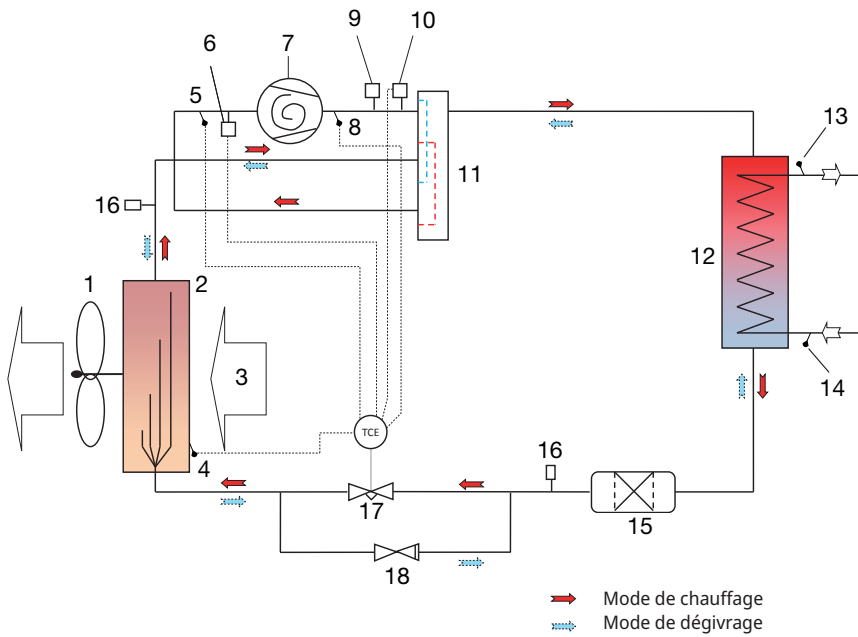
## 6.5 Diagramme des dimensions



	CTC EcoAir 406, 408	CTC EcoAir 410-420
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	$\varnothing 28$	$\varnothing 28$
J	85	83
K	545	645
L	10	33



## 6.6 Circuit du liquide de refroidissement



1. Ventilateur
2. Évaporateur
3. Air
4. Sonde de dégivrage (B16)
5. Sonde gaz d'aspiration (B22)
6. Sonde pression basse (B101)
7. Compresseur
8. Sonde gaz chauds (B21)
9. Pressostat haute pression
10. Sonde haute pression (B100)
11. Vanne 4-voies
12. Condenseur
13. Sonde de départ (B1).
14. Sonde de retour (B7)
15. Filtre déshydrateur
16. Schrader
17. Détendeur
18. Clapet anti-retour

## 7. 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.

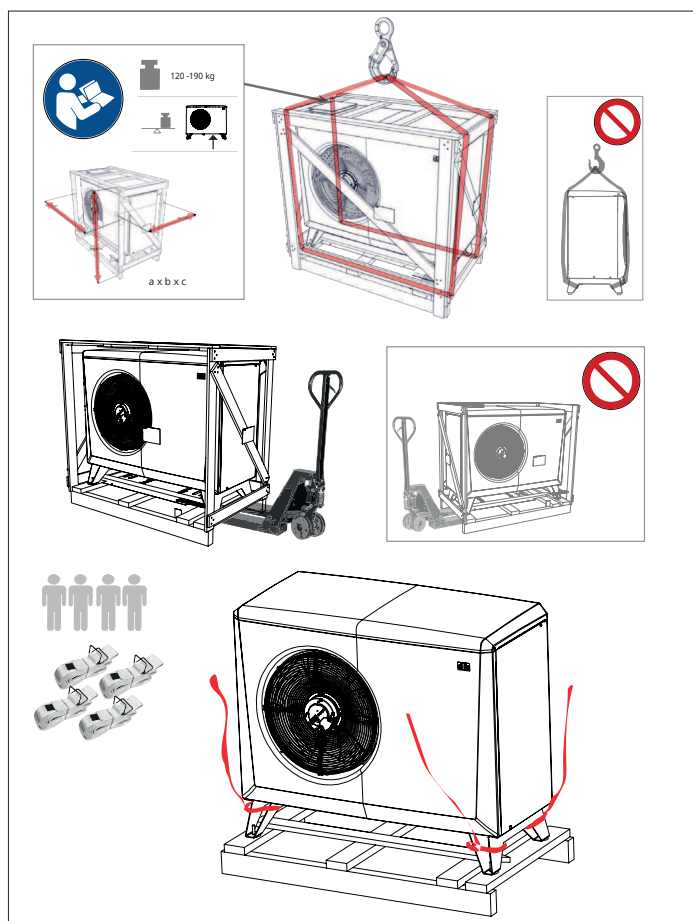
L'installation doit être effectuée conformément aux normes MCS en vigueur. Consultez MIS 3005 et les réglementations du bâtiment Partie L, F et G. Le produit doit être raccordé à un vase d'expansion dans un système ouvert ou fermé. **N'oubliez pas de rincer le circuit de chauffage avant d'effectuer le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

La pompe à chaleur fonctionne à une température de départ/retour à travers le condenseur jusqu'à 65/58 °C.

### Transport

Transportez l'appareil sur le site d'installation avant de retirer l'emballage. Manipulez le produit de la manière suivante :

- Chariot élévateur
  - Sangle de levage autour de la palette.
- N. B. :** cette méthode ne peut être utilisée que lorsque l'emballage est encore en place.



### Déballage

Déballez la pompe à chaleur quand elle est placée à côté de son site d'installation. Vérifiez que le produit n'a pas été abîmé lors du transport. Signalez tout dommage de transport au transporteur. Contrôlez également que la livraison est complète conformément à la liste ci-dessous.

### La livraison comprend :

- 1 pompe à chaleur CTC EcoAir 400
- Composants conditionnés (voir le chapitre intitulé « Emplacement des composants »)
  - vanne à bille de filtre : G1" (EcoAir 406-410), G1¼" (EcoAir 415-420)
  - purge des condensats : G1¼"
- câble LiYCY de 15 m (TP 2x2x0,75 mm<sup>2</sup>) avec connecteur de communication, monté
- câble d'alimentation de 2 m, monté :

EcoAir 406-410	3x400V	5G x 2,5 mm <sup>2</sup>
EcoAir 415-420	3x400V	5G x 2,5 mm <sup>2</sup>
EcoAir 406-410	1x230V	3G x 4 mm <sup>2</sup>

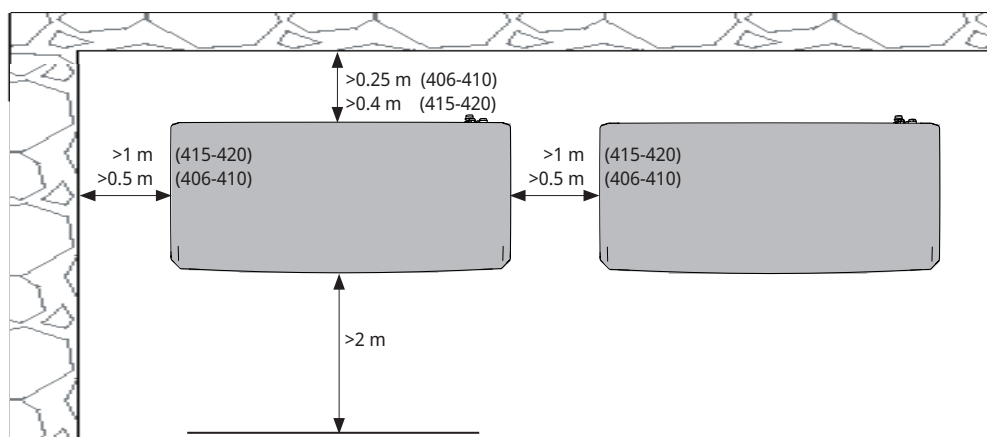
**!** Le produit doit être transporté et entreposé en position verticale.

## 7.1 Emplacement de la pompe à chaleur

- CTC EcoAir 400 se place normalement contre un mur extérieur.
- Nous recommandons que la distance entre le mur et le produit soit d'au moins 250 mm (EcoAir 406-410) et 400 mm (EcoAir 415-420) respectivement, afin que l'air extérieur 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.
- La distance recommandée entre les unités est de 400 mm.
- 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.
- 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 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 400 puisse fonctionner de façon optimale.



