



Providing sustainable energy solutions
worldwide

Manuel d'installation et de maintenance

CTC EcoPart 400

Modèle 406-417

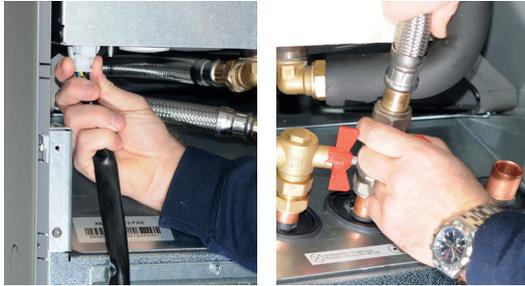
400 V 3N~ / 230 V 1N~

Important!

- Lisez attentivement avant utilisation et conservez pour référence ultérieure.
- Traduction de la notice originale.



Retrait du module frigorifique



1. Débranchez le connecteur d'alimentation du module frigorifique et les tuyaux.



2. Fixez les deux poignées de transport sur la partie basse du module.



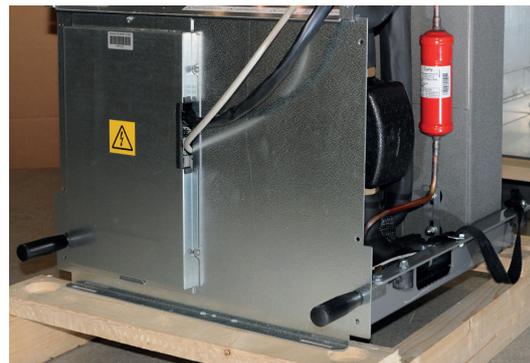
3. Dévissez les vis du module frigorifique.



4. Retirer le module en soulevant légèrement bord avant en premier à l'aide des poignées de transport.



5. Soulevez le module frigorifique à l'aide des poignées et sangles.



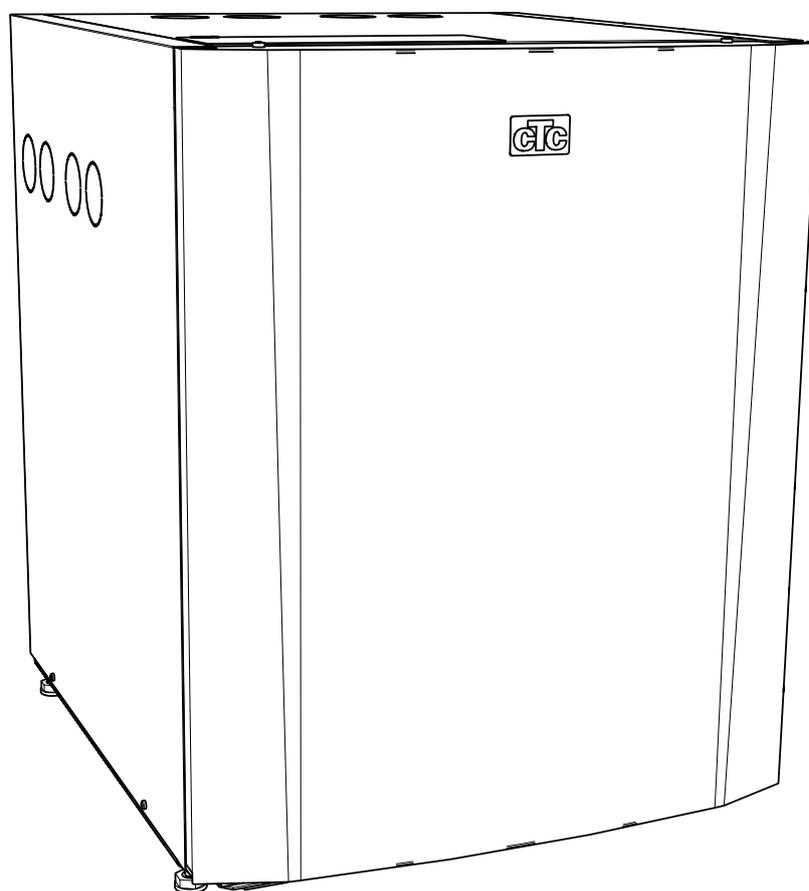
6. Remettez le module dans le produit à l'aide des poignées et bretelles. Retirez les poignées de transport et rebranchez le câble d'alimentation, les tuyaux et les vis.

Manuel d'installation et de maintenance

CTC EcoPart 400

Modèle 406-417

400 V 3N~ / 230 V 1N~



Sommaire

Important !	6	5. Raccordement de communication	24
Consignes de sécurité	6	5.1 Affichage CTC Basic Display (accessoire)	24
Liste de contrôle	7	5.2 Option 1 – Raccordement d'une pompe à chaleur	25
1. Options de raccordement		5.3 Option 2 – Raccordement en série de pompes à chaleur	26
CTC EcoPart 400	8	5.4 Option 4 - CTC EcoEI v3	27
1.1 Généralités	8	5.5 Option 5 - CTC EcoZenith i550 v3	28
2. Données techniques	9	5.6 Option 6 - CTC EcoLogic v3	29
2.1 Tableau 400 V 3N~	9	5.7 Raccordement du circuit de commande	30
2.2 Tableau 230 V 1N~	11	5.7.1 Définissez le nombre de pompes à chaleur	30
2.3 Emplacements des composants	13	5.7.2 Numérotation de CTC EcoPart 400 en tant que PAC2	30
2.4 Diagramme des dimensions	13	5.7.3 Bon à savoir lors du réglage d'une adresse	32
2.5 Circuit du liquide de refroidissement	14	5.7.4 Numérotation de CTC EcoPart 400 en tant que A2	33
2.6 Plage de fonctionnement	14	5.8 Schéma de câblage 400 V 3N~	36
3. Installation	15	5.9 Schéma de câblage 230 V 1N~	38
3.1 Raccordement du côté chaleur	16	5.10 Liste des pièces	39
3.1.1 Pompes de circulation (pompe de charge)	16	5.11 Résistances pour les sondes	40
3.1.2 Commande/Alimentation	16	6. Premier démarrage	42
3.1.3 Courbe de pompe, pompe d'agent de chaleur	16	7. Fonctionnement et maintenance	42
3.2 Raccordement du circuit d'eau glycolée	17	7.1 Maintenance périodique	42
3.3 Pompe à eau glycolée	20	7.2 Arrêt du fonctionnement	42
4. Installation électrique	22	7.3 Position de service	42
4.1 Installation électrique 400 V 3N~	22	8. Pannes/Mesures appropriées	43
4.2 Installation électrique 230 V 1N~	23	8.1 Problèmes d'air	43
4.3 Sortie Alarme	23	8.2 Alarme	43
4.4 Chauffage à l'eau souterraine	23		

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

Pour votre information

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.

Félicitations pour l'achat de votre nouveau produit !



La pompe à chaleur pour capteurs géothermiques

La CTC EcoPart 400 est une pompe à chaleur qui extrait la chaleur du substrat rocheux, du sol ou d'un lac et la transporte vers le circuit de chauffage existant de votre maison. La capacité totale de la CTC EcoPart 400 est utilisée, ce qui permet de chauffer la maison avant que le circuit de chauffage normal ne soit allumé.

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

La CTC EcoPart 400 a été conçue pour fonctionner très efficacement, avec un niveau sonore bas.

Conservez ce manuel, car il contient les instructions d'installation et de maintenance. Si elle est entretenue correctement, vous serez en mesure de profiter de votre pompe à chaleur CTC EcoPart 400 pendant de nombreuses années. Ce manuel vous fournira toutes les informations dont vous aurez besoin.

La CTC EcoPart 400 est disponible en plusieurs versions

CTC EcoPart 406-417 (LEP)

- Pompe à eau glycolée de classe A (pompe à faible consommation énergétique - LEP)
- Pas de pompe de charge

CTC EcoPart 414-417 2xLEP

- Pompe à eau glycolée de classe A (pompe à faible consommation énergétique - LEP)
- Pompe de charge de classe A (pompe à faible consommation énergétique - LEP)

Important !

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

- Le produit doit être transporté et entreposé en position verticale. Lorsque le produit est déplacé, il peut être temporairement placé sur le dos.
- 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 le produit doit être posé sur une moquette souple, placez des plaques de base sous les pieds réglables.
- N'oubliez pas de laisser une zone libre d'au moins 1 mètre devant le produit pour la maintenance.
- Le produit ne doit pas non plus être placé en dessous du niveau du sol.
- Évitez de mettre le produit dans des pièces à cloisons peu épaisses, car les personnes dans la pièce adjacente pourraient être gênées par le compresseur et les vibrations.
- Veillez à ce que les tuyaux utilisés entre la pompe à chaleur et le système de chauffage soient de dimensions adéquates.
- Veillez à ce que la pompe de circulation ait une capacité suffisante pour pomper l'eau vers la pompe à chaleur.
- Enregistrez le produit pour la garantie et l'assurance sur notre site Internet:
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

 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.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées pour la manutention, l'installation et l'utilisation du produit :

- Coupez l'interrupteur général de sécurité avant toute intervention sur le produit.
- N'aspergez pas le produit avec de l'eau.
- Lorsque vous manipulez le produit avec un anneau de levage ou un appareil similaire, assurez-vous que l'équipement de levage, les œillets, et les autres pièces ne sont pas endommagés. Ne vous tenez jamais sous un produit levé.
- Ne compromettez jamais la sécurité en enlevant les couvercles boulonnés, capots ou similaires.
- 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.
- Ce produit est destiné à une installation à l'intérieur uniquement.

Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience ou de connaissances, sauf si elles ont reçu de l'aide ou des instructions concernant l'utilisation du produit de la part d'une personne responsable de leur sécurité.

Assurez-vous qu'aucun enfant ne joue avec le produit.

 Si ces instructions ne sont pas suivies pendant l'installation, l'exploitation et l'entretien du système, la responsabilité d'Enertech en vertu des conditions de garantie applicables n'est pas engagée.

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 conduits

- 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.
- 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.
- Les conduits des eaux usées sont raccordés au siphon de sol (en fonction du type de système).

Installation électrique

- Disjoncteur de sécurité.
- Câblage correct et tendu.
- Sondes installées.
- 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
- Test de fonctionnement des vannes de sécurité montées.
- Enregistrez votre certificat d'installation sur ctc-heating.com.
- Information sur les procédures de signalement de fautes.

Date/client

Date/Installateur

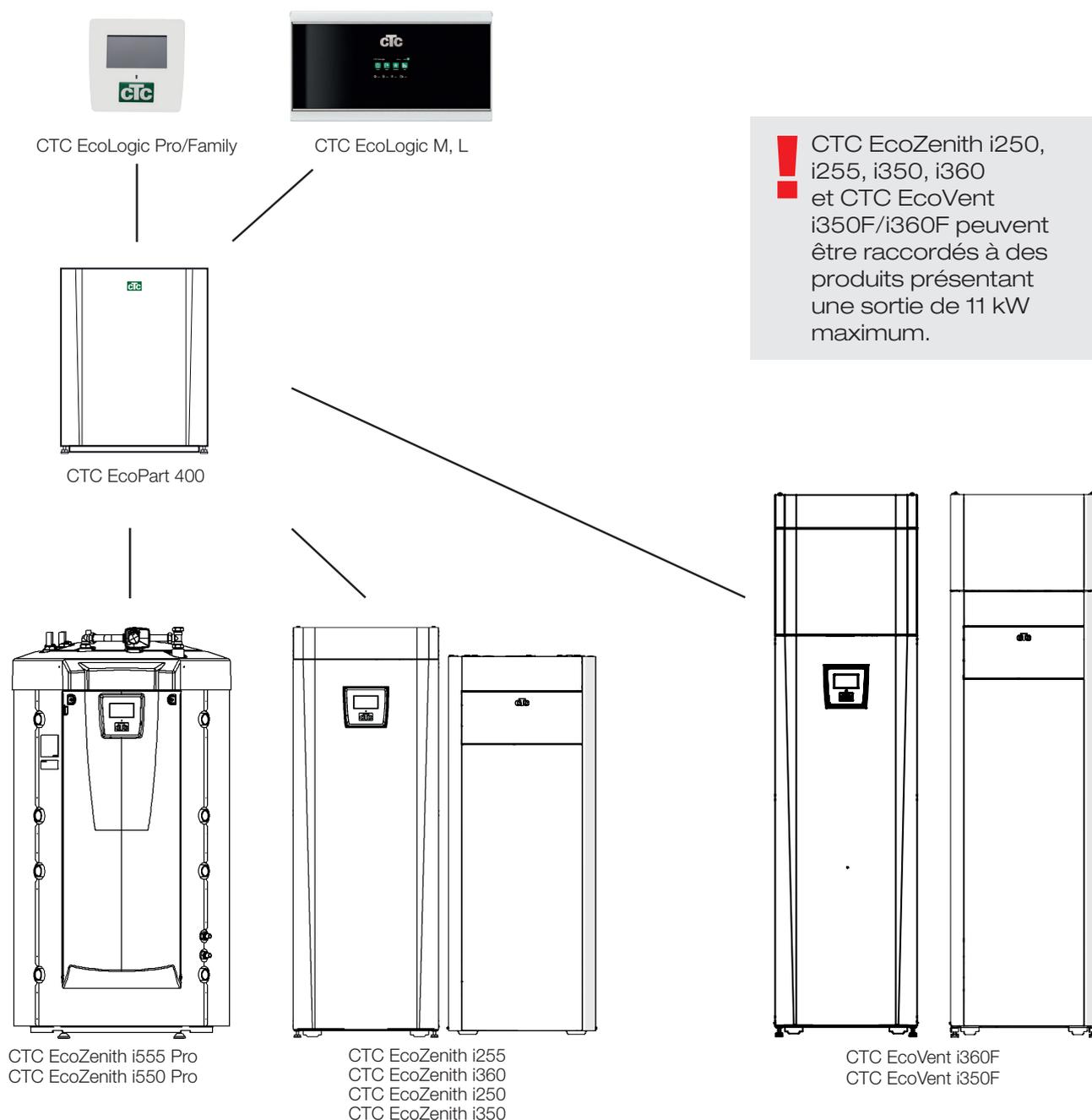
1. Options de raccordement CTC EcoPart 400

1.1 Généralités

L'illustration ci-dessous présente les différentes options de raccordement disponibles pour la CTC EcoPart 400. Dans certains cas, un convertisseur CTC et un affichage CTC Basic Display peuvent être nécessaires.

