



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

CTC EcoPart 400

Model 406-417

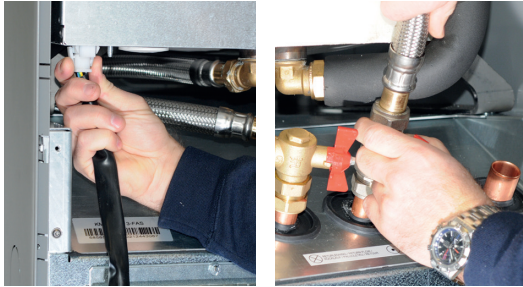
400 V 3 N~/230 V 1 N~

Vigtigt!

- Læs omhyggeligt inden brug, og opbevar til senere reference.
- Oversættelse af den originale brugsanvisning.



Fjernelse af kølemodul



1. Frakobl kølemodulets ledningsstik og slanger.



2. Fastgør de to bærehåndtag til bunden af kølemodul.



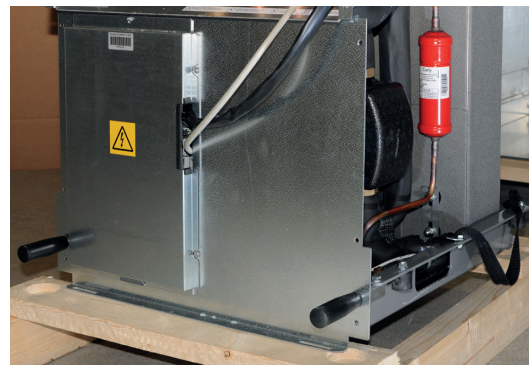
3. Skru kølemodulets skruer af.



4. Træk kølemodul ud ved først at løfte forkanten lidt op ved hjælp af bærehåndtagene.



5. Løft kølemodul ved hjælp af bærehåndtagene og skulderstropperne



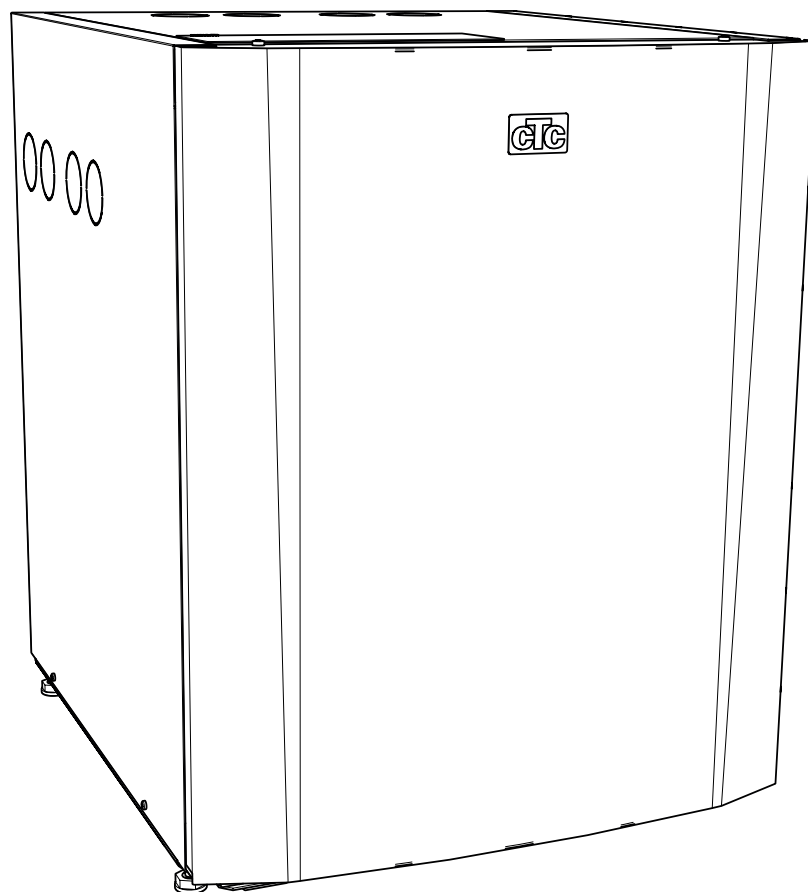
6. Løft kølemodul ind i produktet ved hjælp af bærehåndtagene og skulderstropperne. Fjern bærehåndtagene, og tilslut ledning, slanger og skruer

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

CTC EcoPart 400

Model 406-417

400 V 3 N~/230 V 1 N~



Indholdsfortegnelse

Vigtigt at huske!	6	5. Kommunikationsforbindelse	24
Sikkerhedsforskrifter	6	5.1 CTC Basic Display (tilbehør)	24
Tjekliste	7	5.2 Valgmulighed 1 – tilslutning af én varmpumpe	25
1. Tilslutningsmuligheder		5.3 Valgmulighed 2 – seriekobling af varmpumper	26
CTC EcoPart 400	8	5.4 Valgmulighed 4 – CTC EcoEI v3	27
1.1 Generelt	8	5.5 Valgmulighed 5 – CTC EcoZenith i550 v3	28
2. Tekniske data	9	5.6 Valgmulighed 6 – CTC EcoLogic v3	29
2.1 Tilslutning 400V 3N~	9	5.7 Tilslutning af styresystemet	30
2.2 Tabel 230 V 1N~	11	5.7.1 Definer antallet af varmpumper	30
2.3 Komponenternes placering	13	5.7.2 Nummerering af CTC EcoPart 400 som VP2	30
2.4 Måltegning	13	5.7.3 Værd at vide, når du angiver en adresse	32
2.5 Kølemediumsystem	14	5.7.4 Nummerering af CTC EcoPart 400 som A2	33
2.6 Driftsområde	14	5.8 Ledningsdiagram 400 V 3N~	36
3. Installation	15	5.9 Ledningsdiagram 230 V 1N~	38
3.1 Tilslutning af varmebærersiden	16	5.10 Styklister	39
3.1.1 Cirkulationspumper (ldepumpe)	16	5.11 Modstandsværdier for følere	40
3.1.2 Styring/strømforsyning	16	6. Første opstart	42
3.1.3 Pumpekurve, varmebærerpumpe	16	7. Drift og vedligeholdelse	42
3.2 Tilslutning af brinesystemet	17	7.1 Periodisk vedligeholdelse	42
3.3 Brinepumpe	20	7.2 Driftsafbrydelse	42
4. Elinstallation	22	7.3 Serviceposition	42
4.1 El-installation 400 V 3N~	22	8. Fejlfinding/Hensigtsmæssige handlinger	43
4.2 Elektrisk installation 230 V 1N~	23	8.1 Luftproblemer	43
4.3 Alarmudgang	23	8.2 Alarm	43
4.4 Grundvandsopvarmning	23		

Når du kontakter CTC, skal du altid nævne følgende:

- Serienummer
- Model/størrelse
- Fejlmeddelelsen, der vises på displayet
- Dit telefonnummer

Til eget brug

Udfyld nedenstående oplysninger. De er gode at have, hvis der skulle ske noget.