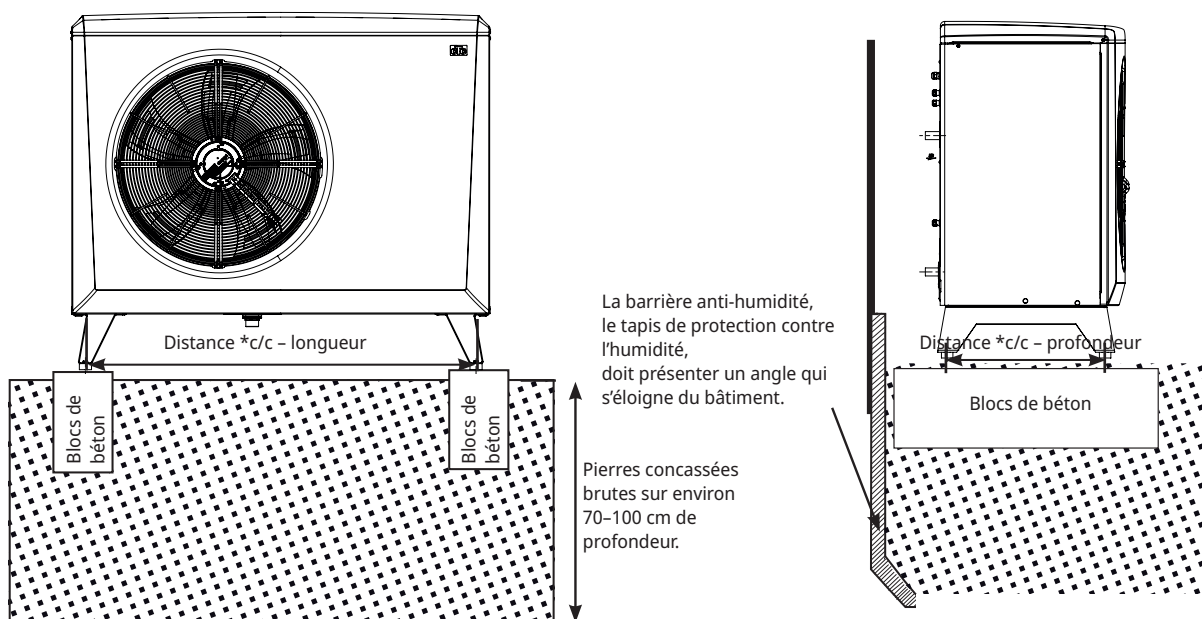
## 7.2 Préparation et vidange

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 béton 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.
- Mesurez la bonne \*c/c (centre à centre) mesure entre les blocs de béton de sorte que les pieds de la pompe à chaleur s'insèrent.

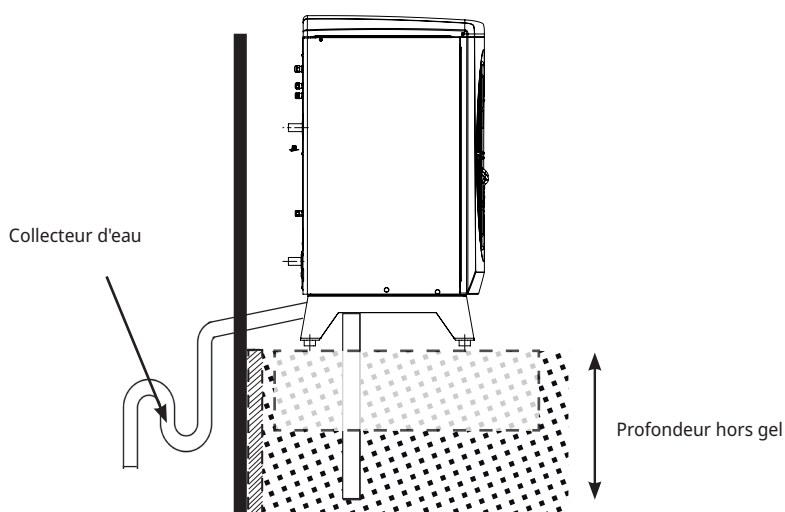
Mesure *c/c	CTC EcoAir 406-408	CTC EcoAir 410-420
longueur (profondeur) mm	1155 (451)	1285 (551)

- 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.



## 7.3 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 connecté à l'armoire électrique de la pompe à chaleur (ceci doit être effectué par un électricien qualifié et conformément aux réglementations 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 tuyaux 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 contre le gel.





## 8. Installation des tuyaux

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.

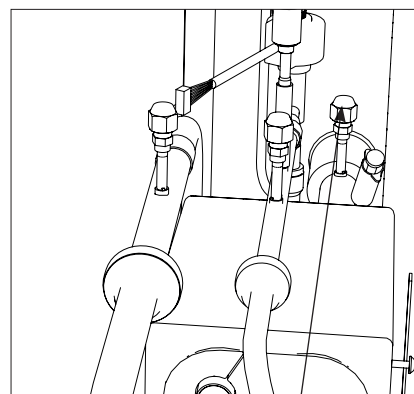
### 8.1 Raccordement hydraulique

- Des tuyaux de retour formés de tuyaux en cuivre d'au moins 22 mm (pour 406-410) et 28 mm (pour 415-420) sont raccordées à la pompe à chaleur. Pour des tuyaux plus longs, l'installateur doit calculer les dimensions nécessaires de la pompe et du tuyau pour traiter le débit minimal recommandé pour la CTC EcoAir 400 concernée.
- Acheminez les tuyaux 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.
- Le raccordement à la pompe à chaleur doit être fait au moyen d'un flexible à armature métallique étanche pour ECS d'un diamètre minimum de 1". La longueur de tuyau recommandée est de 1000 mm, afin d'empêcher la transmission du bruit dans la propriété et de permettre le déplacement de la pompe à chaleur.
- Les tuyaux installés à l'extérieur doivent être isolés\* avec une isolation de tuyau étanche d'au moins 13 mm d'épaisseur. Veillez à ce que l'isolation soit bien étanche et complète et que les joints soient fixés ou collés correctement.
- Les tuyaux à l'intérieur doivent être isolés\* jusqu'à l'unité intérieure 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 l'unité intérieure ou au ballon sans pertes.
- Le produit peut être purgé par le biais de la vanne de purge à l'intérieur du condensateur.

**!** Si nécessaire, rincez le circuit de chauffage avant d'effectuer le raccordement.

**!** Volume d'eau minimum (L) dans le circuit de chauffage (>25 °C) pour une fonction de dégivrage fiable :

EcoAir 420	180 L
EcoAir 415	180 L
EcoAir 410	120 L
EcoAir 408	100 L
EcoAir 406	80 L



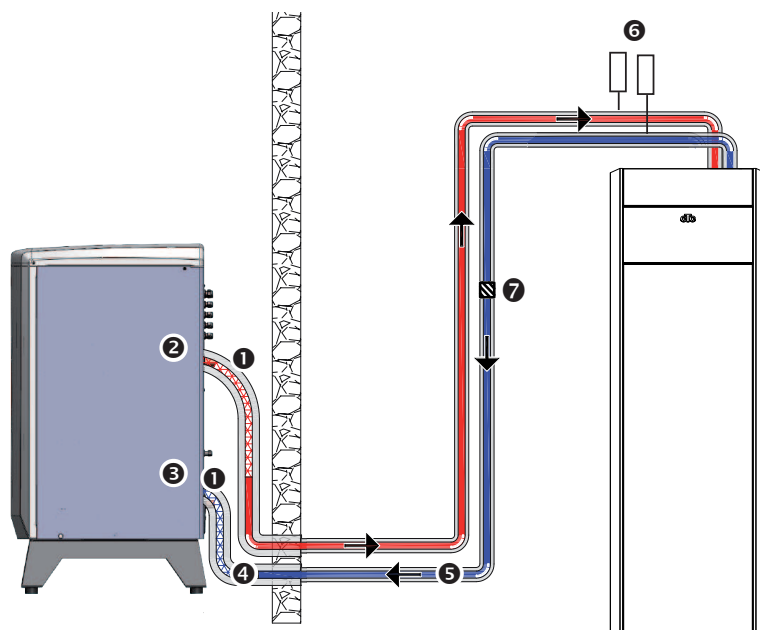
**!** N. B. : Ne purgez que cette vanne. Les autres vannes sont pour le système de refroidissement ! Si elles sont ouvertes, du réfrigérant risque de fuir !

\* Respectez les réglementations nationales et/ou locales pour ce qui est du dimensionnement de l'épaisseur de l'isolation des tuyaux.

## 8.2 Exemple de raccordement de tuyau

### EcoAir/EcoZenith i255 L

Le CTC EcoZenith i255 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 droite.



1. Flexible à armature métallique étanche pour eau chaude, min. 1". Longueur de flexible 1 000 mm depuis l'appareil.
2. Sortie d'eau (chaude), raccordement Ø28 mm sur le condenseur.
3. Arrivée d'eau (froide), raccordement Ø28 mm sur le condenseur.
4. Tuyau en cuivre de Ø28 mm, isolée\* (à l'extérieur) autour de la tuyau avec un isolant d'une épaisseur minimale de 13 mm.
5. Isolation\* (à l'intérieur) autour des tuyaux avec une isolation de 9 mm d'épaisseur.
6. Purgeur
7. Vanne à bille de filtre

### EcoAir/EcoZenith i255 H

Sur le CTC EcoZenith i255 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.

## 8.3 Pompe de circulation

Le choix de la pompe de circulation dépend du type de système. Veillez à ce que la pompe de circulation soit assez grande, afin qu'il y ait un débit assez important à travers la pompe à chaleur. La pompe de circulation peut être connectée à l'intérieur dans la CTC EcoAir 400 ou à l'extérieur dans l'unité de commande.

La pompe de charge alimente la CTC EcoAir 400 en eau. Si la température extérieure est inférieure à +2 °C, la pompe de charge fonctionne constamment pour éliminer le risque de gel.