Alternative

La CTC EcoPart 400 peut être raccordée aux produits ci-dessous.



2. Données techniques

2.1 Tableau 400 V 3N~

Caractéristiques électriques	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Caractéristiques électriques	3 x 400V				
Puissance nominale	kW	2.7	3.5	4.2	5.1
Courant nominal	A	5.8	6.5	8.1	9.6
Intensité démarrage maxi	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Protection maximale	A	10	10	10	16
Classe IP	IPX1				

Données opérationnelles pour les PAC	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412		
Sortie du compresseur ¹⁾	@ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Puissance absorbée ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11	2.55 3.07 3.71
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Intensité de service max. Compresseur	A	4.5	5.2	6.8	8.2	
Niveau sonore conformément à EN12102	dB(A)	43.0	42.5	48.5	48.0	

¹⁾ EN14511:2007, avec pompe de chauffage et pompe capteur.

Système de chauffage	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Température max. de chaleur (TS)	°C	110			
Pression de service eau maximale (PS)	bar	6.0			
Débit min. du circuit de chaleur ²⁾	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Débit nominal du circuit de chaleur ³⁾	l/s	0.28	0.39	0.48	0.56

²⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 10$ K et 0/35 °C.

³⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 5$ K et 0/35 °C.

Circuit d'eau glycolée	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Volume d'eau (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Circuit d'eau glycolée, temp. min./max. (TS)	°C	-5/20			
Circuit d'eau glycolée, pression min./max. (PS)	bar	0.2/3.0			
Circuit d'eau glycolée, débit min., $\Delta t = 5$ K	l/s	0.22	0.31	0.38	0.44
Circuit d'eau glycolée, débit nominal, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Pompe du circuit d'eau glycolée	Classe A (LEP)				
Capacité de la pompe	Consultez le diagramme dans le chapitre Installation de la tuyauterie.				

Autres données	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
Équivalent CO ₂	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Huile du compresseur		FV50S	Polyolester (POE)		
Valeur de coupure pressostat HP	MPa	3.1 (31 bar)			
Poids	kg	138	143	148	164
Largeur x Hauteur x Profondeur	mm	596 x 770 x 673			
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064	012-065

LI n'est pas obligatoire de faire une test de fuite de liquide de refroidissement annuellement.

Caractéristiques électriques		EcoPart 414	EcoPart 417
Caractéristiques électriques		3x400V	
Puissance nominale	kW	6.0	7.4
Courant nominal	A	12.2	13.9
Intensité démarrage maxi	A	29.1	32.0
Max fusible	A	16	16
Classe IP		IPX1	

Données opérationnelles pour les PAC			EcoPart 414	EcoPart 417
Sortie du compresseur ¹⁾	@ -5/45	kW	12.09	14.05
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.24	3.19
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	14.47 13.93 13.40	16.24 16.14 15.87
Puissance absorbée ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	3.19 3.83 4.54	3.72 4.47 5.17
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4.54 3.64 2.95	4.36 3.61 3.07
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	16.48 15.98 15.28	19.25 18.42 18.16
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5.13 4.11 3.28	5.02 4.05 3.38
Intensité de service max. Compresseur		A	9.14	11.5
Niveau sonore conformément à EN12102		dB(A)	53.0	55.5

¹⁾ EN14511:2007, avec pompe de chauffage et pompe capteur.

Système de chauffage		EcoPart 414	EcoPart 417
Température max. chauffage (TS)	°C	110	
Pression de service eau maximale (PS)	bar	6.0	
Débit min. du circuit de chaleur ²⁾	l/s	0.34	0.40
Débit nominal du circuit de chauffage ³⁾	l/s	0.68	0.81
Pompe à chaleur		UPM GEO 25-85	

²⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 10$ K och 0/35 °C.

³⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 5$ K et 0/35 °C.

Circuit d'eau glycolée		EcoPart 414	EcoPart 417
Volume d'eau (V)	l	4.07	4.07
Circuit d'eau glycolée, temp. min./max. (TS)	°C	-5/20	
Circuit d'eau glycolée, pression min./max. (PS)	bar	0.2/3.0	
Circuit d'eau glycolée, débit min., $\Delta t = 5$ K	l/s	0.53	0.63
Circuit d'eau glycolée, débit nominal, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.88	1.05
Pompe du circuit d'eau glycolée		Classe A (LEP)	
Capacité de la pompe		Consultez le diagramme dans le chapitre de la tuyauterie.	

Autres données		EcoPart 414	EcoPart 417
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	2.7	2.7
Équivalent CO ₂	ton	4.790	4.790
Huile du compresseur		Polyolester (POE)	
Valeur de coupure pressostat HP	MPa	3.1 (31 bar)	
Poids	kg	168	168
Largeur x Hauteur x Profondeur	mm	596 x 770 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-066	012-067

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

2.2 Tableau 230 V 1N~

Caractéristiques électriques		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Caractéristiques électriques		1x230V		
Puissance nominale	kW	2.7	3,4	4.4
Courant nominal	A	14.0	19,5	21.6
Intensité démarrage maxi	A	30	30	30
Classe IP		IPX1		

Données opérationnelles pour les PAC			EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Sortie du compresseur ¹⁾	@ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.09	3.34	3.30
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28
Puissance absorbée ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28
Intensité de service max. Compresseur		A	13.0	18.5	20.6
Niveau sonore conformément à EN12102		dB(A)	43.0	42.5	48.5

¹⁾ EN14511:2007, avec pompe de chauffage et pompe capteur.

Système de chauffage		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Température max. de la chaleur (TS)	°C	110		
Pression de service eau maximale (PS)	bar	6.0		
Débit min. du circuit de chaleur ²⁾	l/s	0.14	0,20	0,24
Débit nominal du circuit de chaleur ³⁾	l/s	0.28	0,39	0,48

²⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 10$ K et 0/35 °C.

³⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 5$ K et 0/35 °C.

Circuit d'eau glycolée		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Volume d'eau (V)	l	2.3	2,9	2,9
Circuit d'eau glycolée, temp. min./max. (TS)		°C		
Circuit d'eau glycolée, pression min./max. (PS)		bar		
Circuit d'eau glycolée, débit min., $\Delta t = 5$ K		0.27	0,31	0,38
Circuit d'eau glycolée, débit nominal, $\Delta t = 3$ K		0.37	0,51	0,64
Pompe du circuit d'eau glycolée		Classe A (LEP)		
Capacité de la pompe		Consultez le diagramme dans le chapitre de la tuyauterie.		

Autres données		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	1,9	1,9	1,9
Équivalent CO ₂	ton	3.370	3.370	3.370
Huile du compresseur		FV50S	Polyolester (POE)	
Valeur de coupure pressostat HP		MPa		
Poids		138	143	148
Largeur x Hauteur x Profondeur		mm		
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064

LI n'est pas obligatoire de faire une test de fuite de liquide de refroidissement annuellement.

Caractéristiques électriques		EcoPart 412	EcoPart 414
Caractéristiques électriques		1x230V	
Puissance nominale	kW	5.2	6.3
Courant nominal	A	27.1	33.2
Intensité démarrage maxi	A	30	30
Classe IP		IPX1	

Données opérationnelles pour les PAC			EcoPart 412	EcoPart 414
Sortie du compresseur ¹⁾	@ -5/45	kW	9,88	12.09
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3,30	3.24
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	11.75 11.24 10.97	14.47 13.93 13.40
Puissance absorbée ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	2.55 3.07 3.71	3.19 3.83 4.54
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4.60 3.66 2.96	4.54 3.64 2.95
Sortie du compresseur ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	13.53 12.95 12.57	16.48 15.98 15.28
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5.11 4.11 3.35	5.13 4.11 3.28
Intensité de service max. Compresseur		A	25.0	27.1
Niveau sonore conformément à EN12102		dB(A)	50.3	53.0

¹⁾ EN14511:2007, inclus :

Pompe à chaleur (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 et EP410/412 - Stratos Tec 25/7).

Pompe du circuit d'eau glycolée (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 et EP412 - Wilo Stratos Para 25/12).

Système de chauffage		EcoPart 412	EcoPart 414
Température max. de la chaleur (TS)	°C	110	
Pression de service eau maximale (PS)	bar	6.0	
Débit min. du circuit de chaleur ²⁾	l/s	0.28	0.34
Débit nominal du circuit de chaleur ³⁾	l/s	0.56	0.68

²⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 10$ K et 0/35 °C.

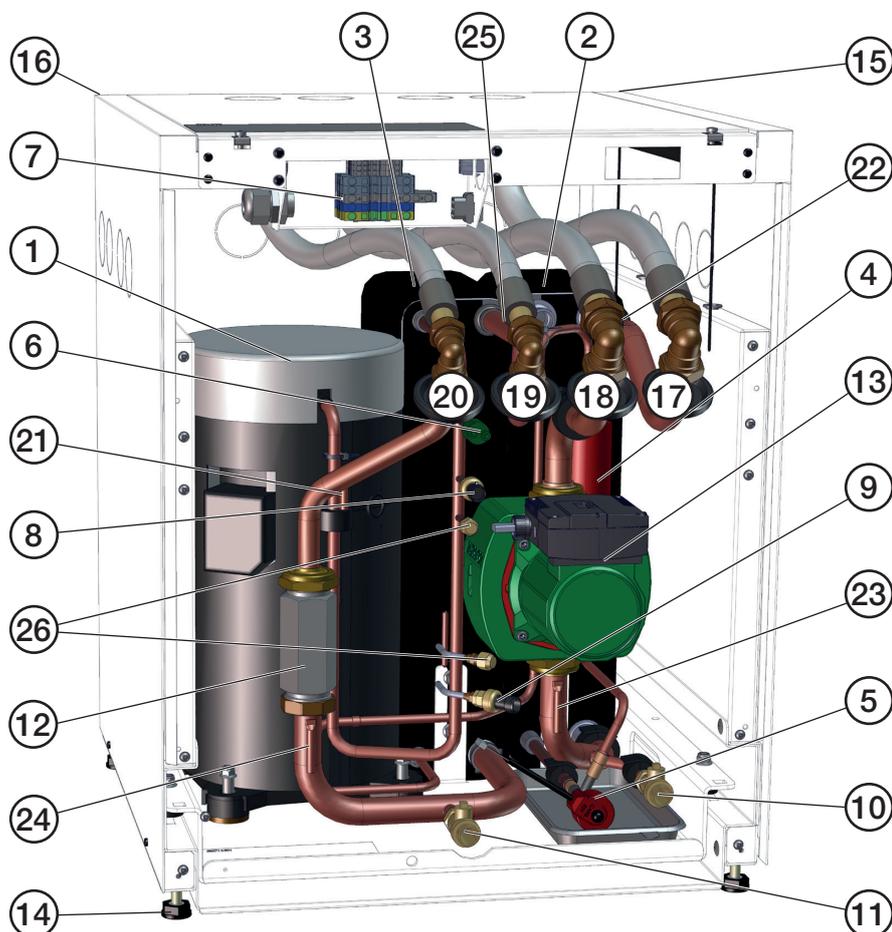
³⁾ Fonctionnement de la pompe à chaleur à $\Delta t = 5$ K et 0/35 °C.