Produkt:	Serienummer:
Installatør:	Navn:
Dato:	Tlf.nr.:
Elinstallatør:	Navn:
Dato:	Tlf.nr.:

Vi påtager os intet ansvar for eventuelle trykfejl. Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer i designet.

Tillykke med købet af dit nye produkt!



Den komplette varmepumpe til jord- eller søvarme

CTC EcoPart 400 er en varmepumpe, der trækker varme fra bjerg, jord eller sø og transporterer den til det eksisterende varmekredsløb i dit hus. CTC EcoPart 400 udnyttes fuldt ud, inden det normale varmekredsløb tændes, og hjælper med at opvarme huset.

Varmepumpen kan sluttes til CTC EcoZenith eller til en eksisterende kedel via styresystemet CTC EcoLogic.

CTC EcoPart 400 er konstrueret til at køre med en høj virkningsgrad og et lavt lydniveau.

Gem denne manual med installations- og vedligeholdelsesanvisningerne. Med den rette vedligeholdelse vil du have glæde af din CTC EcoPart 400 i mange år. Denne manual indeholder alle de oplysninger, du behøver.

CTC EcoPart 400 fås i flere forskellige versioner

CTC EcoPart 406-417 (LEP)

- A-klassificeret brinepumpe (lavenergipumpe – LEP)
- Ingen ladepumpe

CTC EcoPart 414-417 2xLEP

- A-klassificeret brinepumpe (lavenergipumpe – LEP)
- A-klassificeret ladepumpe (lavenergipumpe – LEP)

Vigtigt at huske!

Kontrollér specielt følgende punkter ved levering og installation:

- Produktet skal transporteres og opbevares opretstående. Ved flytning af produktet kan det for en kort tid lægges ned med fronten opad.
- Fjern emballagen, og kontrollér inden installation, at produktet ikke er blevet beskadiget under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren.
- Anbring produktet på et fast underlag, helst et betonfundament. Hvis produktet skal stå på en blød måtte, skal der placeres underlagsplader under de justerbare fødder.
- Husk, at fripladsen foran produktet skal være mindst 1 meter, så der kan udføres service.
- Produktet må heller ikke placeres under gulvniveau.
- Undgå at stille produktet i rum med lette vægkonstruktioner, da personer i de tilstødende lokaler kan blive forstyrret af kompressoren og vibrationer.
- Sørg for, at de rør, der anvendes mellem varmepumpen og varmesystemet, har de fornødne dimensioner.
- Sørg for, at cirkulationspumpen har den fornødne kapacitet til at pumpe vandet til varmepumpen.
- Registrer dit produkt med henblik på garanti og forsikring på vores hjemmeside:
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

Information i denne type boks [i] har til formål at hjælpe med at sikre, at produktet fungerer optimalt.

Oplysninger i denne type boks [!] er særlig vigtigt for at sikre korrekt installation og brug af produktet.

Sikkerhedsforskrifter

Nedenstående sikkerhedsanvisninger skal følges ved håndtering, installation og drift af produktet:

- Sluk for sikkerhedsafbryderen, inden der udføres arbejde på produktet.
- Produktet må ikke spules med vand.
- Ved håndtering af produktet med løfteøjje eller lignende udstyr skal det kontrolleres, at hejseudstyret, øjebolte og øvrige dele ikke er beskadigede. Gå aldrig ind under det ophejste produkt.
- Slæk aldrig på sikkerheden ved at fjerne fastskruede kapper, hætter eller andet.
- Slæk aldrig på sikkerheden ved at sætte sikkerhedsudstyret ud af drift.
- Arbejde på produktets kølesystem må kun udføres af en autoriseret tekniker.
- Dette produkt må kun installeres indendørs.

Dette produkt er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, medmindre de har fået vejledning eller instruktioner angående brug af produktet af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed.

Sørg for, at børn ikke leger med produktet.

Hvis disse instruktioner ikke følges under installationen, driften og vedligeholdelsen af systemet, er Enertechs erstatningsansvar i henhold til gældende garantibestemmelser ikke bindende.

Tjekliste

Tjeklisten skal altid udfyldes af installatøren.

- Hvis der udføres service, kan det blive nødvendigt at overlevere dette dokument.
- Installationen skal altid foretages i henhold til anvisningerne i installations- og vedligeholdelsesvejledningen.
- Installationen skal altid udføres på en professionel måde.

Efter installationen skal enheden gennemgås, og funktionerne skal kontrolleres i henhold til nedenstående:

Rørinstallation

- Varmepumpen er fyldt, placeret og justeret på den rigtige måde i henhold til instruktionerne.
- Varmepumpen er placeret, så den kan serviceres.
- Lade-/radiatorpumpens kapacitet (afhængig af det anvendte system) er stor nok til den nødvendige gennemstrømning.
- Åbn radiatorventiler (afhængig af det anvendte system) og andre relevante ventiler.
- Tæthedsprøve.
- Udluft systemet.
- Kontrollér, at de fornødne sikkerhedsventiler fungerer korrekt.
- Kontrollér, at de fornødne afløbsrør er sluttet til gulvafløbet (afhængig af det anvendte system).

Elinstallation

- Sikkerhedsafbryder.
- Korrekt og stram ledningsføring.
- De fornødne følere er monteret.
- Ekstraudstyr.

Information til kunden (tilpasses den pågældende installation)

- Opstart med kunde/installatør.
- Menuer/betjeningsknapper på det valgte system.
- Installations- og vedligeholdelsesmanual udleveret til kunden.
- Kontrol og påfyldning, varmesystem.
- Oplysninger om finjusteringer.
- Alarminformation.
- Funktionstest af monterede sikkerhedsventiler.
- Registrer dit installationscertifikat på ctc-heating.com.
- Oplysninger om procedurer for indberetning af fejl.