### 8.3.1 Raccordement interne

Avec le raccordement interne, le débit à travers la pompe de circulation est commandé par le contrôleur dans la CTC EcoAir 400. Le système de commande pour la CTC EcoAir 400 surveille et assure que l'appareil fonctionne dans les limites de sa plage de fonctionnement. Pour une performance optimale, choisissez l'une des pompes de circulation de classe A ci-dessous.

CTC EcoAir 406-408	Prod. n° 587477 303
CTC EcoAir 410	Prod. n° 587477 302
CTC EcoAir 415-420	Prod. n° 587477 301

*\* Respectez les réglementations nationales et/ou locales pour ce qui est du dimensionnement de l'épaisseur de l'isolation des tuyaux.*

### 8.3.2 Raccordement externe

Avec le raccordement externe, une pompe de circulation est installée, afin de garantir le débit correct à travers la pompe à chaleur. Le débit doit être réglé à 50 RPS.

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 406	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 408	Départ 35 °C Débit = 0.27 l/s	4°C	4.5°C	5.5 °C	6.5°C	7 °C	7.5°C
CTC EcoAir 410	Départ 35 °C Débit = 0.39 l/s	4°C	5°C	6°C	6.5°C	7°C	8°C
CTC EcoAir 415	Départ 35 °C Débit = 0,55 l/s	4°C	4.5°C	5.5°C	6.5°C	7°C	7.5°C
CTC EcoAir 420	Départ 35 °C Débit = 0.64 l/s	4°C	4.5°C	5.5°C	6.5°C	7°C	7.5°C

Dans certains systèmes avec EcoLogic, 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 en toute sécurité, il convient de maintenir les débits suivants :

CTC EcoAir 406 : 760 l/h                      CTC EcoAir 415 : 2 000 l/h

CTC EcoAir 408 : 960 l/h                      CTC EcoAir 420 : 2 300 l/h

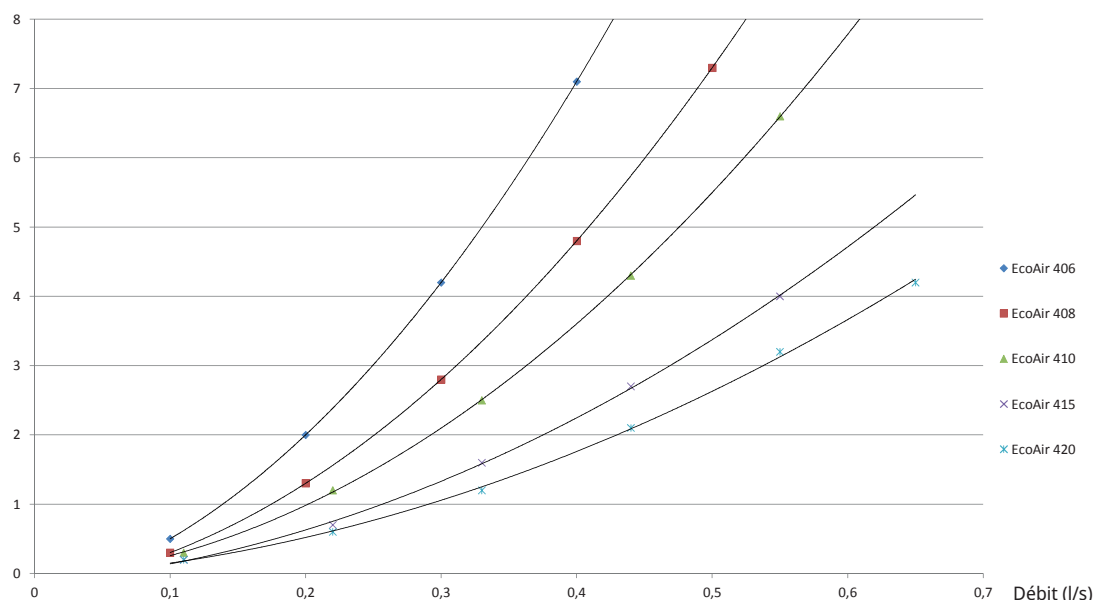
CTC EcoAir 410 : 1 400 l/h

Ceci procure environ : 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.

## 8.4 Diagramme des pertes de charge

Le diagramme ci-dessous indique la perte de charge d'eau totale pour la pompe à chaleur.

Pertes de charge (kPa)



Valeur Kvs	
CTC EcoAir 406	5.1
CTC EcoAir 408	6.5
CTC EcoAir 410	7.5
CTC EcoAir 415	9.8
CTC EcoAir 420	11.4

Valeur Kvs	
Vanne à bille de filtre G1" (EcoAir 406/408)	11.1
Vanne à bille de filtre G1 1/4" (EcoAir 410/415/420)	19.8

## 8.5 Commande/Alimentation

### CTC EcoZenith i555 Pro

La pompe de circulation est contrôlée et alimentée par CTC EcoZenith i550 Pro. Pour plus d'informations, voir le manuel du produit correspondant.

### CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F

La pompe de circulation est montée en usine sur CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360 et CTC EcoVent i360F. La commande et l'alimentation sont faites par le produit. Pour plus d'informations, voir le manuel du produit correspondant.

### CTC Ecologic M/L

Il est possible de raccorder jusqu'à 10 pompes à chaleur à une CTC EcoLogic M/L. Les pompes de circulation dans les pompes à chaleur 1 et 2 peuvent ensuite être raccordées à la CTC EcoLogic M/L. Les pompes de circulation pour les pompes à chaleur 3-10 doivent être raccordées à la CTC EcoAir 400.

### CTC EcoLogic v3

La pompe de circulation (qui n'est pas à vitesse variable) doit être raccordée à la CTC EcoAir 400.

### CTC EcoZenith v3

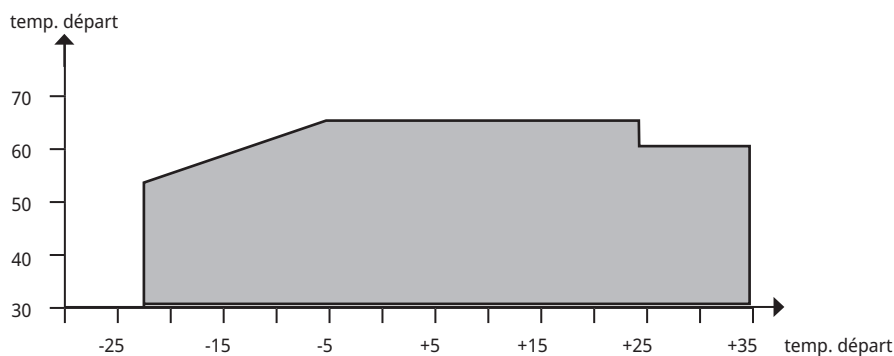
La pompe de circulation (qui n'est pas à vitesse variable) doit être raccordée à la CTC EcoAir 400.

### CTC EcoEl v3

La pompe de circulation (qui n'est pas à vitesse variable) doit être raccordée à la CTC EcoAir 400.

## 8.6 Plage de fonctionnement

Le système de commande pour la CTC EcoAir 400 surveille et assure que l'appareil fonctionne dans les limites de sa plage de fonctionnement.



## 9. Installation électrique

### 9.1 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.

### 9.2 Installation électrique 400V 3N~

#### Alimentation, connecteur noir

CTC EcoAir 400 doit être raccordée au réseau 400V 3N~ 50 Hz et à la terre de protection. La taille minimum des fusibles du groupe est indiquée dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

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

#### Disjoncteur de sécurité

Un disjoncteur différentiel omnipolaire doit être installé en amont de l'installation pour assurer la déconnexion de toutes les sources d'alimentation électrique.

### 9.3 Installation électrique 230V 1N~

#### Alimentation, connecteur noir

CTC EcoAir 400 doit être raccordée au réseau 230V 1N~ 50Hz et à la terre de protection. La taille minimum des fusibles du groupe est indiquée dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

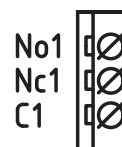
Le câble d'alimentation de 2 m de long est pré-raccordé au produit.

#### 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.

### 9.4 Sortie Alarme

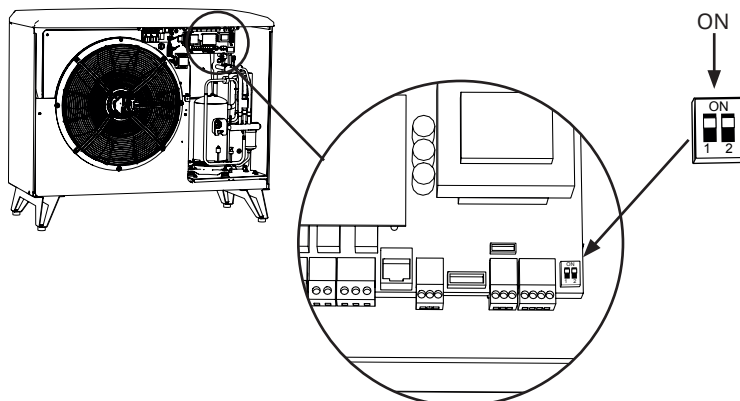
La CTC EcoAir 400 est munie d'une sortie d'alarme libre de potentiel qui est activée si une alarme est active dans la pompe à chaleur. Cette sortie peut être connectée à une charge maximum de 1A 250V CA. Un contacteur externe doit aussi être utilisé. Un câble approuvé pour une tension de 230V CA doit 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.