Circuit d'eau glycolée		EcoPart 412	EcoPart 414
Volume d'eau (V)	l	3.4	4.07
Circuit d'eau glycolée, temp. min./max. (TS)	°C	-5/20	
Circuit d'eau glycolée, pression min./max. (PS)	bar	0.2/3.0	
Circuit d'eau glycolée, débit min., $\Delta t = 5$ K	l/s	0.44	0.53
Circuit d'eau glycolée, débit nominal, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.73	0.88
Pompe du circuit d'eau glycolée		Classe A (LEP)	
Capacité de la pompe		Consultez le diagramme dans le chapitre de la tuyauterie.	

Autres données		EcoPart 412	EcoPart 414
Quantité de réfrigérant (R407C, effet de serre florissantes GWP 1774)	kg	2.3	2.7
Équivalent CO ₂	ton	4.080	4.790
Huile du compresseur		Polyolester (POE)	
Valeur de coupure pressostat HP	MPa	3.1 (31 bar)	
Poids	kg	164	164
Largeur x Hauteur x Profondeur	mm	596 x 770 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-065	012-066

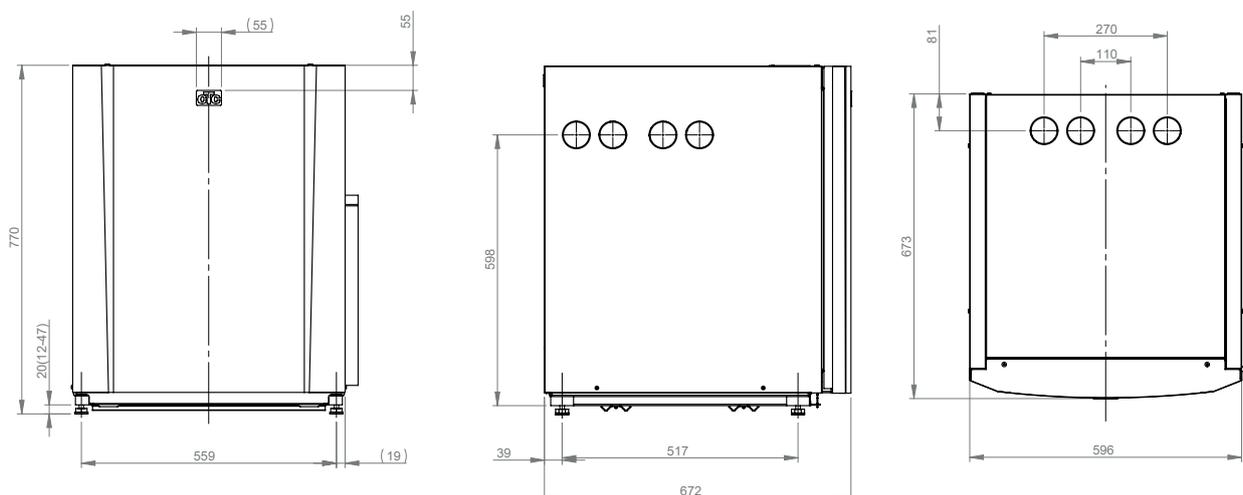
Il n'est pas obligatoire de faire une test de fuite de liquide de refroidissement annuellement.

2.3 Emplacements des composants

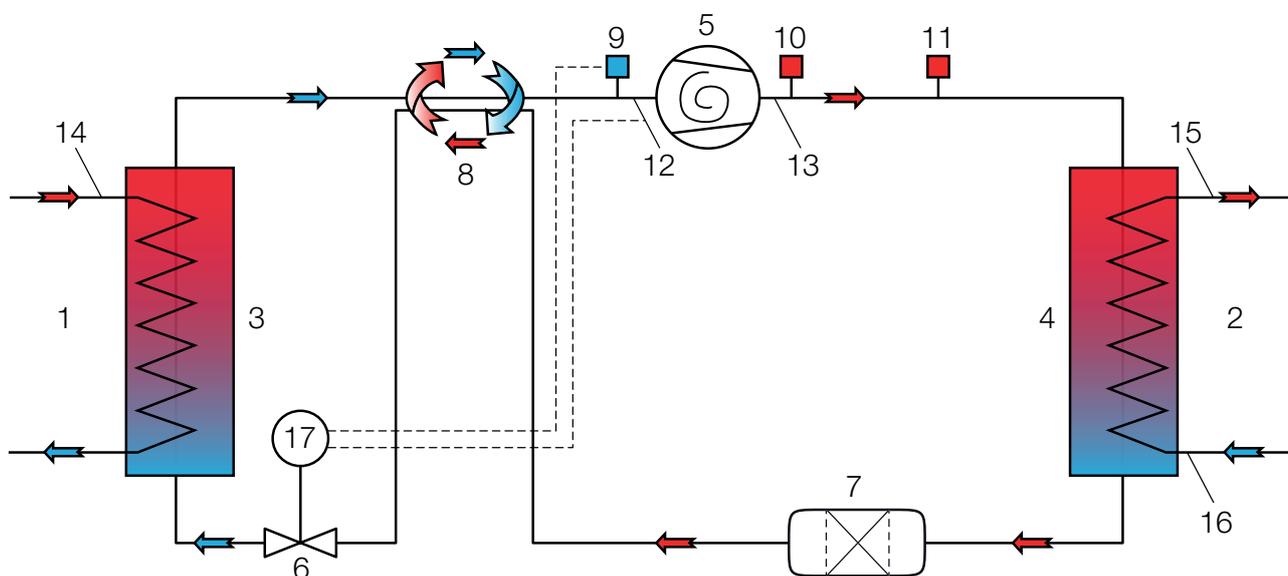


1. Compresseur
2. Évaporateur
3. Condenseur
4. Filtre déshydrateur
5. Détendeur
6. Pressostat haute pression
7. Bornier de câblage
8. Sonde de haute pression
9. Sonde de basse pression
10. Soupape de purge côté froid/Eau glycolée
11. Soupape de purge côté chaud/Eau
12. Adaptateur pour installation de pompe
13. Pompe de circulation côté froid
14. Pied réglable
15. Conduit pour câble de communication
16. Conduit pour câble de réseau
17. Entrée d'eau glycolée Ø de 28 mm (depuis la roche)
18. Sortie d'eau glycolée Ø de 28 mm (vers la roche)
19. Sortie d'agent de chaleur Ø22 (EcoPart 406-412)
Sortie d'agent de chaleur Ø28 (EcoPart 414-417)
20. Entrée d'agent de chaleur Ø22 (EcoPart 406-412)
Entrée d'agent de chaleur Ø28 (EcoPart 414-417)
21. Sonde de refoulement
22. Entrée d'eau glycolée
23. Sortie d'eau glycolée
24. Entrée de sonde de condenseur
25. Sortie de sonde de condenseur
26. Prise de service

2.4 Diagramme des dimensions



2.5 Circuit du liquide de refroidissement



- | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------|
| 1. Eau glycolée (source de chaleur) | 7. Filtre déshydrateur | 12. Gaz d'aspiration T |
| 2. Eau | 8. Échangeur de chaleur du liquide de refroidissement | 13. Décharge T |
| 3. Évaporateur | 9. Sonde de basse pression | 14. Eau glycolée T |
| 4. Condenseur | 10. Sonde de haute pression | 15. Sortie d'eau T |
| 5. Compresseur | 11. Pressostat haute pression | 16. Entrée d'eau T |
| 6. Détendeur (électronique) | | 17. Détendeur de commande |

2.6 Plage de fonctionnement

La surveillance des opérations contrôlées par la pression de la CTC EcoPart permettent d'augmenter automatiquement la température de l'eau glycolée (B) et la température de l'agent de chaleur (H) dans la mesure du possible.

Condition de fonctionnement :	Temp. B/Temp. H °C
1	-5 / 25
2	20 / 25
3	-5 / 61
4	20 / 64

Les limites de fonctionnement telles que stipulées dans le tableau ci-dessus sont définies conformément à la norme EN 14511-4.

3. 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 et règlements en vigueur. Reportez-vous à BBR-99 et aux Instructions pour l'eau chaude et le chauffage 1993. 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. Effectuez tous les réglages d'installation selon la description dans le chapitre sur le « Premier démarrage ».

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

Déballer 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 :

- Pompe à chaleur CTC EcoPart 400
- Vanne de sécurité 1/2" 3 bars
- Distributeur de remplissage
- Vase d'expansion d'eau glycolée*
- Estrope en caoutchouc D=60
- 2 x moulages de bord de 186 mm
- Câble de communication Modbus 5 mètres
- Connecteur droit 28 x G32 ext.*

* Uniquement CTC EcoPart 414-417

** Uniquement CTC EcoPart 406-412

 Le produit doit être transporté et entreposé en position verticale.

3.1 Raccordement du côté chaleur

Les lignes de débit primaire et de retour doivent être acheminées vers la pompe à chaleur avec des tuyaux en cuivre d'au moins Ø22 mm pour CTC EcoPart 406-412. Pour CTC EcoPart 414-417, des tuyaux en cuivre d'au moins Ø28 mm doivent être utilisés. Acheminez les conduits afin qu'il n'y ait pas d'autre point élevé où l'air peut s'accumuler et bloquer la circulation. Toutefois, si ceci ne peut pas être fait, équipez le point le plus élevé d'un purgeur automatique.

3.1.1 Pompes de circulation (pompe de charge)

Le choix de la pompe d'agent de chaleur dépend du type de système. Pour veiller au bon fonctionnement, le débit dans le circuit de chaleur ne doit pas être inférieur à la valeur dans le tableau sous les données techniques. 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. Si le débit est trop bas, il existe un risque de déclenchement de l'interrupteur de haute pression.

La pompe d'agent de chaleur peut être connectée à la CTC EcoPart 400 (à condition qu'elle soit installée à l'intérieur) ou raccordée au produit qui est utilisé pour la contrôler. Normalement, pour les installations internes, l'une des options suivantes est sélectionnée :

CTC EcoPart 406-408	25/70-130 PWM	Prod. n° 587477 303
CTC EcoPart 410 - 412	25/80-130 PWM	Prod. n° 587477 302
CTC EcoPart 414 - 417	25/85-130 PWM	Prod. n° 587477 301

3.1.2 Commande/Alimentation

CTC EcoLogic Pro

Il est possible de raccorder jusqu'à 10 pompes à chaleur à CTC EcoLogic Pro. Les pompes à agent de chaleur dans les pompes à chaleur 1 et 2 peuvent ensuite être raccordées à CTC EcoLogic Pro. Il convient d'installer et de raccorder à la CTC EcoPart 400 une pompe d'agent de chaleur pour les pompes à chaleur 3 à 10.

CTC EcoLogic v3

La pompe d'agent de chaleur (qui n'est pas à vitesse variable) doit être raccordée à CTC EcoLogic v3.

CTC EcoZenith v3

Servez-vous d'une pompe 0-10 V de CTC ou d'une pompe qui n'est pas à vitesse variable pour un raccordement à CTC EcoZenith.

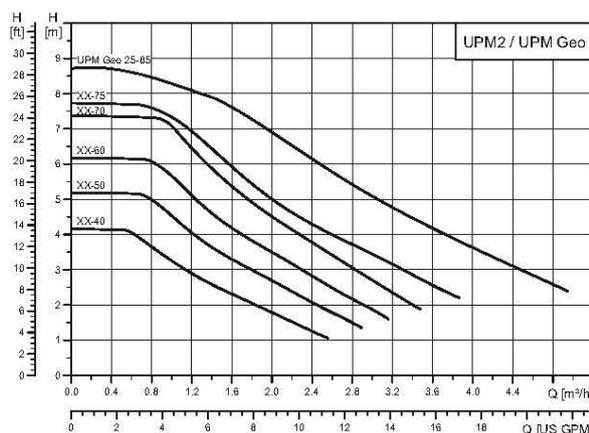
CTC EcoEI v3

La pompe d'agent de chaleur (qui n'est pas à vitesse variable) doit être raccordée à CTC EcoEI v3.

3.1.3 Courbe de pompe, pompe d'agent de chaleur

25/85-130 PWM

(CTC EcoPart 414-417)



3.2 Raccordement du circuit d'eau glycolée

Le circuit d'eau glycolée, c'est à dire le serpentín du collecteur de sol, doit être assemblé et raccordé par un professionnel qualifié conformément aux réglementations et aux directives de conception en vigueur.