Dato/kunde

Dato/installatør

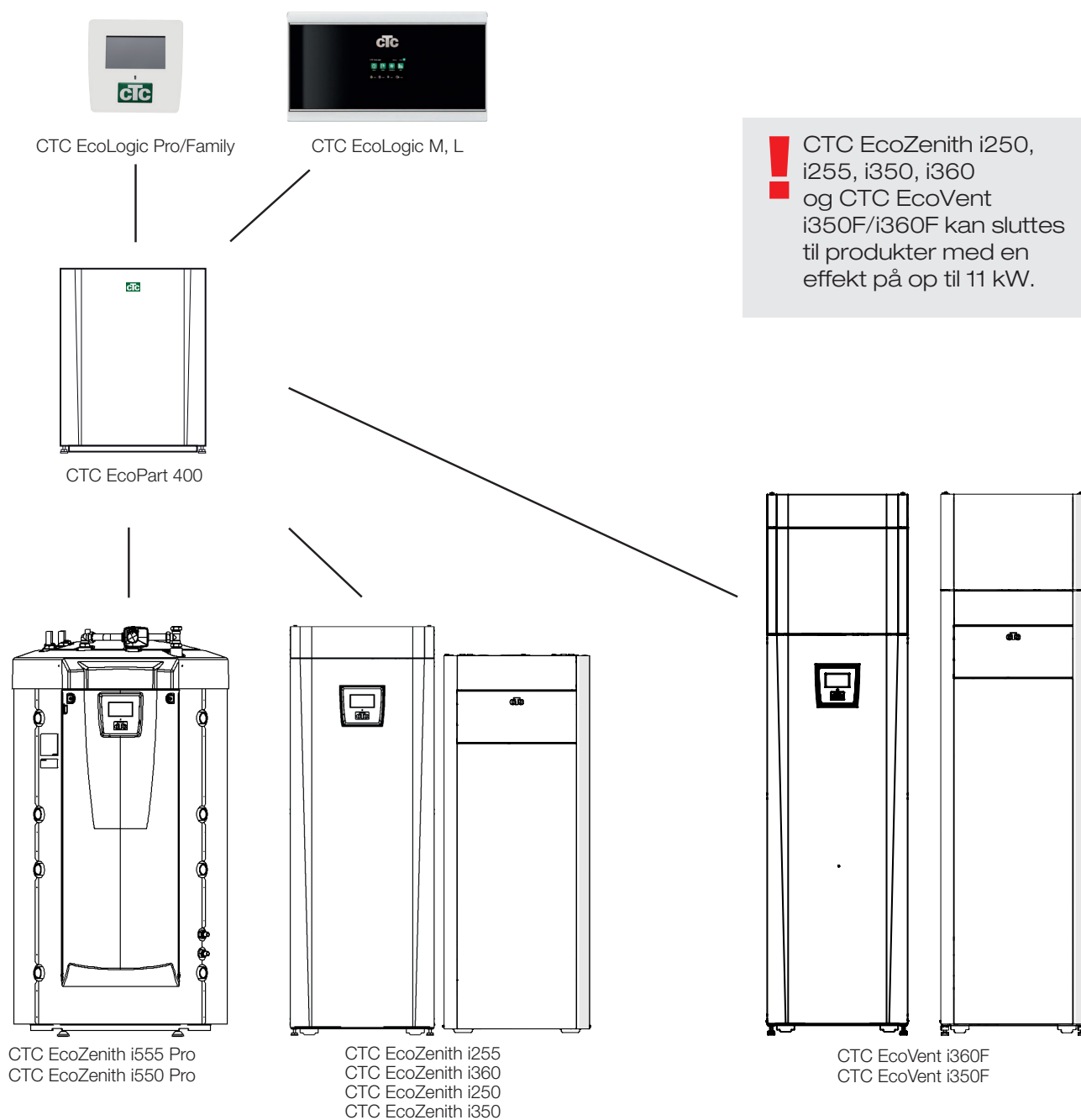
1. Tilslutningsmuligheder CTC EcoPart 400

1.1 Generelt

Nedenstående illustration viser de forskellige tilslutningsmuligheder, der er tilgængelige for CTC EcoPart 400. I visse tilfælde kan CTC Converter og CTC Basic Display være påkrævet.

Alternativ:

CTC EcoPart 400 kan tilsluttes til nedenstående produkter.



2. Tekniske data

2.1 Tilslutning 400V 3N~

Elektriske data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Elektriske data		3 x 400V			
Mærkeeffekt	kW	2.7	3.5	4.2	5.1
Mærkestrøm	A	5.8	6.5	8.1	9.6
Max startstrøm	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Maks. gruppesikring	A	10	10	10	16
IP-klasse		IPX1			

Driftsdata for varmepumpe		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Afgivet effekt fra kompressor ¹⁾ @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Afgivet effekt fra kompressor 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
Indgangseffekt 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
Afgivet effekt fra kompressor 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
Maks. driftsstrøm, kompressor	A	4.5	5.2	6.8	8.2
Lydeffekt iht. EN12102	dB(A)	43.0	42.5	48.5	48.0

¹⁾ EN14511:2007, inkl. varmepumpe og brinepumpe.

Varmesystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Maks. temperatur varmekredsløb (TS)	°C	110			
Maks. driftstryk, vand (PS)	bar	6.0			
Varmekredsløbssystem min. flow ²⁾	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Varmekredsløbssystem nominelt flow ³⁾	l/s	0.28	0.39	0.48	0.56

²⁾ Ved $\Delta t = 10$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

³⁾ Ved $\Delta t = 5$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

Brinesystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Vandvolumen (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Brinesystem min./maks. temp. (TS)	°C	-5/20			
Brinesystem min./maks. tryk (PS)	bar	0.2/3.0			
Brinesystem min. flow, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.22	0.31	0.38	0.44
Brinesystem nominelt flow, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Brinesystempumpe	Cirkulationspumpe i A-klasse (LEP)				
Pumpekapacitet	Se principskitse i afsnittet "Rørinstallation".				

Øvrige data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Kølemiddelmængde (R407C, fluorholdige drivhusgasser GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO ₂ -ækvivalenter	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Kompressorolie		FV50S	Polyolester (POE)		
Afbrydeværdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)			
Vægt	kg	138	143	148	164
Bredde x Højde x Dybde	mm	596 x 770 x 673			
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064	012-065

Produktet er ikke omfattet af krav til årlig kontrol, iflg. EU regler omkring CO₂ udledning.

Dog er der i Danmark skærpede krav og derfor er produktet omfattet af årlig kontrol, da kølemiddelmængde (HFC) er > 1 kg.

Elektriske data		EcoPart 414	EcoPart 417
Elektriske data		3x400V	
Mærkeeffekt	kW	6.0	7.4
Mærkestrøm	A	12.2	13.9
Max startstrøm	A	29.1	32.0
Maks. gruppesikring	A	16	16
IP-klasse		IPX1	

Driftsdata for varmepumpe		EcoPart 414	EcoPart 417
Afgivet effekt fra kompressor ¹⁾ @ -5/45	kW	12.09	14.05
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.24	3.19
Afgivet effekt fra kompressor ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	14.47 13.93 13.40	16.24 16.14 15.87
Indgangseffekt 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
Afgivet effekt fra kompressor 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
Maks. driftsstrøm, kompressor	A	9.14	11.5
Lydeffekt iht. EN12102	dB(A)	53.0	55.5

¹⁾ EN14511:2007, inkl. varmepumpe og brinepumpe.

Varmesystem		EcoPart 414	EcoPart 417
Maks. temperatur varmekredsløb (TS)	°C	110	
Maks. driftstryk, vand (PS)	bar	6.0	
Varmekredsløbssystem min. flow ²⁾	l/s	0.34	0.40
Varmekredsløbssystem nominelt flow ³⁾	l/s	0.68	0.81
Varmekredsløbspumpe		UPM GEO 25-85	

²⁾ Ved $\Delta t = 10$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

³⁾ Ved $\Delta t = 5$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

Brinesystem		EcoPart 414	EcoPart 417
Vandvolumen (V)	l	4.07	4.07
Brinesystem min./maks. temp. (TS)	°C	-5/20	
Brinesystem min./maks. tryk (PS)	bar	0.2/3.0	
Brinesystem min. flow, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.53	0.63
Brinesystem nominelt flow, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.88	1.05
Brinesystempumpe		Cirkulationspumpe i A-klasse (LEP)	
Pumpekapacitet		Se principskitse i afsnittet "Rørinstallation".	