## 9.5 Raccords de la pompe à chaleur

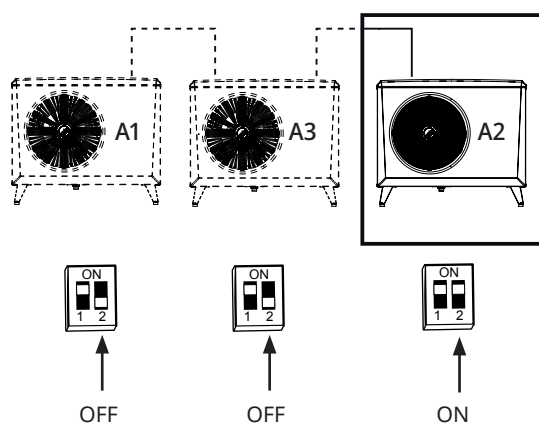
Vérifiez que le commutateur DIP 2 de la pompe à chaleur est sur la position « ON » (réglage d'usine).



## 9.6 Raccordement en série de CTC EcoAir 400

### 9.6.1 Raccords des pompes à chaleur raccordées en série

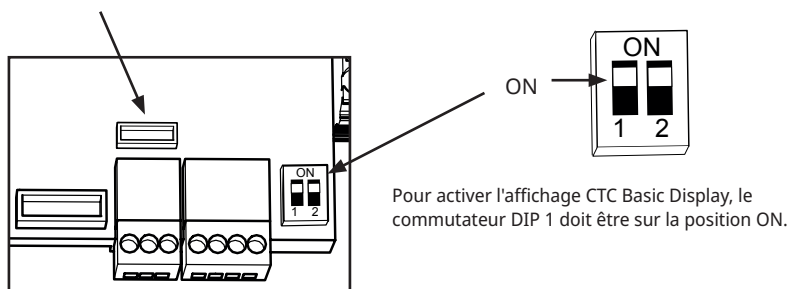
En cas de raccordement en série, le commutateur DIP 2 de toutes les pompes à chaleur doit être sur la position « OFF », sauf sur la dernière où il doit être sur « ON ».



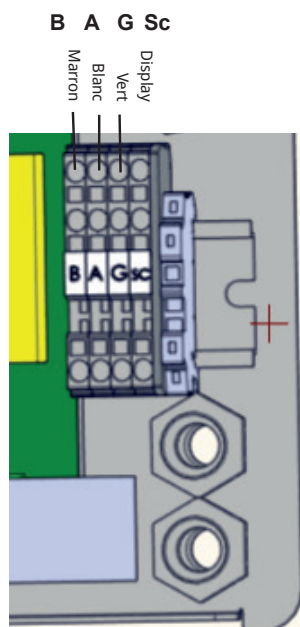
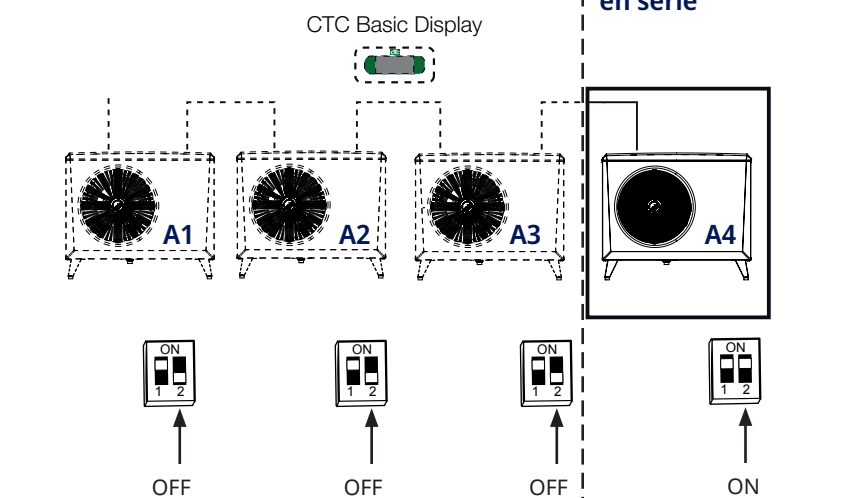
La dernière pompe à chaleur raccordée en série doit être sur la position ON.

### 9.6.2 Raccordement à l'affichage CTC Basic Display

Raccordement à l'affichage de base  
CTC (accessoire)



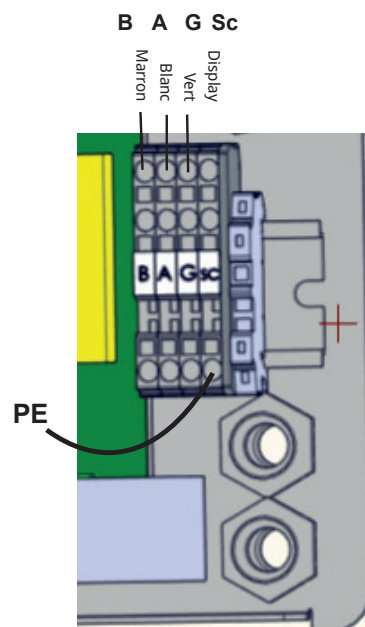
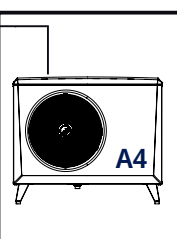
## Pompes à chaleur en connexion en série



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

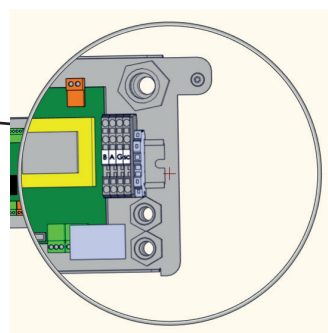
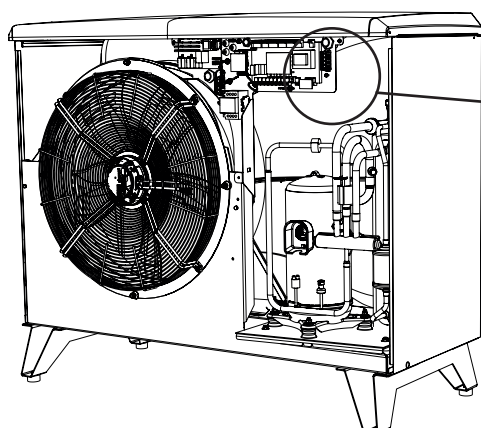
Retirez le cavalier (PE), raccordez le blindage à la pompe à chaleur suivante ici.

## La dernière pompe à chaleur raccordée en série



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.





## 9.7 Raccordement du circuit de commande

### 9.7.1 Définissez le nombre de pompes à chaleur

Définissez les pompes à chaleur dans l'affichage de l'unité de commande sous : « Installateur/Définir/Pompe à chaleur ».

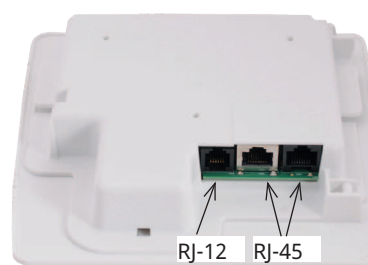
Réglez les pompes à chaleur contenues dans le système sur la position « On ».



Exemple de système avec 3 pompes à chaleur.

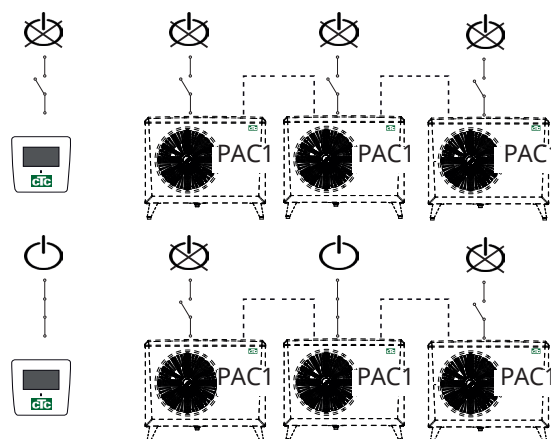
### 9.7.2 Numérotation de CTC EcoAir en tant que PAC2

Applicable au contrôle lancé en octobre 2020 avec trois connecteurs à l'arrière de l'afficheur.  
2 RJ-45 et 1 RJ-12.



1. Système hors tension.

2. Activez l'unité de commande (EcoLogic Pro ou EcoZenith i555 Pro) ainsi que la CTC EcoAir à numéroter comme Pompe à chaleur 2 (PAC2).



3. Attendez environ 2 minutes.

4. Allez à « Installateur/Service/Reg. Adresse ».

Sélectionnez « Adresse actuelle », appuyez sur OK et appuyez sur la flèche vers le bas jusqu'à ce que la pompe à chaleur actuelle apparaisse (PAC1). Appuyez sur OK.