Un soin extrême doit être observé afin que la saleté ne s'accumule pas sur les tuyaux du collecteur qui doivent être lavés avant d'être connectés. Les capuchons de protection doivent rester en place durant toute la durée du travail.

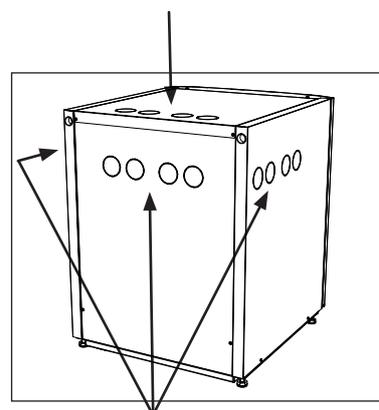
La température du système d'eau glycolée peut descendre en dessous de 0 °C. Il est donc important que des lubrifiants à base d'eau et similaires ne soient pas utilisés pendant l'installation. Il est également essentiel que tous les composants soient isolés contre la condensation afin d'éviter la formation de glace.

Raccordements

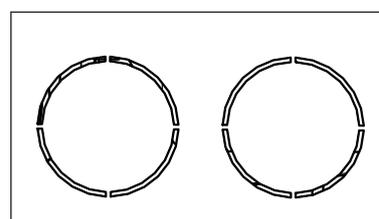
Le circuit d'eau glycolée peut être connecté à droite, à gauche ou en haut de la pompe à chaleur, ainsi qu'à l'arrière. Coupez la plaque de protection du côté sur lequel le circuit d'eau glycolée doit être connecté. L'isolation à l'intérieur de la plaque de protection a été rainurée pour permettre de découper une ouverture pour les tuyaux d'eau glycolée fournis. Une fois l'ouverture ménagée à travers l'isolation et la plaque de protection, effectuez l'installation comme suit :

1. Afin de protéger les tuyaux, attachez la bordure de protection fournie sur le pourtour de l'ouverture ménagée dans la plaque d'isolation. Ajustez la longueur de la bordure de protection en fonction de l'ouverture selon les besoins.
2. Passez les tuyaux à travers l'ouverture dans les plaques de protection latérales et raccordez-les. Veillez à ce que l'isolation couvre toutes les parties du raccordement d'eau glycolée pour empêcher la formation de glace et de condensation.
3. Puis installez le circuit du capteur conformément à la section « Diagrammes de principe du circuit du circuit d'eau glycolée ».

Vous pouvez également raccorder le débit primaire d'un côté de la pompe à chaleur et le retour de l'autre côté. Reportez-vous à la section « Diagramme des dimensions » pour les mesures et les dimensions. Le tuyau entre la pompe à chaleur et la boucle d'eau glycolée ne doit pas être inférieur à Ø28 mm.



Desserrages possibles, tuyaux d'eau glycolée



Bandes de bordure (x2), fournies

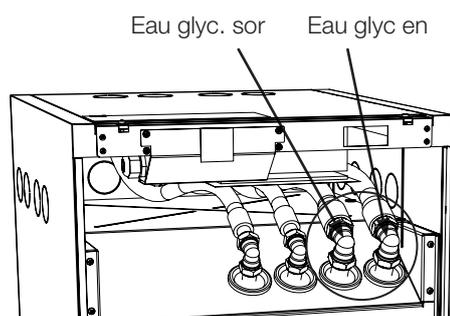
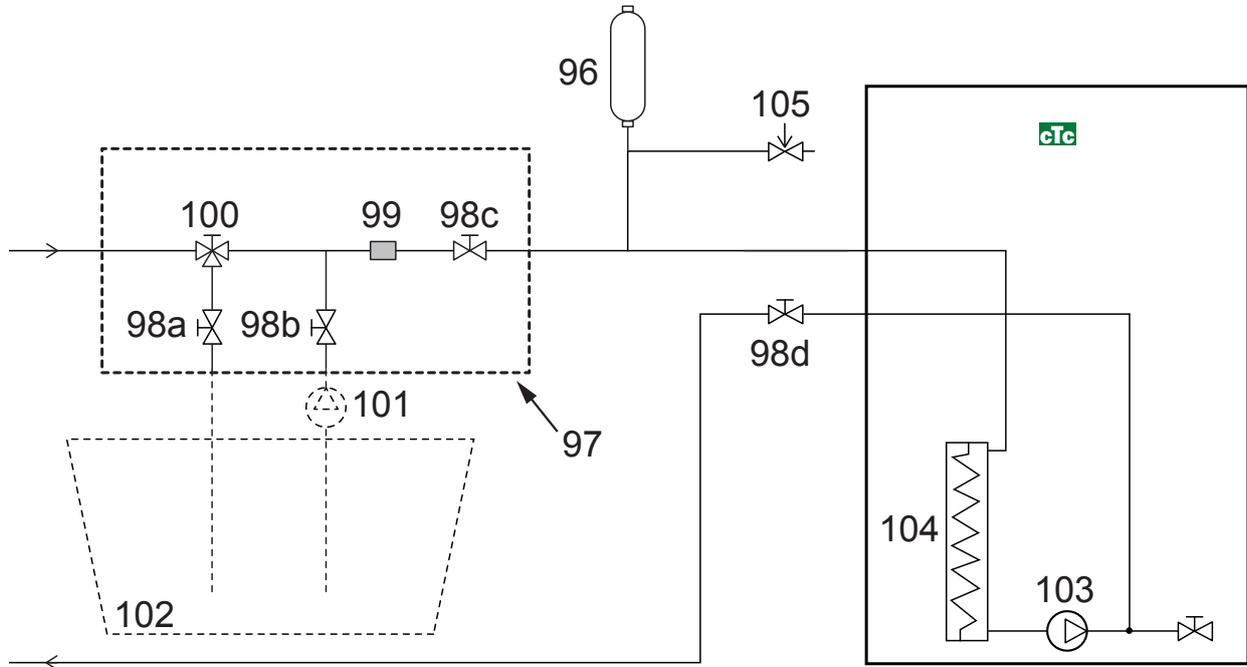


Schéma de principe

L'équipement de remplissage est représenté par les sections en pointillés. N. B. : Les tuyaux du collecteur doivent comporter un dispositif de purge dans la mesure où des poches d'air peuvent se former. Vérifiez toujours le filtre (99) lors du remplissage et lors de la purge du circuit d'eau glycolée.

! La pompe et le vase de mélange doivent être d'une bonne dimension.



96	Vase d'expansion/de niveau	101	Pompe de remplissage externe
97	Kit de remplissage CTC	102	Vase de mélange
98	Robinet d'arrêt	103	Pompe à eau glycolée
99	Filtre	104	Évaporateur
100	Vanne 3 voies	105	Soupape de sécurité 3 bars

Vannes

Pour faciliter l'entretien de l'unité de refroidissement, des vannes d'arrêt doivent être installées sur les raccords d'entrée et de sortie. Montez les vannes bifurquées de manière à pouvoir remplir et purger le circuit du collecteur plus tard.

Purge

Le circuit du collecteur ne doit pas contenir d'air. Même la plus petite quantité d'air peut compromettre le bon fonctionnement de la pompe à chaleur. Voir la section Remplissage et ventilation ci-dessous.

Isolation contre la condensation

Tous les tuyaux dans le circuit d'eau glycolée doivent être isolés contre la condensation pour empêcher que se forme une accumulation importante de glace et de condensation.

Remplissage et ventilation

Mélangez l'eau et la solution antigel dans un récipient ouvert. Raccordez les tuyaux aux vannes d'arrêt (98a et 98b) comme indiqué sur la figure. N. B. : Les tuyaux doivent avoir un diamètre minimum de 3/4". Connectez une pompe externe puissante (101) pour le remplissage et la purge. Réinitialisez ensuite la vanne à trois voies (100) et ouvrez les vannes (98a et 98b) afin que l'eau glycolée traverse le récipient de mélange (102). Vérifiez aussi que la vanne (98d) est ouverte.

Pour le démarrage de la pompe d'eau glycolée, consultez le manuel pertinent pour le contrôleur EcoPart.

Laissez l'eau glycolée circuler dans le système pendant une longue période de temps jusqu'à ce que tout l'air soit évacué. Il se peut qu'il y ait encore de l'air dans le système même s'il n'y a pas d'air dans le liquide sortant. Réinitialisez la vanne trois voies (100), afin que l'air restant puisse sortir.

Purgez le vase de niveau (96) en desserrant le bouchon en haut de celui-ci.

Maintenant, fermez la vanne (98a) tandis que la pompe de remplissage continue de fonctionner. La pompe de remplissage (101) pressurise maintenant le système. Fermez également la vanne (98b) et arrêtez la pompe de remplissage.

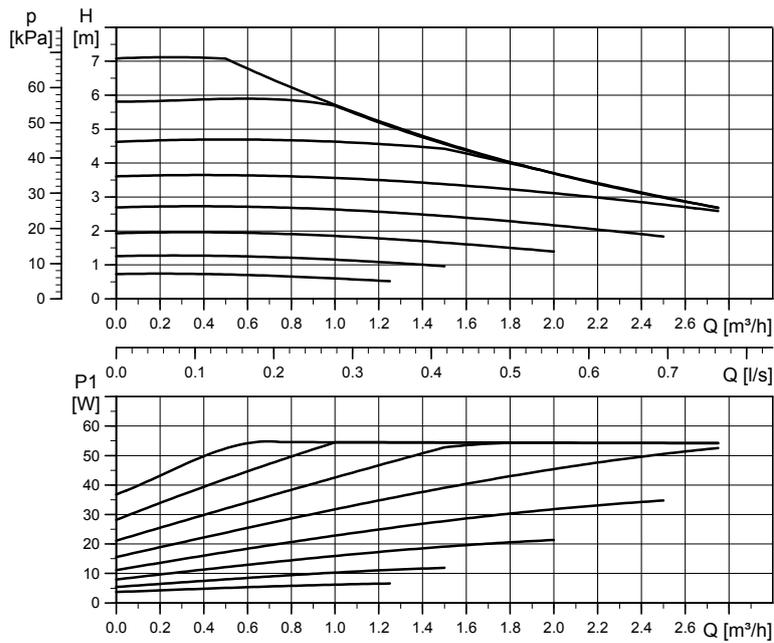
Si le niveau dans le vaisseau de niveau est trop bas, fermez les vannes (98c) et (98d). Dévissez le bouchon et remplissez le vase aux 2/3 environ. Vissez le bouchon en place et ouvrez les vannes (98c) et (98d).

3.3 Pompe à eau glycolée

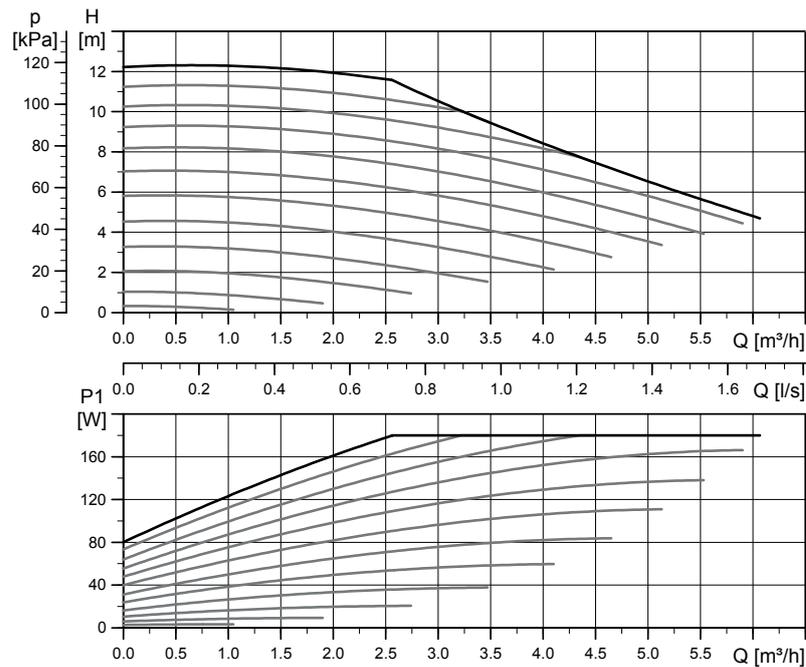
Les pompes de circulation dans des produits CTC sont toutes de classe énergie classe A.

- CTC EcoHeat 406-408 ont une pompe 25-70 180.
- CTC EcoHeat 410-412/EcoPart 410-417 & CTC GSi 12 ont une pompe 25-125 180.

25/70-180, 1x230V, 50/60Hz



25/125-180 PWM, 1x230V, 50/60Hz



Vérification du circuit d'eau glycolée après l'installation

Après quelques jours, vous devez vérifier le niveau du liquide dans le vase. Remplissez si nécessaire et fermez les vannes (98c et 98d) lors du remplissage.