Øvrige data		EcoPart 414	EcoPart 417
Kølemiddelmængde (R407C, fluorholdige drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.7	2.7
CO ₂ -ækvivalenter	ton	4.790	4.790
Kompressorolie		Polyolester (POE)	
Afbrydeværdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vægt	kg	168	168
Bredde x Højde x Dybde	mm	596 x 770 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-066	012-067

Produktet er ikke omfattet af krav til årlig kontrol, iflg. EU regler omkring CO2 udledning.

Dog er der i Danmark skærpede krav og derfor er produktet omfattet af årlig kontrol, da kølemiddelmængde (HFC) er > 1 kg.

2.2 Tabel 230 V 1N~

Elektriske data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Elektriske data		1x230V		
Mærkeeffekt	kW	2.7	3,4	4.4
Mærkestrøm	A	14.0	19,5	21.6
Max startstrøm	A	30	30	30
IP-klasse		IPX1		

Driftsdata for varmepumpe		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Afgivet effekt fra kompressor ¹⁾ @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30
Afgivet effekt fra kompressor 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
Indgangseffekt 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
Afgivet effekt fra kompressor 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
Maks. driftsstrøm, kompressor	A	13.0	18.5	20.6
Lydeffekt iht. EN12102	dB(A)	43.0	42.5	48.5

¹⁾ EN14511:2007, inkl. varmepumpe og brinepumpe.

Varmesystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Maks. temperatur varmekredsløb (TS)	°C	110		
Maks. driftstryk, vand (PS)	bar	6.0		
Varmekredsløbssystem min. flow ²⁾	l/s	0.14	0,20	0,24
Varmekredsløbssystem nominelt flow ³⁾	l/s	0.28	0,39	0,48

²⁾ Ved $\Delta t = 10$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

³⁾ Ved $\Delta t = 5$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

Brinesystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Vandvolumen (V)	l	2.3	2,9	2,9
Brinesystem min./maks. temp. (TS)	°C	-5/20		
Brinesystem min./maks. tryk (PS)	bar	0.2/3.0		
Brinesystem min. flow, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.27	0,31	0,38
Brinesystem nominelt flow, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0,51	0,64
Brinesystempumpe	Cirkulationspumpe i A-klasse (LEP)			
Pumpekapacitet	Se principskitse i afsnittet "Rørinstallation".			

Øvrige data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Kølemiddelmængde (R407C, fluorholdige drivhusgasser GWP 1774)	kg	1,9	1,9	1,9
CO ₂ ækvivalenter	ton	3.370	3.370	3.370
Kompressorolie		FV50S	Polyolester (POE)	
Afbrydeværdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)		
Vægt	kg	138	143	148
Bredde x Højde x Dybde	mm	596 x 770 x 673		
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064

Produktet er ikke omfattet af krav til årlig kontrol, iflg. EU regler omkring CO2 udledning.

Dog er der i Danmark skærpede krav og derfor er produktet omfattet af årlig kontrol, da kølemiddelmængde (HFC) er > 1 kg.

Elektriske data		EcoPart 412	EcoPart 414
Elektriske data		1x230V	
Mærkeeffekt	kW	5.2	6.3
Mærkestrøm	A	27.1	33.2
Max startstrøm	A	30	30
IP-klasse		IPX1	

Driftsdata for varmepumpe		EcoPart 412	EcoPart 414
Afgivet effekt fra kompressor ¹⁾ @ -5/45	kW	9,88	12.09
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3,30	3.24
Afgivet effekt fra kompressor ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	11.75 11.24 10.97	14.47 13.93 13.40
Indgangseffekt 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
Afgivet effekt fra kompressor 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
Maks. driftsstrøm, kompressor	A	25.0	27.1
Lydeffekt iht. EN12102	dB(A)	50.3	53.0

¹⁾ EN14511:2007, inklusive:

Varmekredsløbspumpe (EP406/408 – Stratos Tec 25/6 og EP410/412 – Stratos Tec 25/7).

Brinesystempumpe (EP406/408 – Wilo Stratos Para 25/8 og EP410/412 – Wilo Stratos Para 25/12).

Varmesystem		EcoPart 412	EcoPart 414
Maks. temperatur varmekredsløb (TS)	°C	110	
Maks. driftstryk, vand (PS)	bar	6.0	
Varmekredsløbssystem min. flow ²⁾	l/s	0.28	0.34
Varmekredsløbssystem nominelt flow ³⁾	l/s	0.56	0.68

²⁾ Ved $\Delta t = 10$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

³⁾ Ved $\Delta t = 5$ K og 0/35 °C varmepumpedrift.

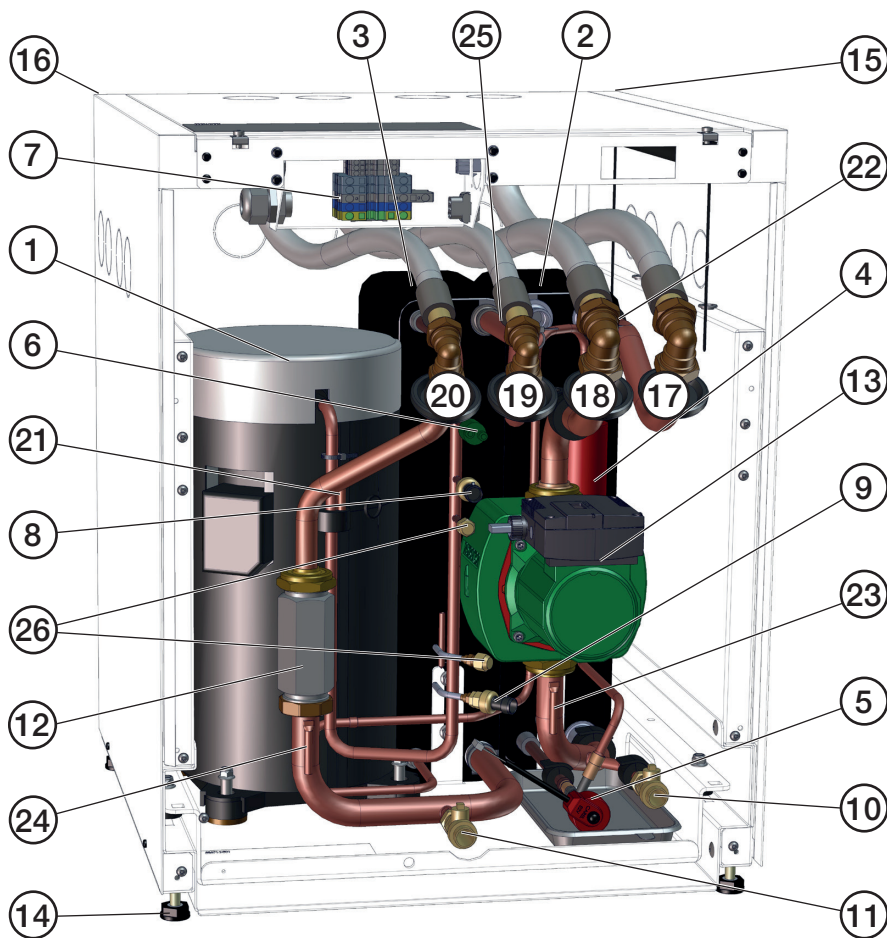
Brinesystem		EcoPart 412	EcoPart 414
Vandvolumen (V)	l	3.4	4.07
Brinesystem min./maks. temp. (TS)	°C	-5/20	
Brinesystem min./maks. tryk (PS)	bar	0.2/3.0	
Brinesystem min. flow, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.44	0.53
Brinesystem nominelt flow, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.73	0.88
Brinesystempumpe		Cirkulationspumpe i A-klasse (LEP)	
Pumpekapacitet		Se principskitse i afsnittet "Rørinstallation".	