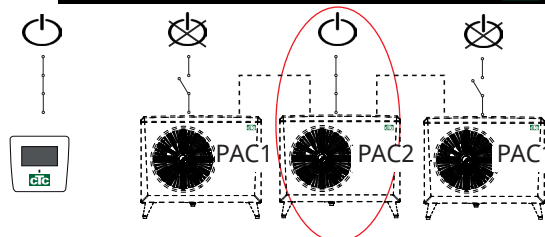
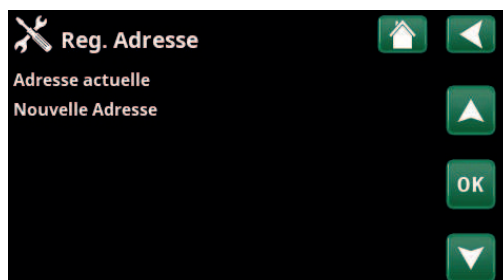
Sélectionnez « Nouvelle Adresse », appuyez sur OK et utilisez la flèche pour naviguer vers le haut et le bas jusqu'à ce que l'adresse actuelle de la pompe à chaleur soit affichée (PAC2). Appuyez sur OK.



5. La pompe à chaleur est maintenant numérotée (PAC2).

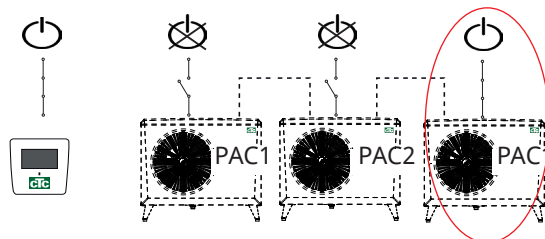
Lorsque vous appuyez sur OK, (PAC1 et PAC2)\* disparaît et la ligne « Adresse actuelle/Nouvelle Adresse » devient noire.

*\*Dans cet exemple, nous avons assumé que la pompe à chaleur s'appelle PAC1, soit le réglage par défaut de l'usine. Si la pompe à chaleur a déjà été renumérotée, sélectionnez ce numéro à la place.*



6. Pour numéroté les autres pompes à chaleur :

Mettez sous tension la prochaine pompe à chaleur, qui sera numérotée Pompe à chaleur 3 (PAC3).



7. Attendez 2 minutes.

8. Allez à « Service/Reg. Adresse ».

Sélectionnez « Adresse actuelle », appuyez sur OK et appuyez sur la flèche vers le bas jusqu'à ce que la pompe à chaleur actuelle apparaisse (PAC1). Appuyez sur OK.

Sélectionnez « Nouvelle Adresse », appuyez sur OK et appuyez sur la flèche vers le haut jusqu'à ce que la pompe à chaleur actuelle apparaisse (PAC3). Appuyez sur OK.



9. La pompe à chaleur est maintenant numérotée (PAC3).

Lorsque vous appuyez sur OK, (PAC1 et PAC3)\* disparaît et la ligne « Adresse actuelle/Nouvelle Adresse » devient noire.

*\*Dans cet exemple, nous avons assumé que la pompe à chaleur s'appelle PAC1, soit le réglage par défaut de l'usine. Si la pompe à chaleur a déjà été renumérotée, sélectionnez ce numéro à la place.*

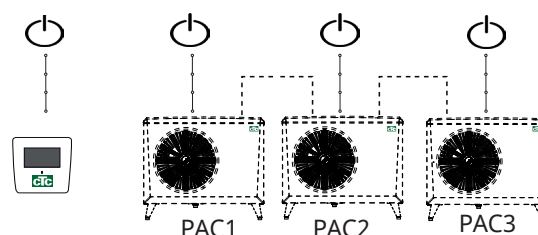


10. Répétez la procédure en fonction du nombre de pompes à chaleur à numéroté.

Une fois que toutes les pompes à chaleur sont numérotées et activées, elles doivent être affichées lorsque vous appuyez sur le symbole de la pompe à chaleur dans le menu « État Installation ». Si une pompe à chaleur n'apparaît pas dans le menu (la communication avec la pompe à chaleur échoue), c'est peut-être parce qu'elle n'a pas été numérotée comme décrit ci-dessus.

Si vous ne connaissez pas le nom de la pompe à chaleur, vous pouvez réinitialiser la numérotation en utilisant le menu « Choisir/renommer la pompe à chaleur » (voir les points 9 et 10 ci-dessus) pour indiquer tous les noms possibles de la pompe à chaleur, c'est-à-dire que vous sélectionnez et confirmez PAC1, puis PAC2 jusqu'à PAC10 pour vous assurer que le nom correct est attribué.

Enfin, testez dans le menu « Installateur/Service/Test fonction/Pompe à chaleur » que chaque pompe à chaleur démarre.



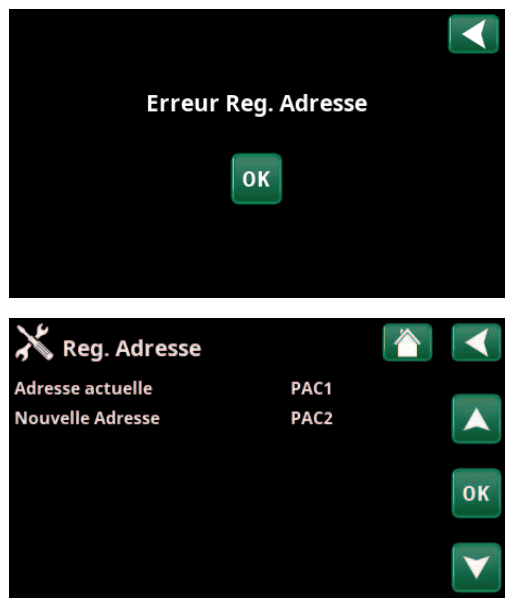
### 9.7.3 À savoir lors du réglage de l'adresse

#### Erreur de réglage de l'adresse

- La pompe à chaleur n'a pas pu être trouvée et numérotée.
- Le nom de la pompe à chaleur n'était pas le nom escompté.
- Aucune communication avec la pompe à chaleur.
- Vérifiez que la pompe à chaleur est bien sous tension.

En cas d'échec du réglage de l'adresse, les dernières adresses de la pompe à chaleur sont conservées. Dans cet exemple PAC1 et PAC2.

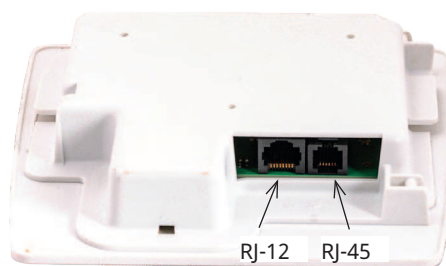
- Vérifiez que la pompe à chaleur est sous tension.
- Réessayez avec une nouvelle adresse actuelle.



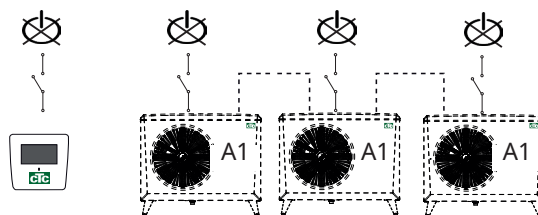
### 9.7.4 Numérotation de CTC EcoAir en tant que A2

Applicable aux anciens contrôles avec 2 connecteurs à l'arrière de l'afficheur.

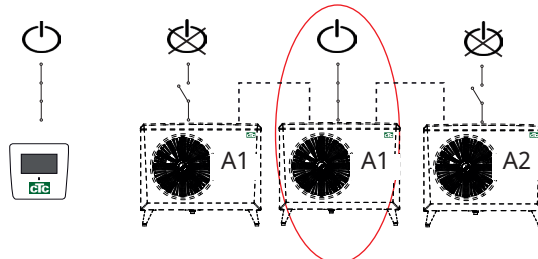
1 RJ-45 et 1 RJ-12 pour CTC EcoZenith i550 Pro et CTC EcoLogic Pro/Family.



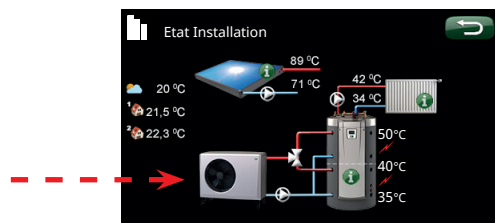
1. Système hors tension.



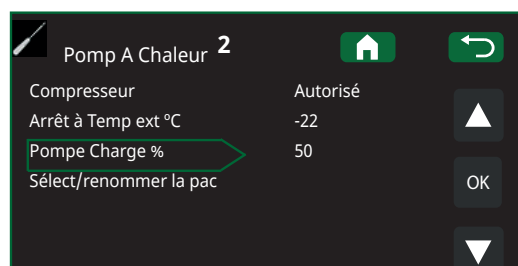
2. Activez l'unité de commande (EcoLogic Pro ou EcoZenith i550 Pro) ainsi que la CTC EcoAir à numéroté comme Pompe à chaleur 2 (PAC2).