Vase de niveau/Vase d'expansion

Le vase inférieur doit être raccordé à la ligne d'arrivée du serpentin de sol ou du trou de forage au point culminant du système. Gardez à l'esprit que le ballon peut produire des condensats sur sa surface extérieure. Montez la soupape de sécurité (105) comme indiqué sur le schéma de principe et montez un bouchon adéquat sur le dessus du vase.

Si le vase ne peut pas être installé au point le plus haut, un vase d'expansion fermé doit être utilisé.

Kit de remplissage avec filtre d'impuretés

Les flèches sur le carter de la vanne indiquent le sens du débit. Fermez les vannes (98c et 100) lors du nettoyage du filtre. Dévissez le bouchon du filtre et rincez le filtre jusqu'à ce qu'il soit propre. Lors du remontage, la goupille sous le support du filtre doit être introduite dans le trou prévu à cet effet dans le boîtier du filtre. Ajoutez un peu d'eau glycolée, si nécessaire, avant de remettre le bouchon. Le filtre doit être vérifié et nettoyé après une courte période de fonctionnement.

Eau glycolée

L'eau glycolée circule dans un système fermé. Le liquide est composé d'eau et d'antigel. Sentinel R500 & R500C sont recommandés pour utilisation dans le circuit d'eau glycolée. Le glycol est mélangé à une concentration d'un peu moins de 30 %, ce qui correspond au risque d'incendie de classe 2b et à un point de congélation d'environ $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

CTC recommande d'utiliser environ 1 litre d'eau glycolée/glycol par mètre de tuyau de collecteur, c.-à-d. qu'environ 0,3 litre de solution antigel sera nécessaire par mètre de tuyau pour un diamètre de tuyau de 40 mm.

Poches d'air

Pour éviter les poches d'air, vérifiez que les tuyaux du collecteur montent toujours vers la pompe à chaleur. Si ce n'est pas possible, il doit être possible de purger le système aux points élevés. La pompe de remplissage gère habituellement les petits écarts de hauteur.

Vérification des différences de température de l'eau glycolée

Lorsque la pompe à chaleur est en marche, vérifiez régulièrement que la différence de température entre l'eau glycolée entrante et l'eau glycolée sortante n'est pas trop importante. Si il y a une grande différence, ceci peut être dû à la présence d'air dans le système ou à un filtre bouché. Dans ce cas, la pompe à chaleur envoie une alarme.

Le réglage d'usine de l'alarme est de $7\text{ }^{\circ}\text{C}$, mais $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ est autorisé pendant les 72 premières heures quand le compresseur est en marche dans la mesure où des micro-bulles dans le système de peuvent réduire le débit de l'eau glycolée.

 Contrôlez le filtre d'impuretés une fois la purge terminée.

 Le liquide doit être bien mélangé avant que la pompe à chaleur soit démarrée.

4. Installation électrique

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.

4.1 Installation électrique 400 V 3N~

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

Lors du raccordement à un CTC EcoZenith i250/i255, la puissance nominale de la chaudière électrique doit être également prise en compte, car la CTC EcoPart 400 est alimentée via le CTC EcoZenith i250/i255.

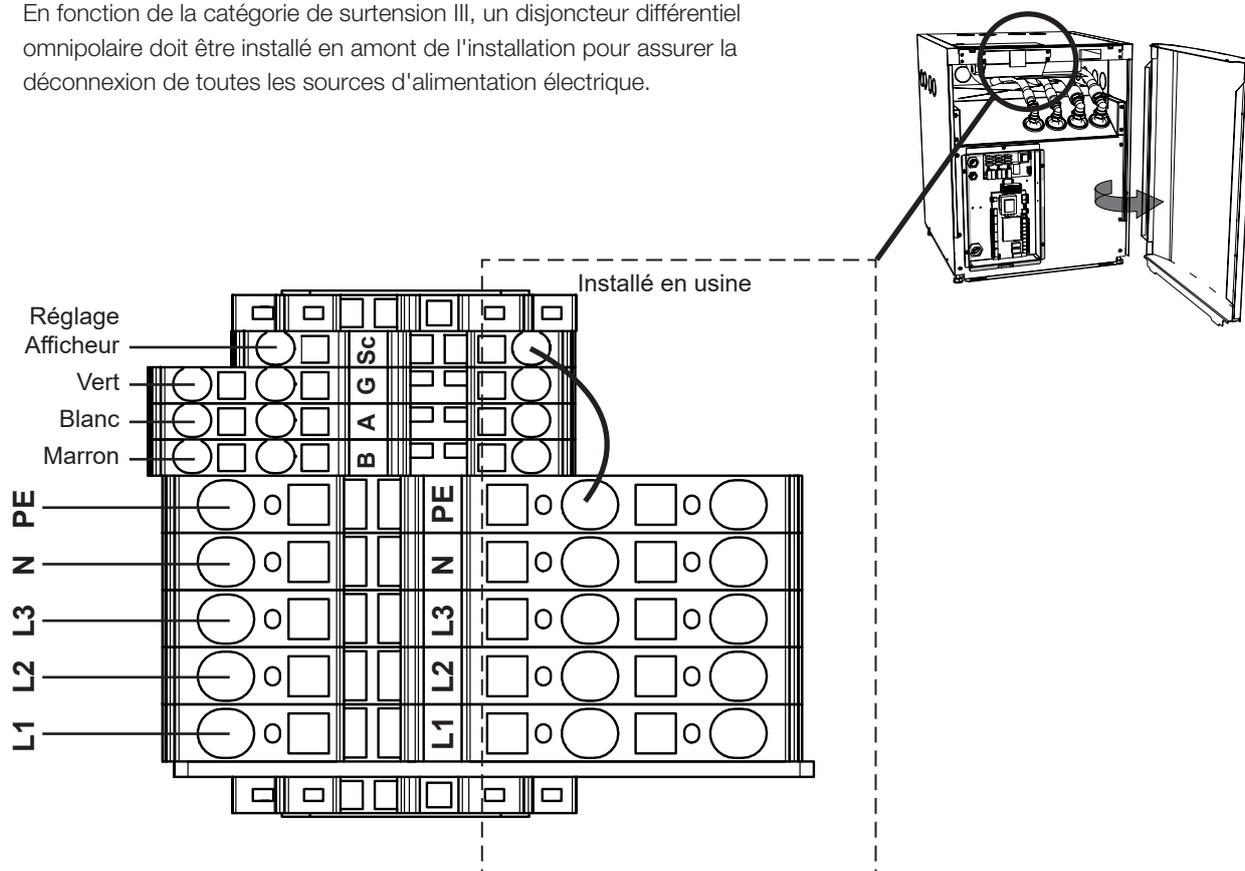
La taille des fusibles du groupe est indiquée dans « Caractéristiques techniques ».

Le raccordement à la CTC EcoPart 400 se fait à l'aide d'un câble à 5 conducteurs qui fournit l'alimentation électrique à la pompe à chaleur pour le compresseur (400 V 3N~) et la pompe à eau glycolée (230 V 1N~).

Câble d'alimentation monté, 200 cm.

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.



4.2 Installation électrique 230 V 1N~

La CTC EcoPart 400 doit être raccordée au réseau 230 V 1N~ 50 Hz et à la terre de protection.

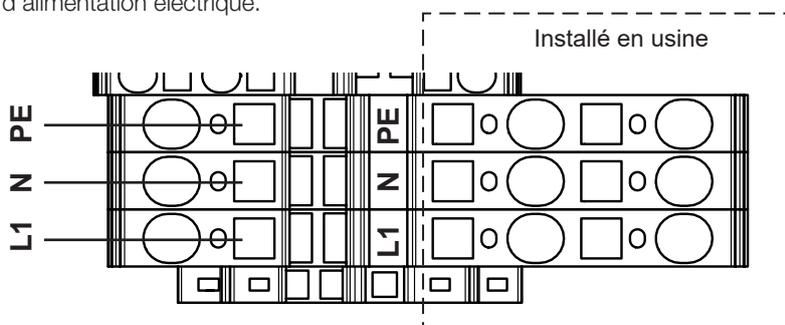
Lors du raccordement à un CTC EcoZenith i250/i255, la puissance nominale de la chaudière électrique doit être prise en compte, car la CTC EcoPart 400 est alimentée via le CTC EcoZenith i250/i255.

Le raccordement à la CTC EcoPart 400 se fait à l'aide d'un câble à 3 âmes qui fournit l'alimentation électrique à la pompe à chaleur pour le compresseur (230 V 1N~) et la pompe à eau glycolée (230 V 1N~).

Câble d'alimentation monté, 200 cm.

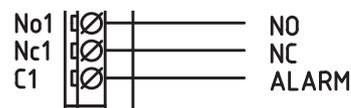
Disjoncteur de sécurité

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



4.3 Sortie Alarme

L'EcoPart est fournie avec une sortie 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 contacteur externe doit aussi être utilisé. 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.

4.4 Chauffage à l'eau souterraine

L'eau souterraine peut également être utilisée en tant que source de chaleur pour les pompes à chaleur CTC. L'eau souterraine est pompée vers un échangeur de chaleur intermédiaire qui transfère l'énergie au liquide glycolé. Il est important qu'un échangeur de chaleur intermédiaire soit installé dans le système. L'échangeur de chaleur intermédiaire empêche l'évaporateur du produit d'être endommagé par des dépôts dus à des minéraux et des particules dans l'eau souterraine, ce qui risquerait d'entraîner des travaux coûteux sur le système réfrigérant du produit. Une analyse des exigences d'eau doit toujours être entreprise pour les échangeurs de chaleur intermédiaires. Les réglementations locales et les autorisations exigées doivent être prises en compte. L'eau de retour est évacuée ailleurs, vers un puits jaillissant foré ou similaire.

Respectez également les instructions du fournisseur de l'échangeur de chaleur.

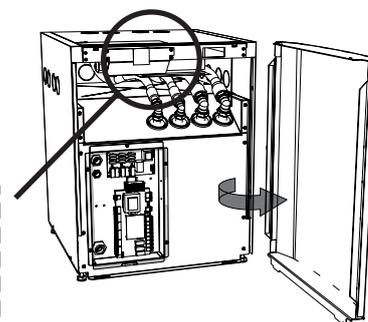
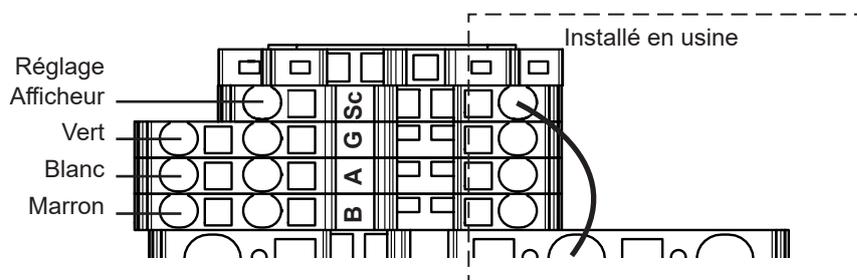
La pompe d'eau glycolée et la pompe d'eau souterraine doivent être raccordées pour fonctionner simultanément afin d'éviter tout risque de gel.

5. Raccordement de communication

Lors du raccordement de la CTC EcoPart 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.

Le câble LiYCY (TP) fourni, qui est un câble blindé à 4 âmes avec âme de communication torsadée, doit être utilisé en tant que câble de communication.

Par conséquent, l'utilisation de tout autre câble peut causer le non assortiment des couleurs de conducteur. Il conviendra donc de vérifier que les couleurs des conducteurs depuis l'unité de commande sont raccordées aux mêmes couleurs dans la pompe à chaleur. Le produit peut également être plus sensible aux défaillances si un câble incorrect est utilisé.

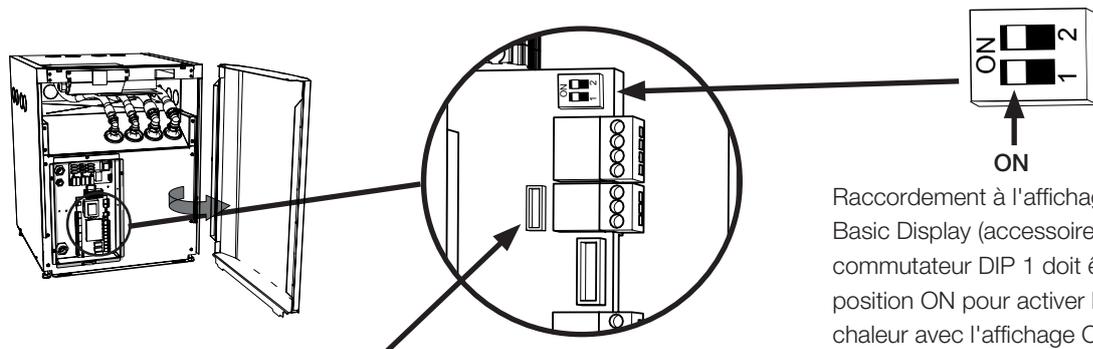


5.1 Affichage CTC Basic Display (accessoire)

Étant donné que la CTC EcoPart 400 ne possède pas son propre contrôleur, l'affichage CTC Basic Display est nécessaire.