Øvrige data		EcoPart 412	EcoPart 414
Kølemiddelmængde (R407C, fluorholdige drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.3	2.7
CO ₂ -ækvivalenter	ton	4.080	4.790
Kompressorolie		Polyolester (POE)	
Afbrydeværdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vægt	kg	164	164
Bredde x Højde x Dybde	mm	596 x 770 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-065	012-066

Produktet er ikke omfattet af krav til årlig kontrol, iflg. EU regler omkring CO2 udledning.

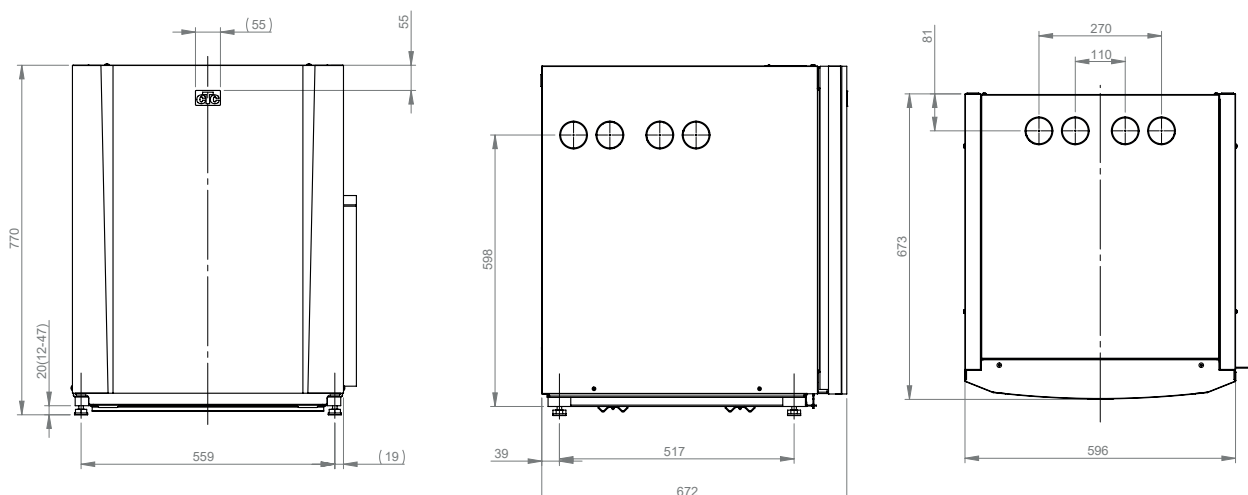
Dog er der i Danmark skærpede krav og derfor er produktet omfattet af årlig kontrol, da kølemiddelmængde (HFC) er > 1 kg.

2.3 Komponenternes placering

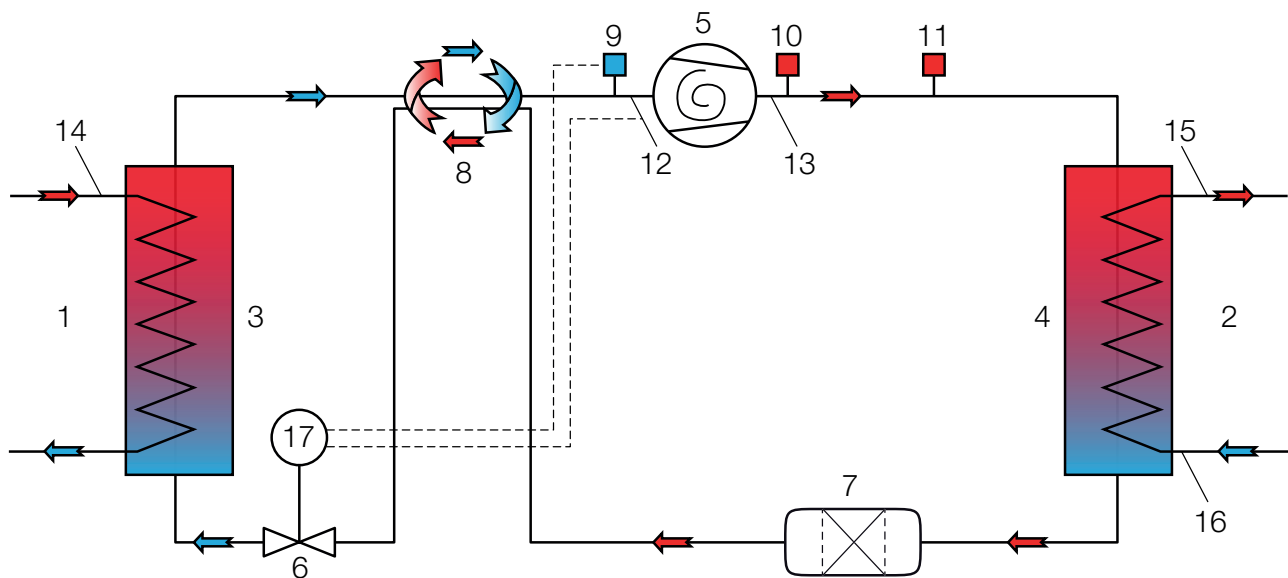


1. Kompressor
2. Fordamper
3. Kondensator
4. Tørrefilter
5. Ekspansionsventil
6. Højtrykspresostat
7. Klemrække
8. Højtryksføler
9. Lavtryksføler
10. Aftapningsventil kold side/brine
11. Aftapningsventil varm side/vand
12. Adapter til pumpeinstallation
13. Cirkulationspumpe kold side
14. Justerbare fødder
15. Kabelkanal til kommunikationskabel
16. Kabelkanal til strømkabel
17. Brine ind Ø28 mm (fra jord)
18. Brine ud Ø28 mm (til jord)
19. Varmekredsløb ud Ø22 (EcoPart 406-412)
Varmekredsløb ud Ø28 (EcoPart 414-417)
20. Varmekredsløb ind Ø22 (EcoPart 406-412)
Varmekredsløb ind Ø28 (EcoPart 414-417)
21. Udledningsføler
22. Brineføler ind
23. Brineføler ud
24. Kondensatorføler ind
25. Kondensatorføler ud
26. Serviceudtag

2.4 Måltegning



2.5 Kølemediumsystem



- | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Brine (varmekilde) | 7. Tørrefilter | 13. T varmgas |
| 2. Vand | 8. Kølemedium-varmeveksler | 14. T brine |
| 3. Fordamper | 9. Lavtryksføler | 15. T vand ud |
| 4. Kondensator | 10. Højtryksføler | 16. T vand ind |
| 5. Kompressor | 11. Højtrykspresostat | 17. Styring ekspansionsventil |
| 6. Ekspansionsventil (elektronisk) | 12. T sugegas | |

2.6 Driftsområde

CTC EcoPart har trykstyret driftsovervågning, hvilket betyder, at brinetemperaturen (B) og varmebærertemperaturen (V) automatisk kan øges, når det er muligt.