3. Attendez env. 2 minutes jusqu'à ce que la pompe à chaleur soit visible dans le menu « État Installation ».



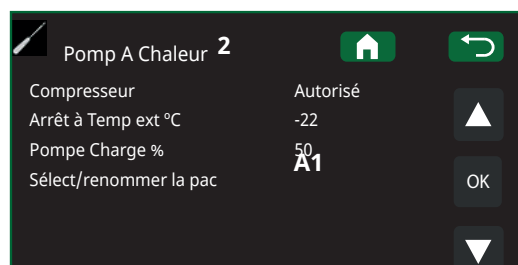
4. Allez à Installateur/Réglages/PAC 2 et la ligne « Choisir/Renommer PAC ». Appuyez sur OK.



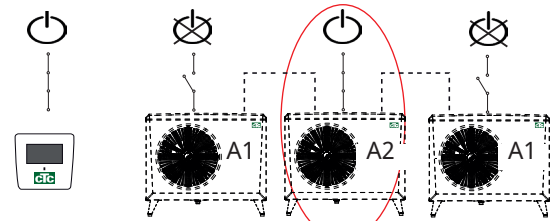
5. Appuyez sur la flèche jusqu'à ce que (A1)\* s'affiche. Appuyez sur OK.

Quand vous appuyez sur OK, (A1)\* disparaît et la ligne « Choisir/Renommer pompe à chaleur » 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.*

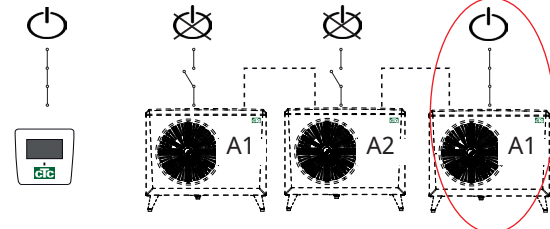


6. La pompe à chaleur est maintenant numérotée (A2).

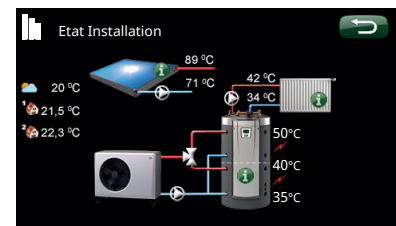


7. Pour numéroté les autres pompes à chaleur :

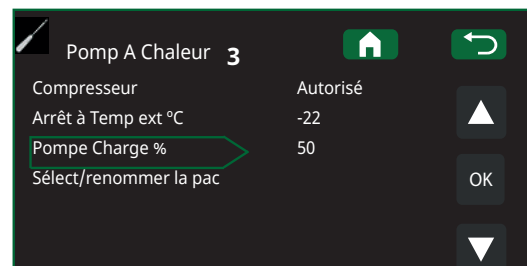
Activez la commande et la pompe à chaleur suivante à numéroté comme pompe à chaleur 3 (A3).



8. Attendez env. 2 minutes jusqu'à ce que la pompe à chaleur soit visible dans les informations opérationnelles



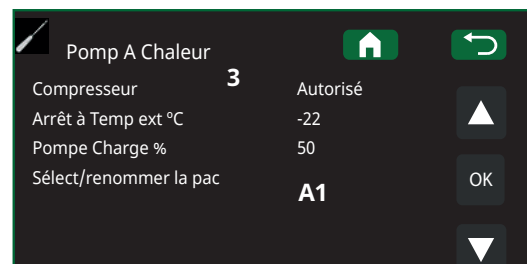
9. Allez à Installateur/Réglages/PAC 3 et la ligne « Choisir/Renommer PAC ». Appuyez sur OK.



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

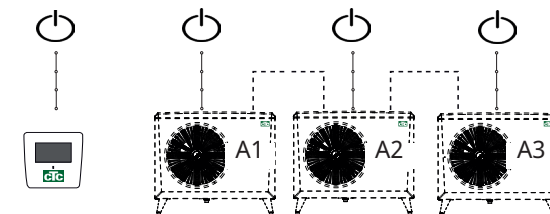
Quand vous appuyez sur OK, (A1)\* disparaît et la ligne « Choisir/Renommer pompe à chaleur » devient noire. La pompe à chaleur est maintenant numérotée (A3).

*\*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.*



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

Une fois que toutes les pompes à chaleur sont numérotées et activées, elles doivent être affichées lorsque vous appuyez sur le symbole de la pompe à chaleur dans le menu « État Installation ». Si une pompe à chaleur n'apparaît pas dans le menu (la communication avec la pompe à chaleur échoue), c'est peut-être parce qu'elle n'a pas été numérotée comme décrit ci-dessus.



Si vous ne connaissez pas le nom de la pompe à chaleur, vous pouvez réinitialiser la numérotation en utilisant le menu « Choisir/renommer la pompe à chaleur » (voir les points 9 et 10 ci-dessus) pour indiquer tous les noms possibles de la pompe à chaleur, c'est-à-dire que vous sélectionnez et confirmez A1, puis A2 jusqu'à A10 pour vous assurer que le nom correct est attribué.

Enfin, testez dans le menu « Service/Avancé/Test de fonctionnement/Pompe à chaleur » que chaque pompe à chaleur démarre.

## 9.8 Raccordement du système de commande

### 9.8.1 Généralités

Lors du raccordement du CTC EcoAir 400 à des produits munis de différents systèmes de commande, des accessoires peuvent parfois être nécessaires pour commander les produits. Les différentes alternatives disponibles sont décrites dans cette section.

### 9.8.2 Option de raccordement 1, une seule pompe à chaleur

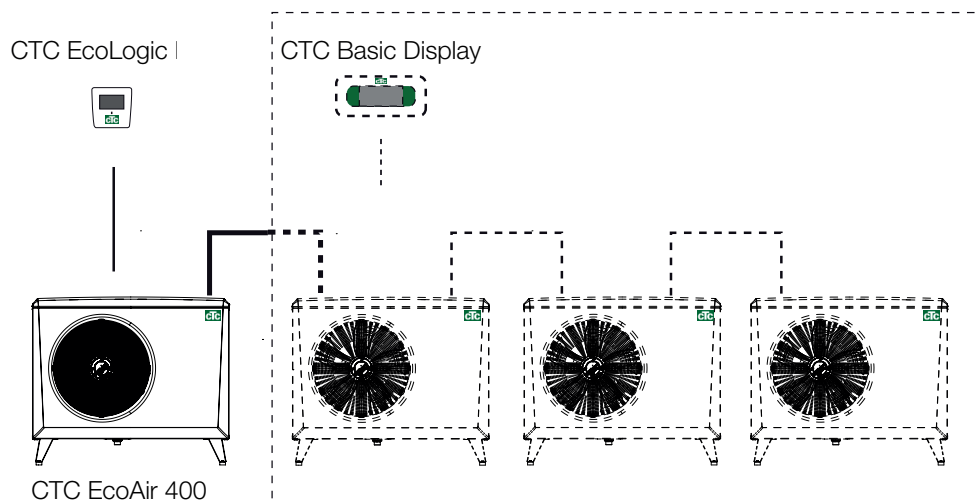
Lors du raccordement de CTC EcoAir 400 à CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F et CTC EcoLogic M/L, le câble de communication (LiYCY (TP)) doit être branché directement sur chaque produit.

### 9.8.3 Option de raccordement 2, plusieurs pompes à chaleur

#### CTC EcoLogic M/L ou CTC EcoZenith i555 Pro

Lors d'un raccordement de plusieurs pompes à chaleur à un CTC EcoLogic M/L ou CTC EcoZenith i555 Pro, l'affichage CTC Basic Display doit être utilisé pour traiter les diverses pompes à chaleur A1, A2, A3, etc. Toutes les unités CTC EcoAir 400 sont définies en usine sur A1. Pour le raccordement, consultez le manuel de l'affichage CTC Basic Display. Câble recommandé entre les produits LiYCY (TP).

**!** Avec un raccordement en série, la dernière pompe à chaleur doit être réglée en position terminée.

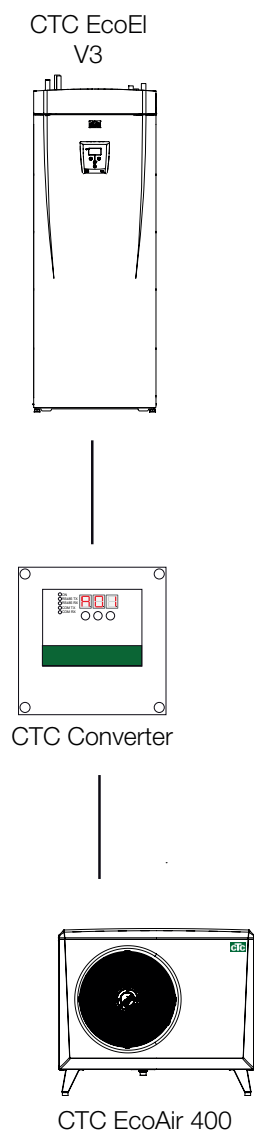


## 9.8.4 Option de raccordement 3

### CTC EcoEl v3

Étant donné que ces produits disposent d'un système de commande plus ancien de type v3, le convertisseur CTC doit être utilisé comme interprète pour commander la CTC EcoAir 400. Voir le manuel du Convertisseur CTC pour des informations sur son raccordement.