- 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.

Pour le raccordement, consultez le manuel de l'affichage de base CTC.

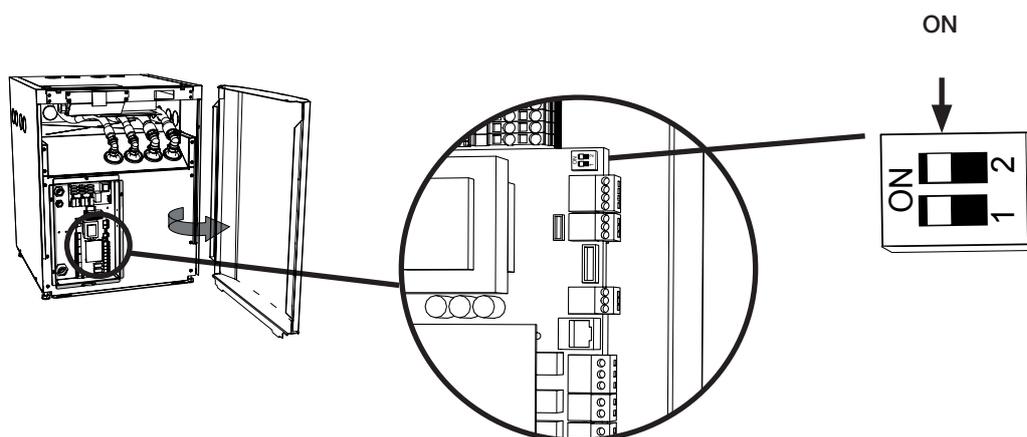


Raccordement à l'affichage de base CTC (accessoire)

Raccordement à l'affichage CTC Basic Display (accessoire). Le commutateur DIP 1 doit être sur la position ON pour activer la pompe à chaleur avec l'affichage CTC Basic Display.

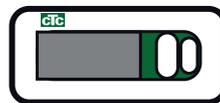
5.2 Option 1 – Raccordement d'une pompe à chaleur

Lors du raccordement de CTC EcoPart 400 à CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, EcoVent i360F ou CTC EcoLogic Pro/Family, le câble de communication (LiYCY (TP)) doit être branché directement sur chaque produit. Lorsqu'une seule pompe est installée, veillez à ce que le commutateur DIP 2 soit sur la position ON.



5.3 Option 2 – Raccordement en série de pompes à chaleur

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 EcoPart 400 sont définies en usine sur A1. Pour le raccordement, consultez le manuel de l'affichage CTC Basic Display.



Affichage CTC Basic Display (accessoire)

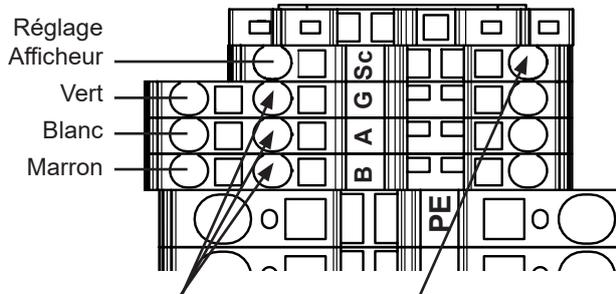
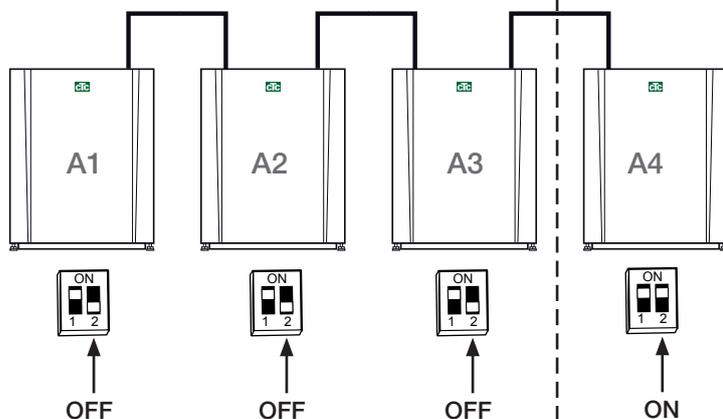
Avec un raccordement en série, le blindage du câble de communication de la dernière pompe à chaleur doit être connecté à la terre et la pompe à chaleur doit être terminée. Cela s'effectue en veillant à ce que le commutateur DIP 2 soit sur la position ON sur la pompe à chaleur qui doit être terminée.

La boucle qui connecte la position Sc du bornier de commande et PE sur le bornier d'alimentation doit être enlevée de toutes les pompes à chaleur du raccordement en série, hormis la dernière, et remplacée par le blindage, qui est ensuite raccordé à la pompe à chaleur suivante (position Sc du bornier de commande).

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

Pompes à chaleur en connexion en série

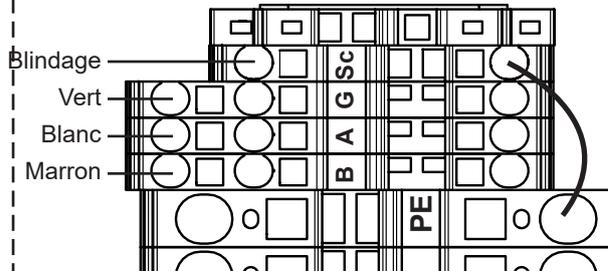
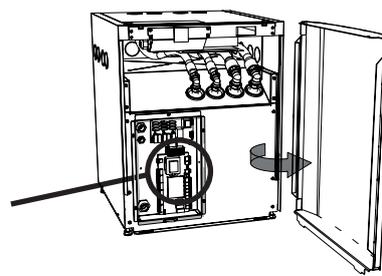
CTC Basic Display



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

Retirez la boucle ; 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.

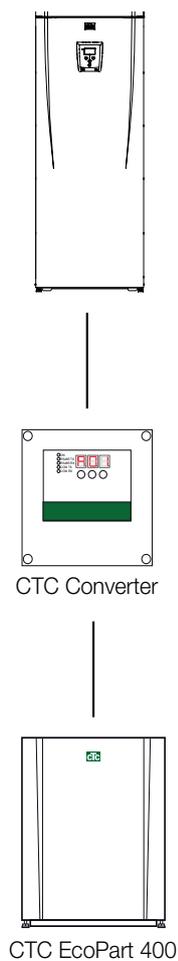
La boucle doit être laissée en place.

5.4 Option 4 - CTC EcoEI v3

Lors du raccordement de produits avec différents circuits de commande (version 3 (v3) et version 4 (v4)), le convertisseur CTC sera nécessaire pour interpréter les signaux entre les deux produits. Pour le raccordement, consultez le manuel du convertisseur CTC.

Une CTC EcoEI ne peut être raccordée qu'à une CTC EcoPart 406-412.

! La version 3 (v3) fait référence aux modèles fabriqués à partir de 2006.



5.5 Option 5 - CTC EcoZenith i550 v3

Lors du raccordement de produits avec différents circuits de commande (version 3 (v3) et version 4 (v4)), le convertisseur CTC sera nécessaire pour interpréter les signaux entre les deux produits. Pour le raccordement, consultez le manuel du convertisseur CTC.

La CTC EcoZenith v3 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 3x400 V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230 V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230 V

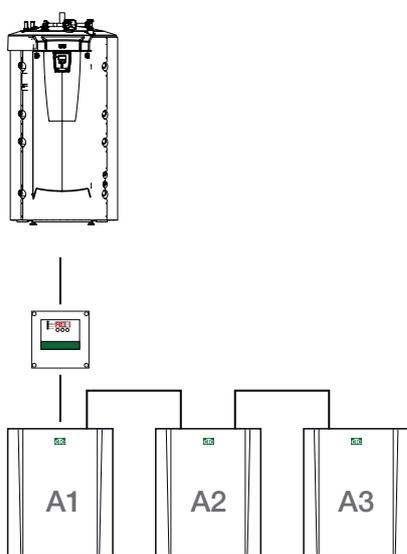
La version ultérieure est indiquée par un numéro de série commençant à partir de :

N° de série	N° d'article	Modèle
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400 V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230 V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230 V

Modèle ancien à une entrée

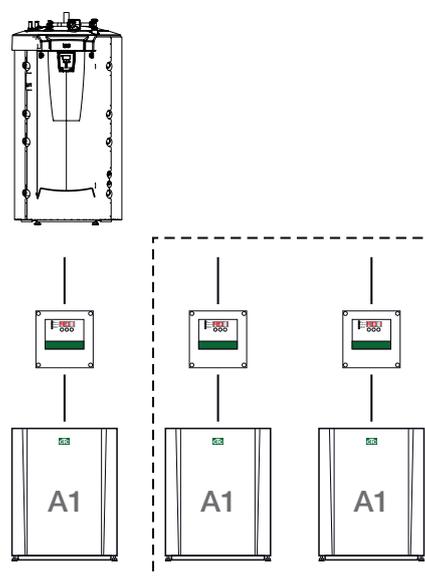
Connectez la CTC EcoPart 400 à travers le convertisseur CTC. Il est possible de raccorder en série un maximum de trois CTC EcoPart 400.

Les pompes à chaleur raccordées doivent alors être adressées à travers l'affichage de base CTC.



Modèle plus récent à trois entrées

Connectez la CTC EcoPart 400 à travers le convertisseur CTC. Branchez les pompes à chaleur sur différentes entrées. Elles n'ont pas besoin d'être adressées, car elles sont réglées en usine sur A1.



! 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 avec les chiffres les plus bas de A1, A2.

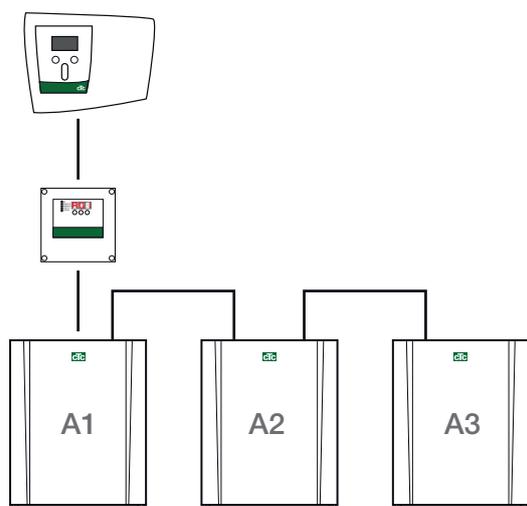
! Avec un raccordement en série, la dernière pompe à chaleur doit être réglée en position terminée.

5.6 Option 6 - CTC EcoLogic v3

Lors du raccordement de produits avec différents circuits de commande (version 3 (v3) et version 4 (v4)), le convertisseur CTC sera nécessaire pour interpréter les signaux entre les deux produits.

La CTC EcoPart 400 peut alors être raccordée en série avec un maximum de trois produits. Les pompes à chaleur raccordées doivent alors être adressées à travers l'affichage CTC Basic Display. Pour le raccordement, consultez le manuel du convertisseur CTC.

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



5.7 Raccordement du circuit de commande

5.7.1 Définissez le nombre de pompes à chaleur

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

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



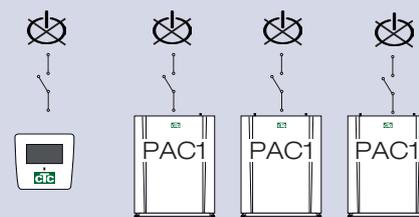
Exemple de système avec 3 pompes à chaleur.

5.7.2 Numérotation de CTC EcoPart 400 en tant que PAC2

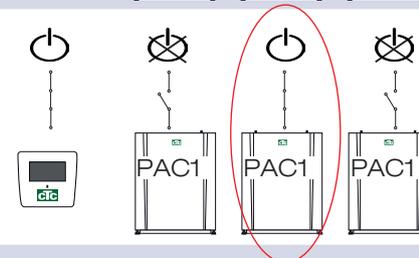
Applicable au contrôle lancé en octobre 2020 avec 3 connecteurs à l'arrière de l'afficheur. 2 x RJ-45 et 1 x RJ-12.



1. Système hors tension.



2. Mettez sous tension l'unité de commande (CTC EcoLogic ou CTC EcoZenith i555 Pro) ainsi que la CTC EcoPart 400 à numéroter comme Pompe à chaleur 2 (PAC2).