Driftsbetingelse:	B-temp-/V-temp. °C
1	-5 / 25
2	20 / 25
3	-5 / 61
4	20 / 64

Driftsgrænserne i ovenstående tabel er defineret i henhold til EN 14511-4.

3. Installation

Dette afsnit henvender sig til alle, som har ansvaret for en eller flere af de installationer, der kræves for at sikre, at produktet fungerer, som brugeren ønsker det.

Tag dig god tid til at gennemgå funktioner og indstillinger med brugeren og til at besvare eventuelle spørgsmål. Både installatør og varmepumpe har fordel af en bruger, som fuldt ud har forstået, hvordan systemet fungerer og skal vedligeholdes.

Installationen skal udføres i henhold til gældende standarder og regulativer. Der henvises til det svenske byggeregler BBR-99 og vejledningen om varmt vand fra 1993. Produktet skal forbindes med en ekspansionsbeholder i et åbent eller lukket system. Husk at gennemskylle varmesystemet før tilslutning. Udfør alle installationsindstillinger i henhold til beskrivelsen i kapitlet "Første start".

Varmepumpen arbejder med en fremløbs-/returtemperatur over kondensatoren på op til 65/58 °C.

Transport

Transportér enheden til installationsstedet, før emballagen fjernes. Håndtér produktet på følgende måde:

- Gaffeltruck
- Løftebånd rundt om pallen. BEMÆRK! Må kun anvendes med emballagen på plads.

Udpakning

Fjern emballagen, når varmepumpen er placeret ved siden af det sted, hvor den skal installeres. Kontrollér, at produktet ikke er blevet skadet under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren. Kontrollér også, at leverancen er komplet i henhold til nedenstående liste.

Leverancen omfatter:

- CTC EcoPart 400 varmepumpe
- Sikkerhedsventil 1/2" 3 bar
- Påfyldningsmanifold
- Brinebeholder**
- Gummiskive D=60
- 2 x kantlister 186 mm
- Kommunikationskabel Modbus 5 meter
- Lige stik 28 x G32 ekst.*

* Kun CTC EcoPart 414-417

** Kun CTC EcoPart 406-412

 Produktet skal transporteres og opbevares opretstående.

3.1 Tilslutning af varmebærersiden

Primære flow- og returledninger skal føres til varmepumpen ved hjælp af kobberør på mindst Ø 22 mm for CTC EcoPart 406-412. For CTC EcoPart 414-417 skal der anvendes kobberør på mindst Ø28 mm. Rørene skal føres således, at der ikke er noget højeste punkt, hvor der kan samles luft, som kan blokere cirkulationen. Hvis dette ikke er muligt, skal det højeste punkt forsynes med et automatisk luftudtag.

3.1.1 Cirkulationspumper (ladepumpe)

Valget af varmebærerpumpe afhænger af systemtypen. For at sikre korrekt drift må flowet i varmekredsløbet ikke være mindre end den værdi, der er angivet i tabellen under Tekniske data. Sørg for, at cirkulationspumpen er stor nok, således at der er et tilstrækkeligt flow gennem varmepumpen. Hvis flowet er for lavt, er der risiko for, at pressostaten for højt tryk udløses.

Varmebærerpumpen kan enten sluttes til CTC EcoPart 400 (forudsat at den er monteret internt) eller sluttes til det produkt, der anvendes til at styre den. Til intern installation vælges almindeligvis en af følgende:

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

3.1.2 Styling/strømforsyning

CTC EcoLogic Pro

CTC EcoLogic Pro kan tilsluttes med op til 10 varmepumper. Varmebærerpumperne i varmepumpe 1 og 2 kan derefter sluttes til CTC EcoLogic Pro. Der skal installeres varmbærerpumper til varmepumpe 3-10, og de skal sluttes til CTC EcoPart 400.

CTC EcoLogic v3

Varmebærerpumpen (ikke hastighedsstyret) skal sluttes til CTC Ecologic v3.

CTC EcoZenith v3

Brug en 0-10 V-pumpe fra CTC eller en ikke-hastighedsstyret pumpe, som sluttes til CTC EcoZenith.

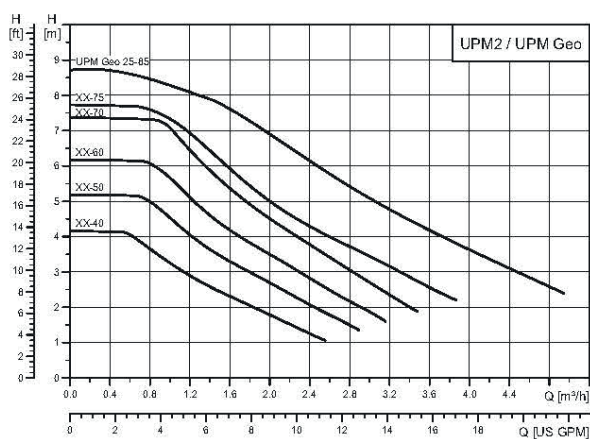
CTC EcoEI v3

Varmebærerpumpen (ikke hastighedsstyret) skal sluttes til CTC EcoEI v3.

3.1.3 Pumpekurve, varmebærerpumpe

Grundfos 25/85-130

(CTC EcoPart 414-417)



3.2 Tilslutning af brinesystemet

Brinesystemet, dvs. jordkollektorsløjfen, skal samles og tilsluttes af en kvalificeret fagmand i overensstemmelse med gældende bestemmelser og designvejledninger.

Der skal udvises stor forsigtighed, så der ikke kommer urenheder i kollektorslangerne, som skal gennemskylles før tilslutningen. Beskyttelsespropperne skal blive siddende i al den tid, hvor arbejdet pågår.

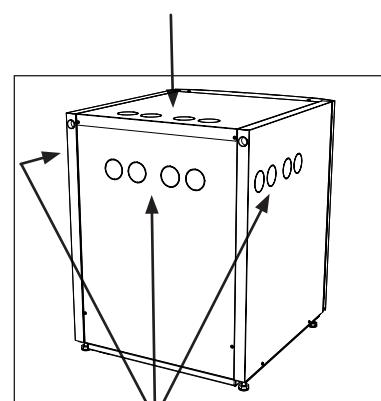
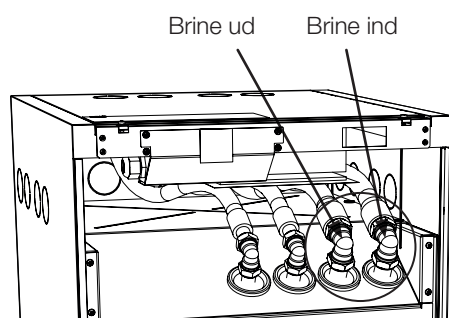
Brinesystemets temperatur kan falde til under 0 °C. Det er derfor vigtigt, at der ikke anvendes vandbaserede smøremidler og lignende under installationen. Det er også vigtigt, at alle komponenterne er isoleret mod kondensvand for at undgå, at der dannes is.