**!** La version 3 (V3) fait référence aux modèles fabriqués à partir de 2006.





## 9.8.5 Option de raccordement 4

### CTC EcoZenith v3 ou CTC EcoLogic v3

Étant donné que ces produits disposent d'un système de commande plus ancien de type v3, le convertisseur CTC doit être utilisé comme interprète pour commander la CTC EcoAir 400. Voir le manuel du Convertisseur CTC pour des informations sur son raccordement.

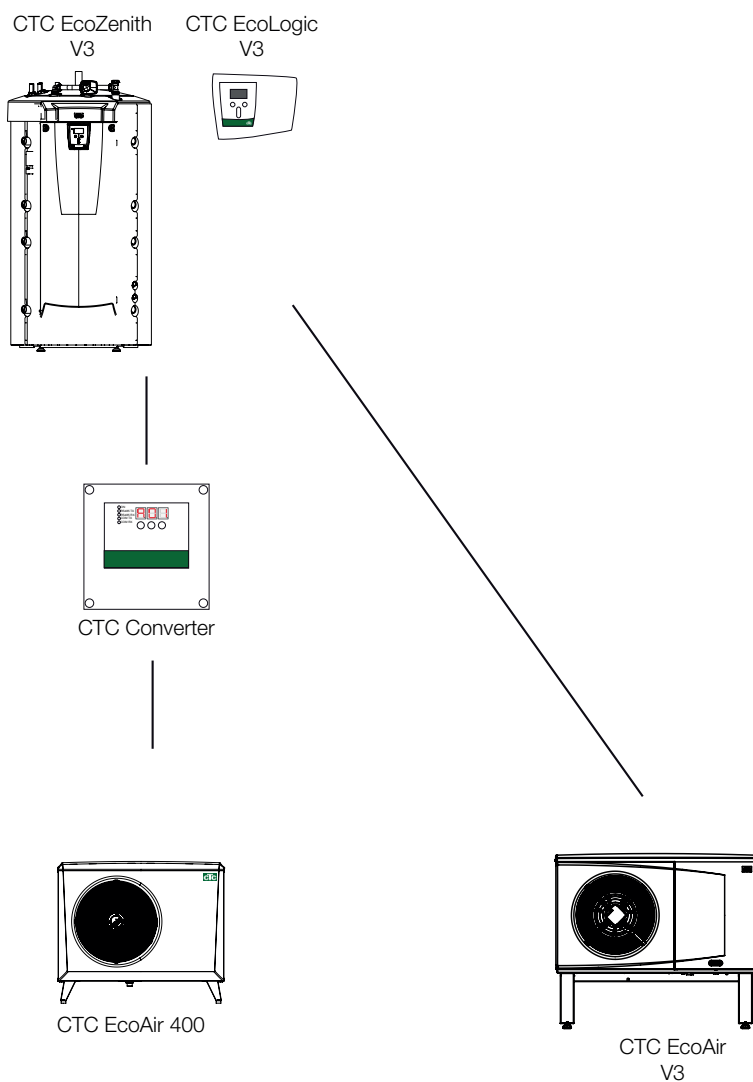
La CTC EcoZenith version 3 est disponible en deux variantes. Une première variante avec un seul port de communication et une variante ultérieure avec trois ports de ce type. La version antérieure est indiquée par un numéro de série commençant à partir de :

N° de série	N° d'article	Modèle
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

La version précédente nécessitait un convertisseur pour commander la pompe à chaleur.

**!** La version 3 (V3) fait référence aux modèles fabriqués à partir de 2006.

**!** Si des pompes à chaleur nouvelles (version 4) et anciennes (version 3) sont combinées dans une installation, les nouvelles doivent être adressées sur A1.



**!** Avec un raccordement en série, la dernière CTC EcoAir 400 être réglée en position raccordée.

### 9.8.6 Option de raccordement 5

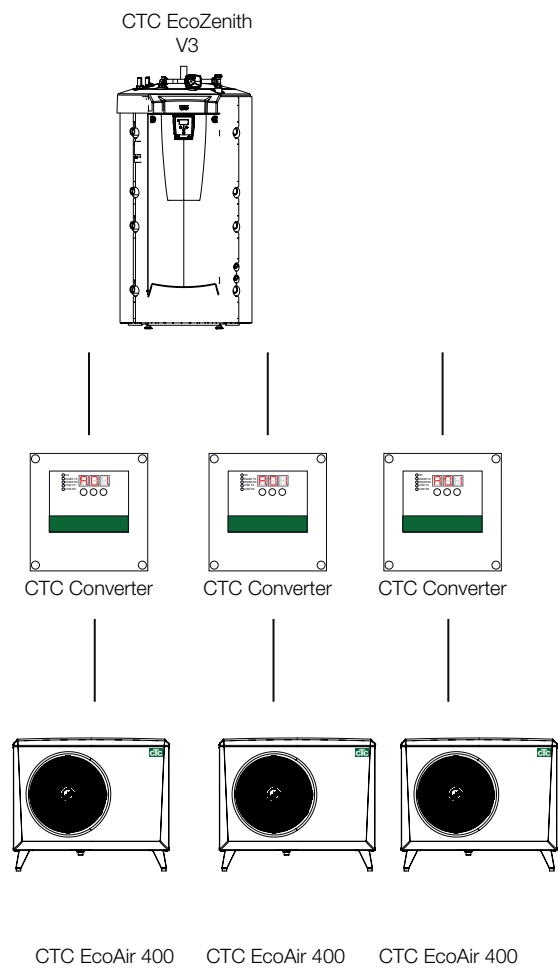
#### CTC EcoZenith I 550

La CTC EcoZenith version 3 est disponible en deux variantes. Une première variante avec un seul port de communication et une variante ultérieure avec trois ports de ce type. La version ultérieure est indiquée par un numéro de série commençant à partir de :

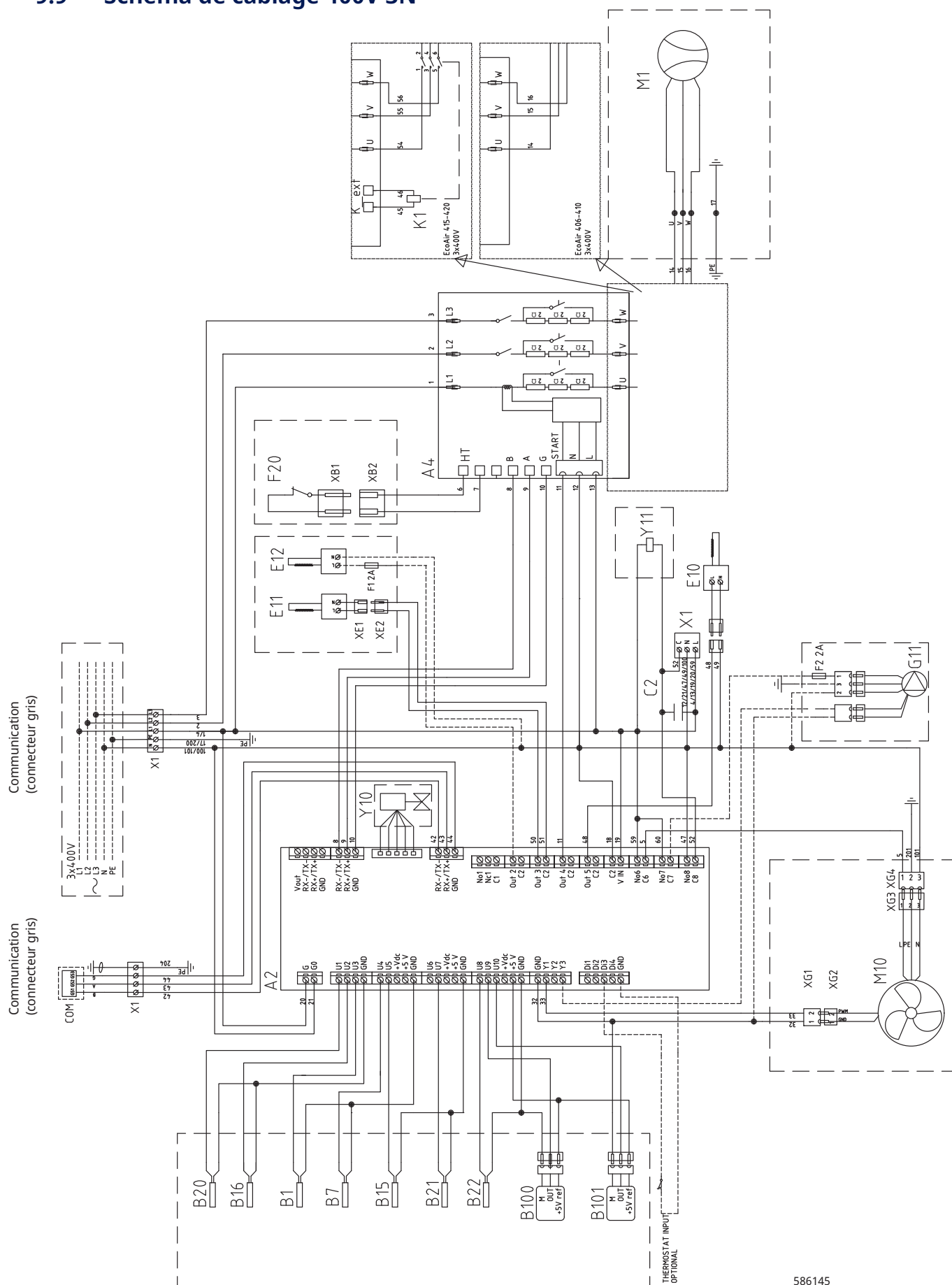
N° de série	N° d'article	Modèle
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

Pour la dernière variante, un convertisseur CTC est nécessaire pour chaque pompe à chaleur version 4.