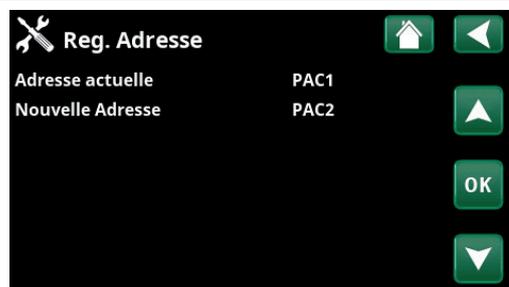


3. Attendez environ 2 minutes.

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.

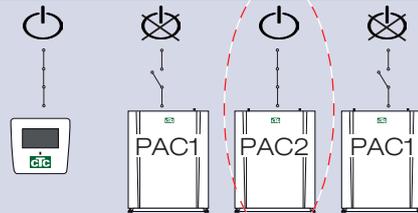
Sélectionnez « Nouvelle Adresse », appuyez sur OK et utilisez la flèche pour naviguer vers le haut et le bas jusqu'à ce que l'adresse actuelle de la pompe à chaleur soit affichée (PAC2). Appuyez sur OK.



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

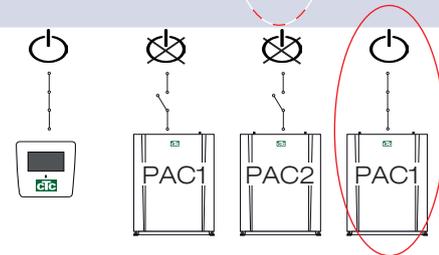
Lorsque vous appuyez sur OK, (PAC1 et PAC3)* disparaît et la ligne « Adresse actuelle/Nouvelle Adresse » devient noire.

**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.*



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 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 (PAC3). Appuyez sur OK.



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

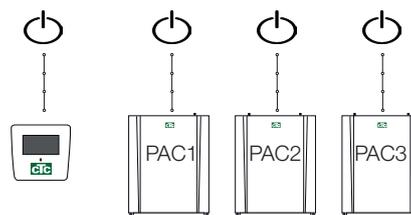
Lorsque vous appuyez sur OK, (PAC1 et PAC3)* disparaît et la ligne « Adresse actuelle/Nouvelle Adresse » devient noire.

**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 sous tension, 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 que la pompe respective démarre à l'aide du menu « Installateur/Service/Test Relais/Pompe à chaleur ».

5.7.3 Bon à savoir lors du réglage d'une 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.

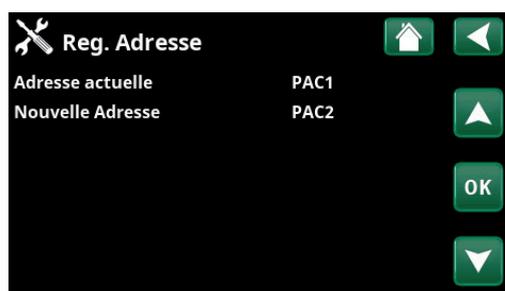
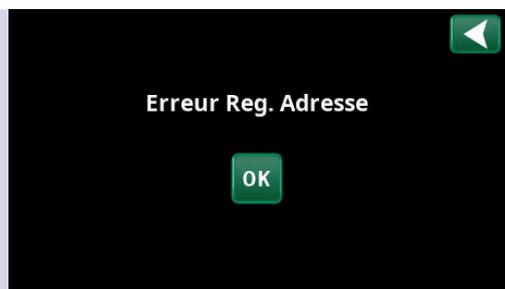
Aucune communication avec la pompe à chaleur.

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 bien sous tension.

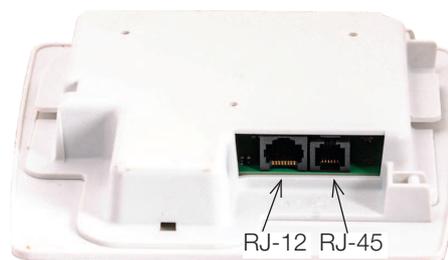
Réessayez avec une nouvelle adresse actuelle.



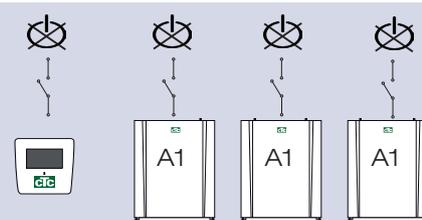
5.7.4 Numérotation de CTC EcoPart 400 en tant que A2

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

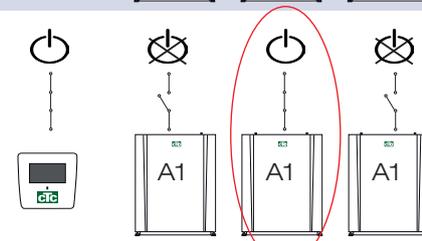
1 RJ-45 et 1 RJ-12 pour CTC EcoZenith i550 Pro et CTC EcoLogic Pro/Family.



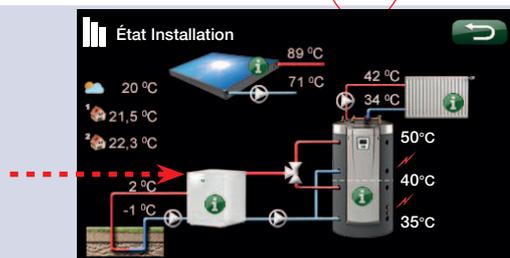
1. Système hors tension.



2. Mettez sous tension l'unité de commande (EcoLogic Pro ou EcoZenith i550 Pro) ainsi que la CTC EcoPart 400 à numérotéer comme Pompe à chaleur 2 (A2).



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



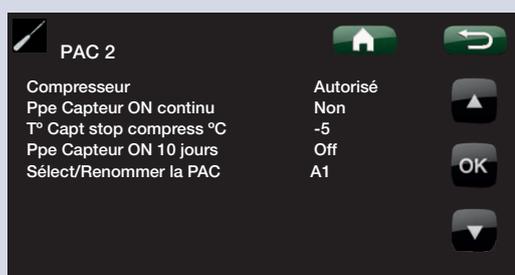
4. Allez à « Installateur/Réglages/PAC 2 » et la ligne « Choisir/Renommer pompe à chaleur ». Appuyez sur OK.



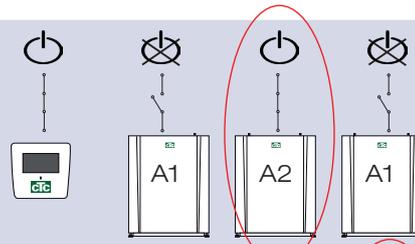
5. Appuyez sur la flèche jusqu'à ce que (A1)* s'affiche. Appuyez sur OK.

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.*

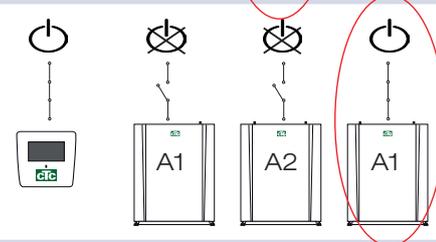


6. La pompe à chaleur est maintenant numérotée (A2).

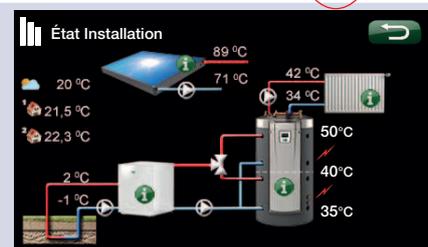


7. Pour numéroté les autres pompes à chaleur :

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

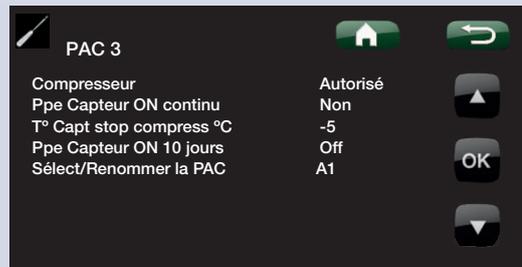


9. Allez à « Installateur/Réglages/PAC 3 » et la ligne « Choisir/Renommer pompe à chaleur ». Appuyez sur OK.



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).



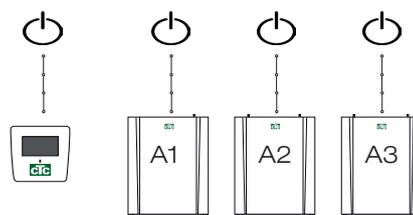
**Dans cet exemple, nous avons assumé que la pompe à chaleur s'appelle A1, soit le réglage par défaut de l'usine. Si la pompe à chaleur a déjà été renumérotée, sélectionnez ce numéro à la place.*

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 sous tension, 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.

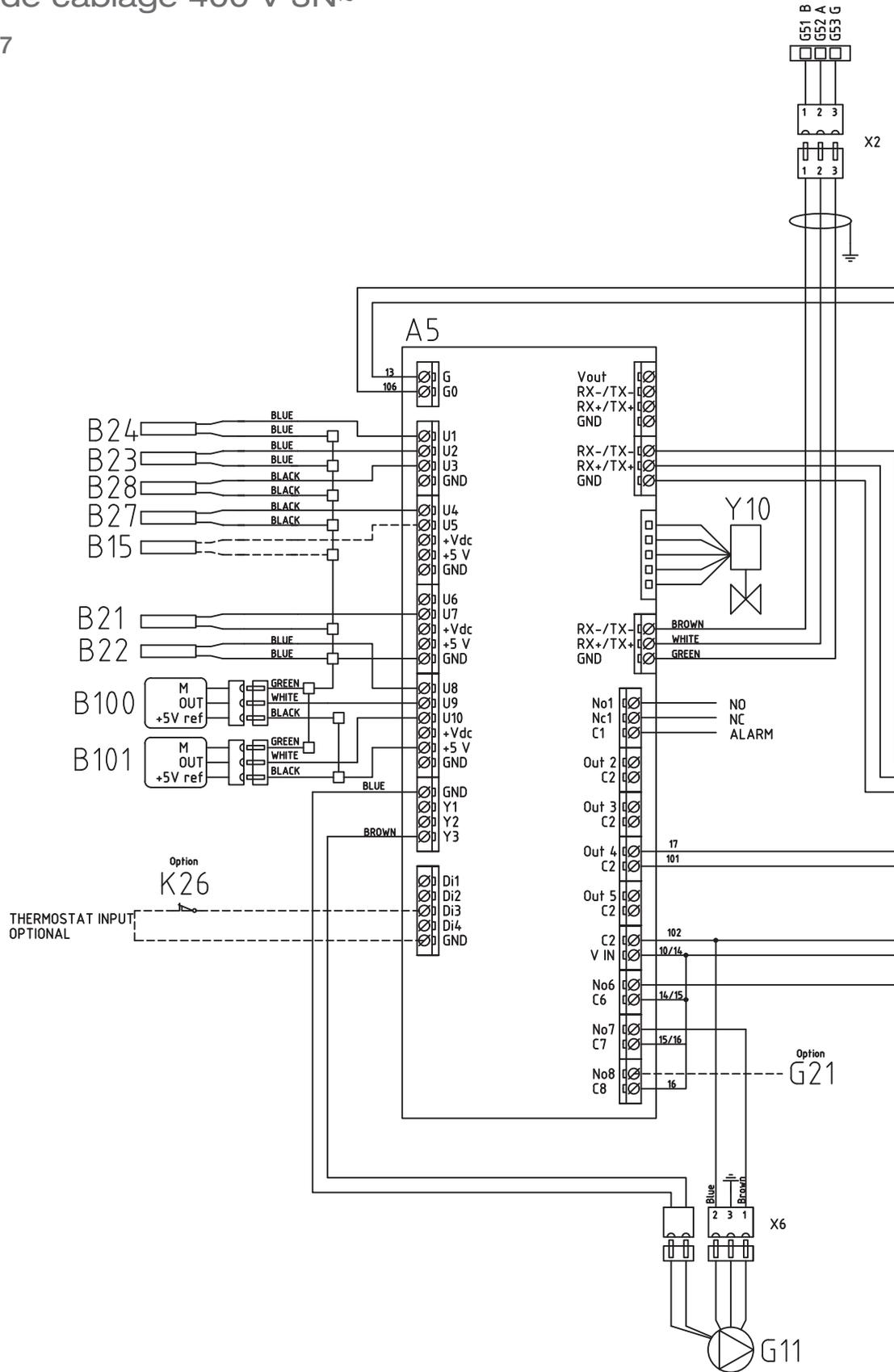
Si vous ne connaissez pas le nom de la pompe à chaleur, vous pouvez réinitialiser la numérotation en utilisant le menu « Choisir/renommer la pompe à chaleur » (voir les points 9 et 10 ci-dessus) pour indiquer tous les noms possibles de la pompe à chaleur, c'est-à-dire que vous sélectionnez et confirmez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