Tilslutninger

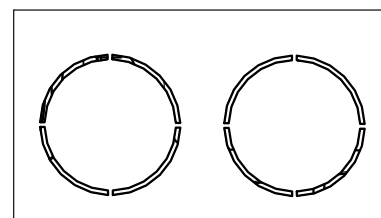
Brinesystemet kan tilsluttes i varmepumpens højre side, venstre side, foroven eller på bagsiden. Fjern dækslet på den side, hvor brinesystemet skal tilsluttes. Der er skåret en rille i isoleringen på indersiden af dækslet, så man kan skære en åbning til de medfølgende jordslanger. Når der er lavet en åbning gennem både isoleringen og dækslet, skal installationen udføres som følger:

1. For at beskytte slangerne skal den medfølgende beskyttelsesliste placeres rundt om kanten på hullet i isoleringspladen. Tilpas ved behov længden på beskyttelseslisten, så den passer til hullet.
2. Før slangerne gennem hullet i sidepladerne, og tilslut dem. Sørg for, at isoleringen dækker alle dele af brinetilslutningen for at forhindre, at der dannes is og kondens.
3. Installer derefter kollektorsystemet i henhold til afsnittet "Principskitse for brinesystem".

Man kan også tilslutte fremløbet på den ene side af varmepumpen og returløbet på den anden. Se afsnittet "Måltegning" vedrørende mål og dimensioner. Røret mellem varmepumpen og brineslangen må ikke være mindre end Ø28 mm.



Mulige aftagelige dækplader, brineslanger

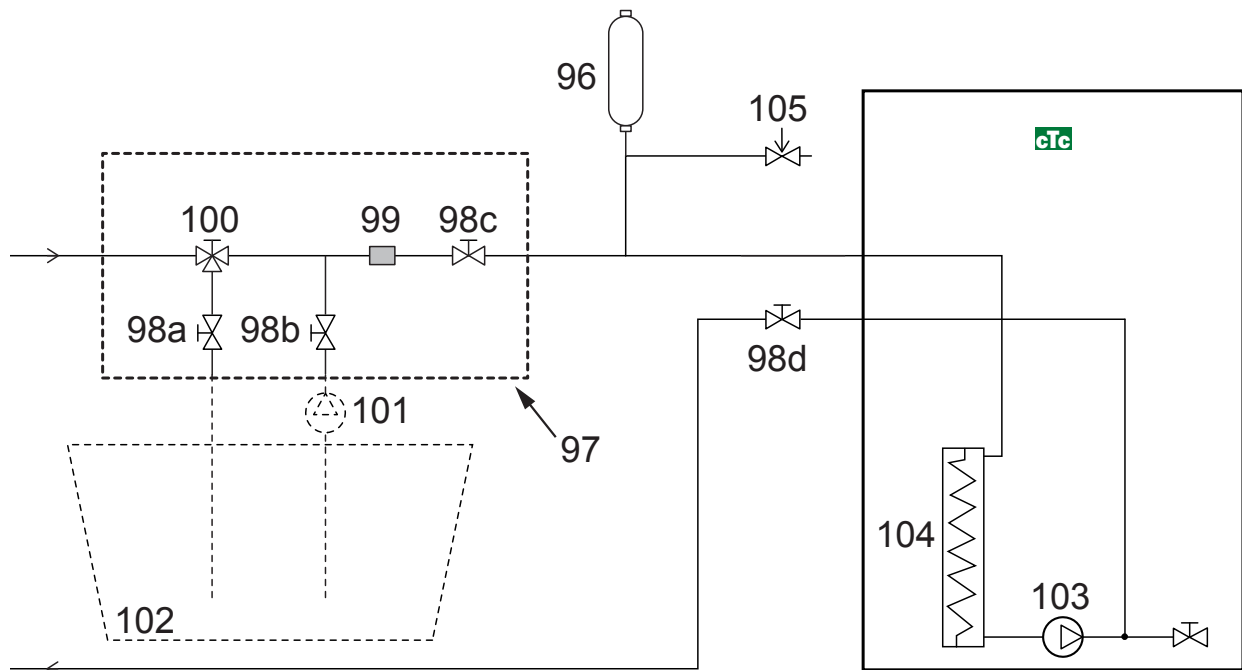


Kantlister (x2), medfølger

Principskitse

Påfyldningsudstyret er vist med de dele, der er tegnet med streger. BEMÆRK! Kollektorslangerne skal have mulighed for udluftning, da luftlommer kan forekomme. Kontrollér altid filtret (99), når brinesystemet påfyldes og udluftes.

! Blandingsbeholderen og pumpen skal have en god størrelse.



96	Niveau-/ekspansionsbeholder	101	Ekstern påfyldningspumpe
97	CTC påfyldningssæt	102	Blandingsbeholder
98	Afspærringsventil	103	Brinepumpe
99	Filter	104	Fordamper
100	3-vejsventil	105	Sikkerhedsventil 3 bar

Ventiler

For at lette service på køledelen skal der monteres afspærringsventiler både på frem- og returtilslutninger. Montér trevejs-ventiler, så du senere hen kan fylde og udlufte kollektorkredsen.

Udluftning

Kollektorkredsen må ikke indeholde luft. Selv den mindste mængde luft kan nedsætte varmepumpens funktion. Se afsnittet Påfyldning og udluftning nedenfor.

Kondensisolering

Alle rør i brinesystemet skal isoleres mod kondens, da der ellers kan dannes store mængder kondensvand og is.

Påfyldning og udluftning

Bland vand og frostvæske i en åben beholder. Tilslut slanger til afspærringsventiler (98a og 98b) som vist i figuren. BEMÆRK! Slangerne skal have en minimumsdiameter på 3/4". Tilslut en kraftig pumpe (101) til påfyldning og udluftning. Derefter omstilles trevejsventilen (100), og ventilerne (98a og 98b) åbnes, så brinevæsken går gennem blandingsbeholderen (102). Sørg også for, at ventilen (98d) er åben.

Vedrørende opstart af brinepumpen henvises til den relevante manual til EcoParts styring.

Lad brinen cirkulere i systemet i lang tid, indtil det er helt fri for luft. Der kan stadig være luft i systemet, selvom der ikke følger luft med væsken ud. Omstil trevejsventilen (100), så eventuel tilbageværende luft kan komme ud.

Udluft niveaubeholderen (96) ved at løsne proppen øverst på niveaubeholderen

Nu lukkes ventilen (98a), mens påfyldningspumpen fortsætter med at køre. Påfyldningspumpen (101) skaber nu tryk i systemet. Luk også ventilen (98b), og luk for påfyldningspumpen.