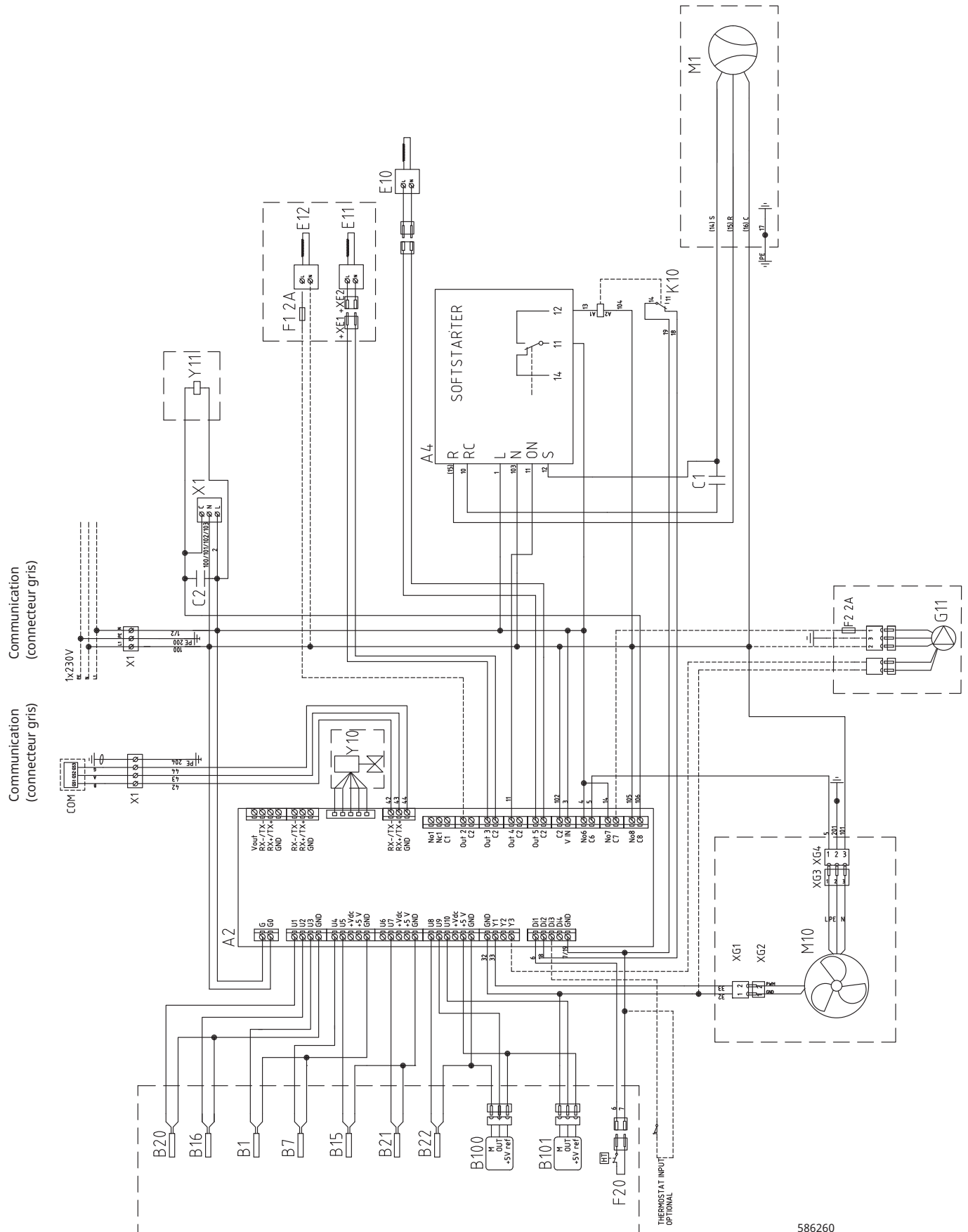
Voir le manuel du Convertisseur CTC pour des informations sur son raccordement.



## 9.9 Schéma de câblage 400V 3N~



## 9.10 Schéma de câblage 230V 1N~



## 9.11 Liste des pièces

A2	Relais / carte principale	
A4	Carte de démarrage en douceur avec protection du moteur et fonction de contacteur	
B1	Sonde de départ	Type 2 NTC/NTC 22
B7	Sonde de retour	Type 2 NTC/NTC 22
B15	Sonde d'extérieur	Type 1 NTC/NTC 22
B16	Sonde de dégivrage	Type 1 NTC/NTC 22
B20	Sonde du ventilateur	Type 1 NTC/NTC 22
B21	Sonde de refoulement	Type 3 NTC/NTC 50
B22	Sonde gaz d'aspiration	Type 1 NTC/NTC 015
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)	
F20	Pressostat haute pression	
G11	Pompe de charge (option)	
K1	Contacteur (EA415-420)	
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	

## 9.12 Caractéristiques des sondes

Température °C	Sonde Type 1 NTC Résistance kΩ	Température °C	Sonde Type 2 NTC Résistance kΩ	Température °C	Sonde Type 3 NTC Résistance 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		

Température °C		NTC 50 Résistance kΩ		Temperature °C		NTC 22 k Resistance Ω		Temperature °C		NTC 015 Resistance Ω	
150		0.89		130		800		40		5830	
145		1.00		125		906		35		6940	
140		1.14		120		1027		30		8310	
135		1.29		115		1167		25		10000	
130		1.47		110		1330		20		12090	
125		1.67		105		1522		15		14690	
120		1.91		100		1746		10		17960	
115		2.19		95		2010		5		22050	
110		2.5		90		2320		0		27280	
105		2.9		85		2690		-5		33900	
100		3.4		80		3130		-10		42470	
95		3.9		75		3650		-15		53410	
90		4.6		70		4280		-20		67770	
85		5.4		65		5045		-25		86430	
80		6.3		60		5960					
75		7.4		55		7080					
70		8.8		50		8450					
65		10.4		45		10130					
60		12.5		40		12200					
55		15		35		14770					
50		18		30		18000					
45		22		25		22000					
40		27		20		27100					
35		33		15		33540					
30		40		10		41800					
25		50		5		52400					
20		62		0		66200					
15		78		-5		84750					
10		99		-10		108000					
5		126		-15		139000					
				-20		181000					
				-25		238000					

## 10. 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.



## 11. Fonctionnement et maintenance

Une fois que l'installateur a installé votre nouvelle pompe à chaleur, 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.

### 11.1 Dégivrage

La CTC EcoAir 400 est munie d'un dégivrage par décharge. 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. 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.

### 11.2 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.

### 11.3 Entretien

Une grande quantité d'eau passe à travers l'évaporateur dans la CTC EcoAir 400. Des feuilles et d'autres débris peuvent se coincer et limiter le débit d'air. Au moins une fois par an, 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.

### 11.4 Maintenance périodique

Après trois semaines de fonctionnement et tous les trois mois au cours de 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

### 11.5 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 CTC EcoAir 400.

### 11.6 Bac à condensats

Le bac à condensats récupère l'eau qui s'est formée sur l'évaporateur de la CTC 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 lorsque la température extérieure est inférieure à zéro. Le bac à condensats est situé dans le bas à l'arrière de la CTC EcoAir 400. En soulevant et tirant la poignée, vous pouvez nettoyer et inspecter le bac à condensats. Vous pouvez acheter un câble de chauffage en tant qu'accessoire et le raccorder à l'EcoAir 400. Le câble doit être installé dans l'évacuation depuis le bac à condensats vers une évacuation sans gel.

## 12. Recherche de pannes

CTC EcoAir 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 nous contactera 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.

### Alarme

Les alarmes et textes d'informations de CTC EcoAir 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/trop petite.
- air dans les tuyaux.
- condenseur colmaté.
- autres obstructions intermédiaires du 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 :

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

N'oubliez pas que la CTC EcoAir est une pompe à chaleur à air qui produit moins de chauffage lorsque les températures extérieures chutent, alors que les besoins en chauffage du bâtiment augmentent. Lorsque la température diminue rapidement, il est possible que vous constatiez une puissance thermique insuffisante.











CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby  
info@ctc.se +46 372 88 000  
www.ctc.se