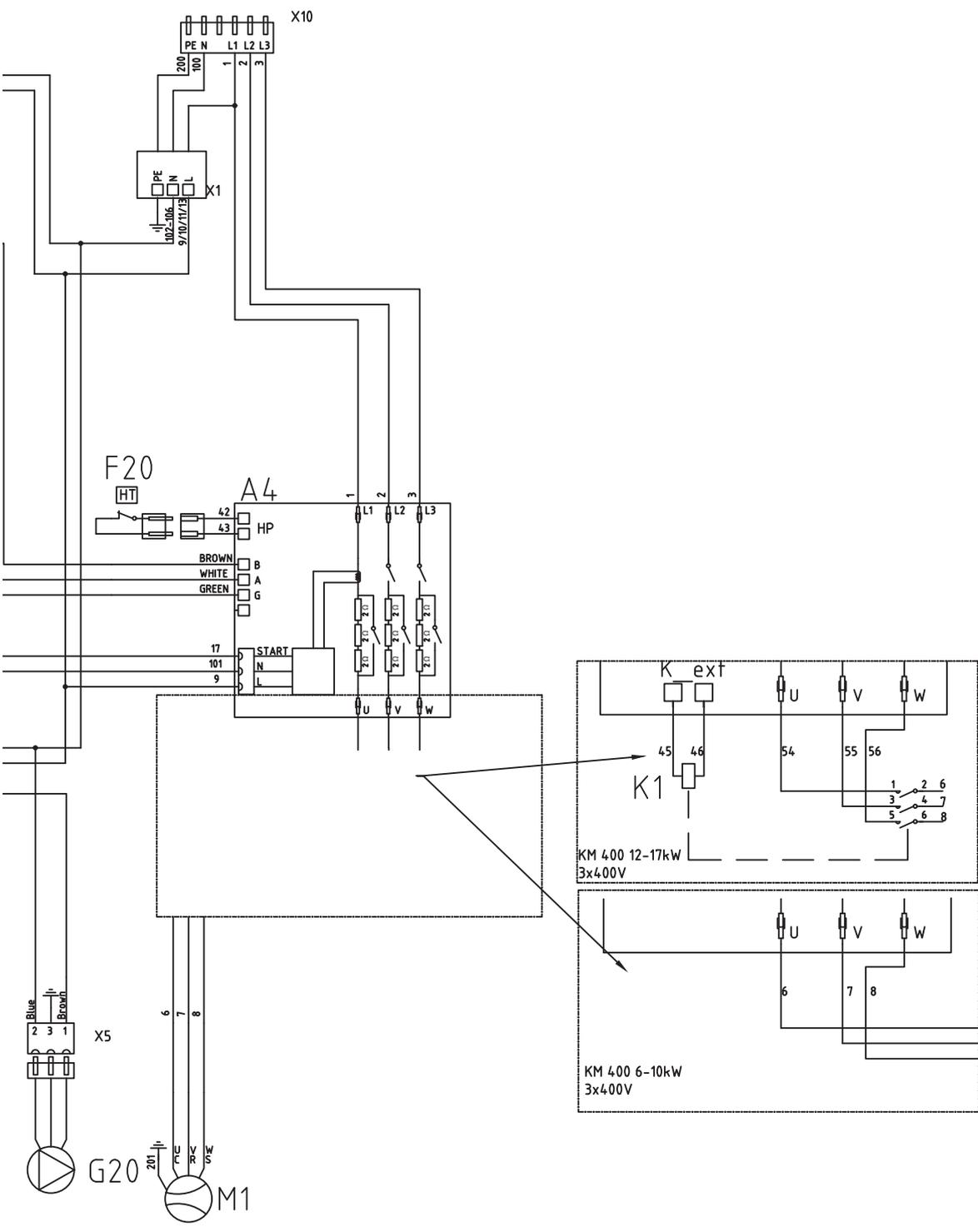
Enfin, testez dans le menu « Service/Avancé/Test de fonctionnement/Pompe à chaleur » que chaque pompe à chaleur démarre.



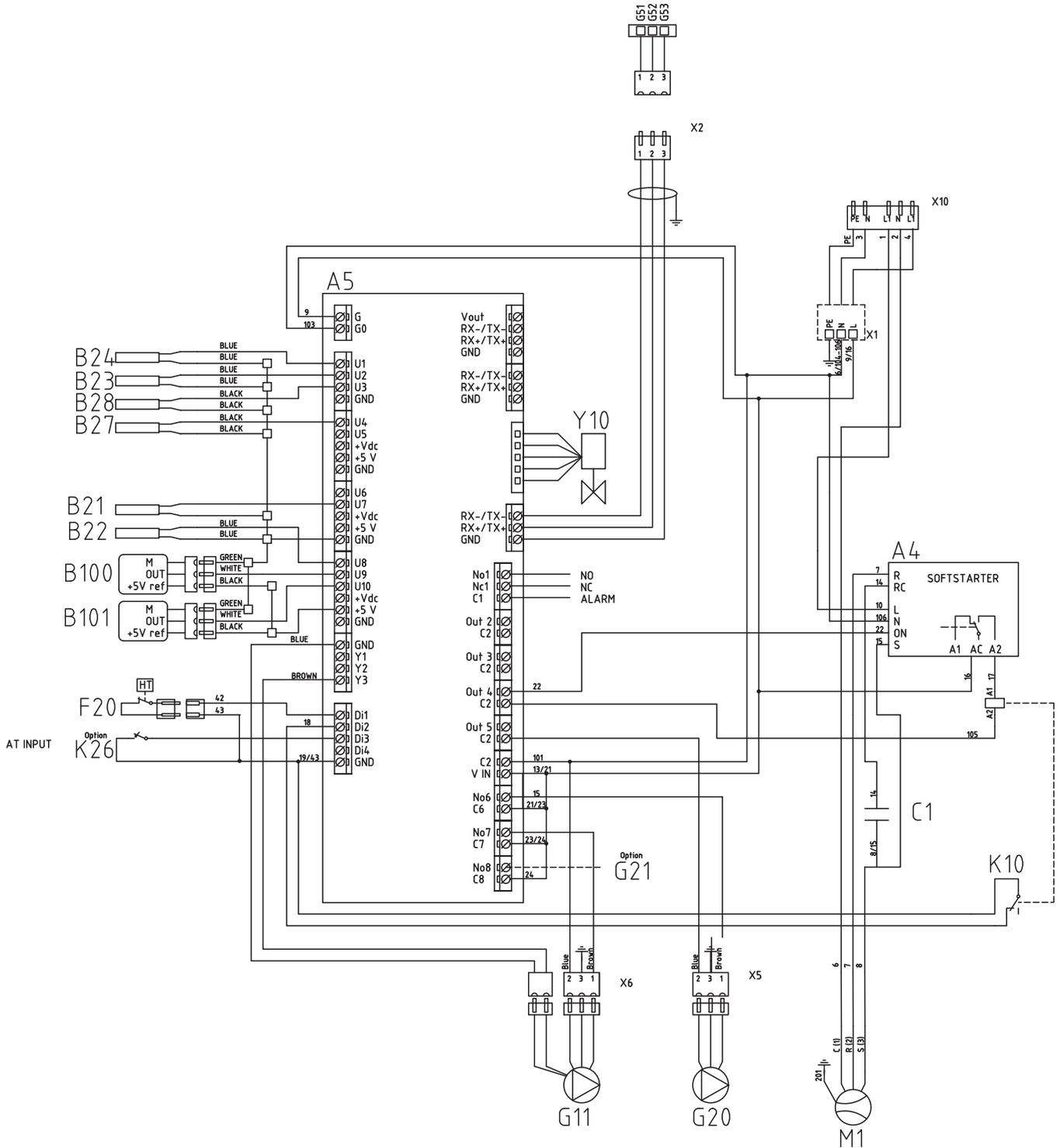
5.8 Schéma de câblage 400 V 3N~

CTC EcoPart 406-417





5.9 Schéma de câblage 230 V 1N~



5.10 Liste des pièces

A1	Display	
A4	Carte de démarrage en douceur avec protection du moteur et fonction de contacteur	
A5	Carte de contrôle PAC	
B21	Sonde de gaz de décharge	Type 3/NTC 50
B22	Sonde gaz d'aspiration	Type 2/ NTC 015
B23	Entrée d'eau glycolée	Type 1/ NTC 22
B24	Sortie d'eau glycolée	Type 1/ NTC 22
B27	PAC en	Type 2/ NTC 22
B28	PAC so	Type 2/ NTC 22
B100	Sonde de haute pression	
B101	Sonde de basse pression	
C1	Condensateur, compresseur	
F20	Pressostat haute pression	
G11	Pompe Charge	
G20	Pompe à eau glycolée	
G21	Pompe d'eau souterraine, signal de 230 V, option	
K1	Contacteur	
K10	Relais (monophasé)	
K26	Commande thermostatique, option	
M1	Compresseur	
X1	Bornier de connexion	
X10	Bornier de connexion	
Y10	Détendeur	

5.11 Résistances pour les 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	Température °C	NTC 50 Résistance kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Température °C	NTC 22 kΩ Résistance Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Température °C	NTC 150 Résistance Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

Température °C	NTC 015 Résistance Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

6. Premier démarrage

1. Vérifiez que le ballon et le système de chauffage sont remplis en eau et ont été purgés.
2. Contrôlez que tous les raccords sont étanches.
3. Vérifiez que les sondes et la pompe du circuit de chauffage sont connectées à l'alimentation électrique.
4. Activez la pompe à chaleur en allumant l'interrupteur de sécurité (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 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.

7.1 Maintenance périodique

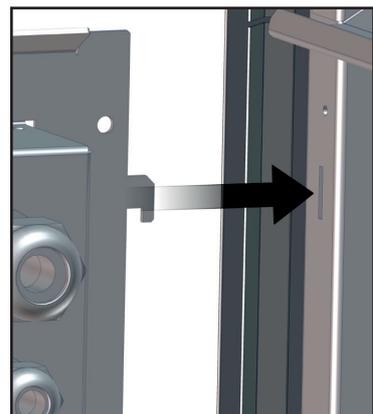
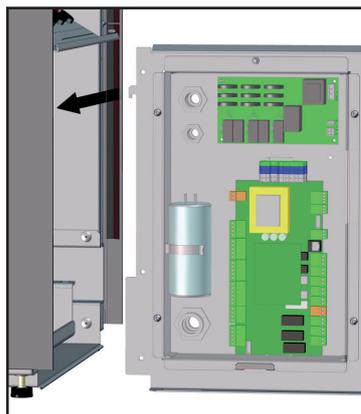
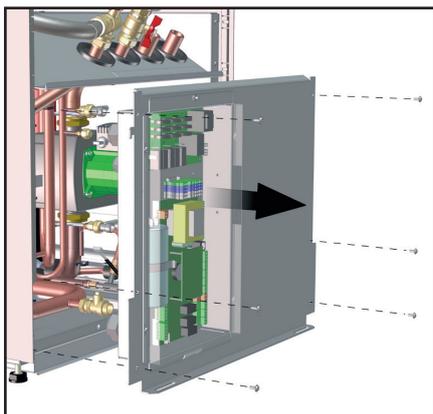
Après trois semaines de fonctionnement et tous les trois mois au cours de la première année, puis une fois par an :

- Vérifiez que l'installation ne présente pas de fuites.
- Vérifiez que le produit et le système sont libres d'air ; purgez si nécessaire – voir la section Raccordement du circuit d'eau glycolée.
- Vérifiez que le circuit d'eau glycolée est encore sous pression et que le niveau de liquide dans le vase d'expansion de l'eau glycolée est adéquat/correct.
- Les produits ne nécessitent pas d'inspection annuelle pour les fuites de réfrigérant.

7.2 Arrêt du fonctionnement

Pour arrêter la pompe à chaleur, utilisez l'interrupteur. En cas de risque de gel de l'eau, purgez toute l'eau de la CTC EcoPart 400.

7.3 Position de service



8. Pannes/Mesures appropriées

La CTC EcoPart 400 est conçue pour fournir un niveau de confort élevé ainsi qu'un fonctionnement fiable et de longue durée. Les conseils ci-dessous peuvent être utiles et vous guider dans l'éventualité d'une défaillance opérationnelle.

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

8.1 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.

8.2 Alarme

Les alarmes et textes d'informations de la CTC EcoPart 400 sont affichés dans le produit qui est utilisé pour la contrôler ; vous devez consulter le manuel de ce produit.