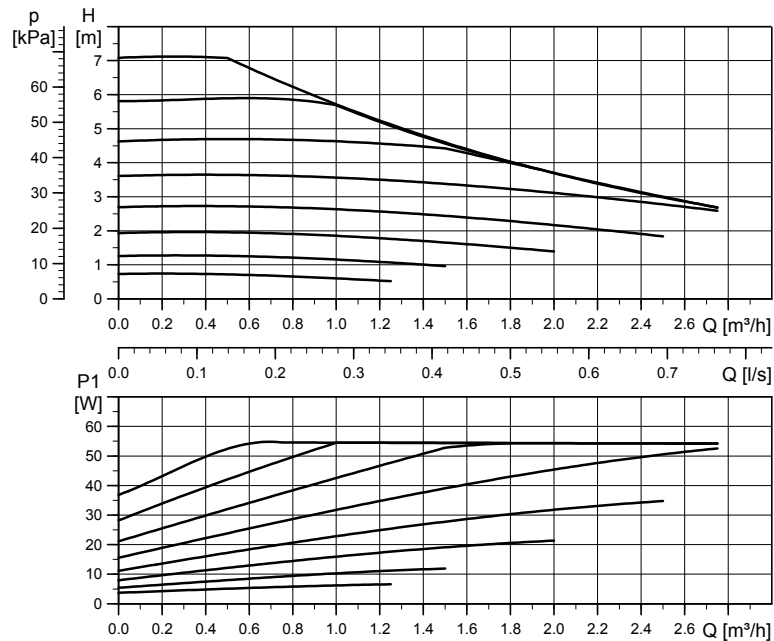
Hvis niveauet i niveaubeholderen er for lavt, skal du lukke ventilerne (98c) og (98d). Skru proppen af, og fyld beholderen, indtil den er ca. 2/3 fyldt. Skru proppen i igen, og åbn ventilerne (98c) og (98d).

3.3 Brinepumpe

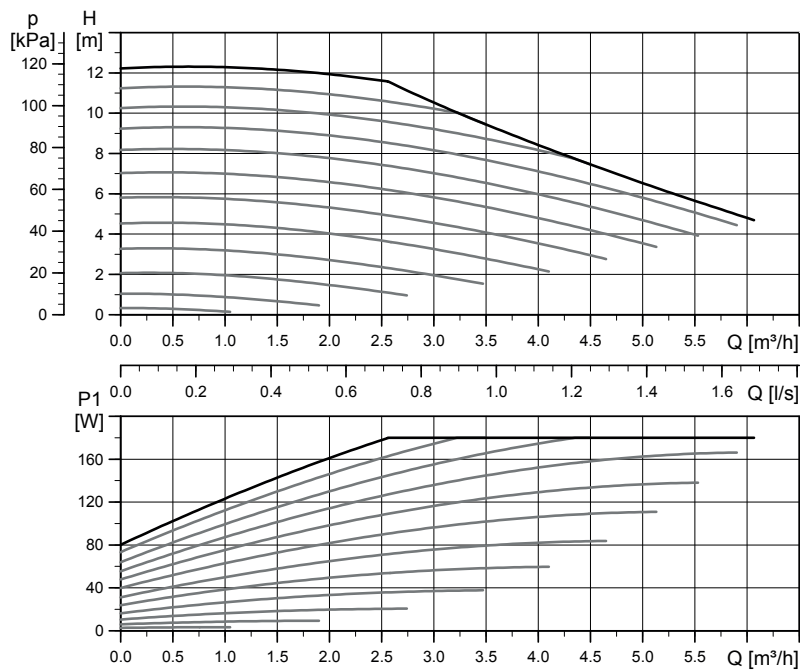
Cirkulationspumperne i CTC produkter er af energieffektivitetsklasse A.

- CTC EcoHeat 406-408 har en pumpe type 25-70 180.
- CTC EcoHeat 410-412/EcoPart 410-417 & CTC GSi 612 har en pumpe type 25-125 180.

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



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



Kontrol af brinesystemet efter installation

Efter nogle få dage skal du kontrollere væskenniveauet i beholderen. Fyld efter om nødvendigt, og luk ventilerne (98c) og (98d) ved påfyldning.


Niveau-/ekspansionsbeholder

Niveaubeholderen skal tilsluttes til den indkommende ledning fra borehullet eller jordslangen, ved systemets højeste punkt. Husk, at beholderen kan skabe kondens på ydersiden. Montér sikkerhedsventilen (105) som vist i principskiten, og montér en passende prop på toppen af beholderen.

Hvis beholderen ikke kan monteres på det højeste punkt, skal der monteres en ekspansionsbeholder.

Påfyldningssæt med smudsfilter


Pile på ventillhuset viser fremløbsretningen. Luk ventilerne (98c og 100), mens filtret rengøres. Skru filterlåget af og rens filtret. Ved genmontering skal tappen under filterholderen passes ind i et afsat hul i filterhuset. Fyld lidt brine på ved behov, inden låget påsættes. Efter kort tids drift efter start af systemet bør filtret kontrolleres og renses.

 Kontrollér smudsfiltret, efter at udluftningen er blevet udført.

Brine

Brinen cirkulerer i et lukket system. Væsken består af vand og frostbeskyttelsesmiddel. Det anbefales at bruge Sentinel R500 & R500C i brinekredsen. Glykol blandes med en koncentration på lidt mindre end 30 %, hvilket svarer til brandrisikoklasse 2b og et frysepunkt på ca. -15 °C.

Til CTC anbefales, at der anvendes ca. 1 liter brine/glykol pr. meter kollektorlange, det vil sige ca. 0,3 liter frostvæske pr. meter slange ved en slangediameter på 40 mm.

 Væsken skal blandes grundigt, inden varmepumpen startes.

Luftlommer

For at undgå luftlommer skal kollektorslangerne ligge med en konstant stigning mod varmepumpens indgang. Hvis dette ikke er muligt, skal der findes udluftningsmulighed på højdepunkterne. Fyldningspumpen klarer i reglen mindre lokale højdeafvigelse.

Kontrol af brinedifferens

Når varmepumpen er i gang, kontrolleres regelmæssigt at temperaturforskellen mellem ind- og udgående brinetemperatur ikke er for stor. Hvis differencen er stor, kan det blandt andet skyldes luft i systemet eller snavset filter. I så fald udløser varmepumpen en alarm.

Fabriksindstillingen er 7 °C, men 9 °C tillades i de første 72 timer, hvor kompressoren er i drift, eftersom mikrobobler i systemet kan reducere flowet af brinevæske.

4. Elinstallation

Installation og tilslutning af varmepumpen skal udføres af en autoriseret elinstallatør. Al ledningsføring skal foretages i henhold til gældende bestemmelser.

4.1 El-installation 400 V 3N~

CTC EcoPart 400 skal være sluttet til 400 V 3N~ 50 Hz og beskyttelsesjording.

Ved tilslutning til CTC EcoZenith i250/i255 skal el-kedlens nominelle effekt medregnes, eftersom CTC EcoPart 400 strømforsynes via CTC EcoZenith i250/i255.

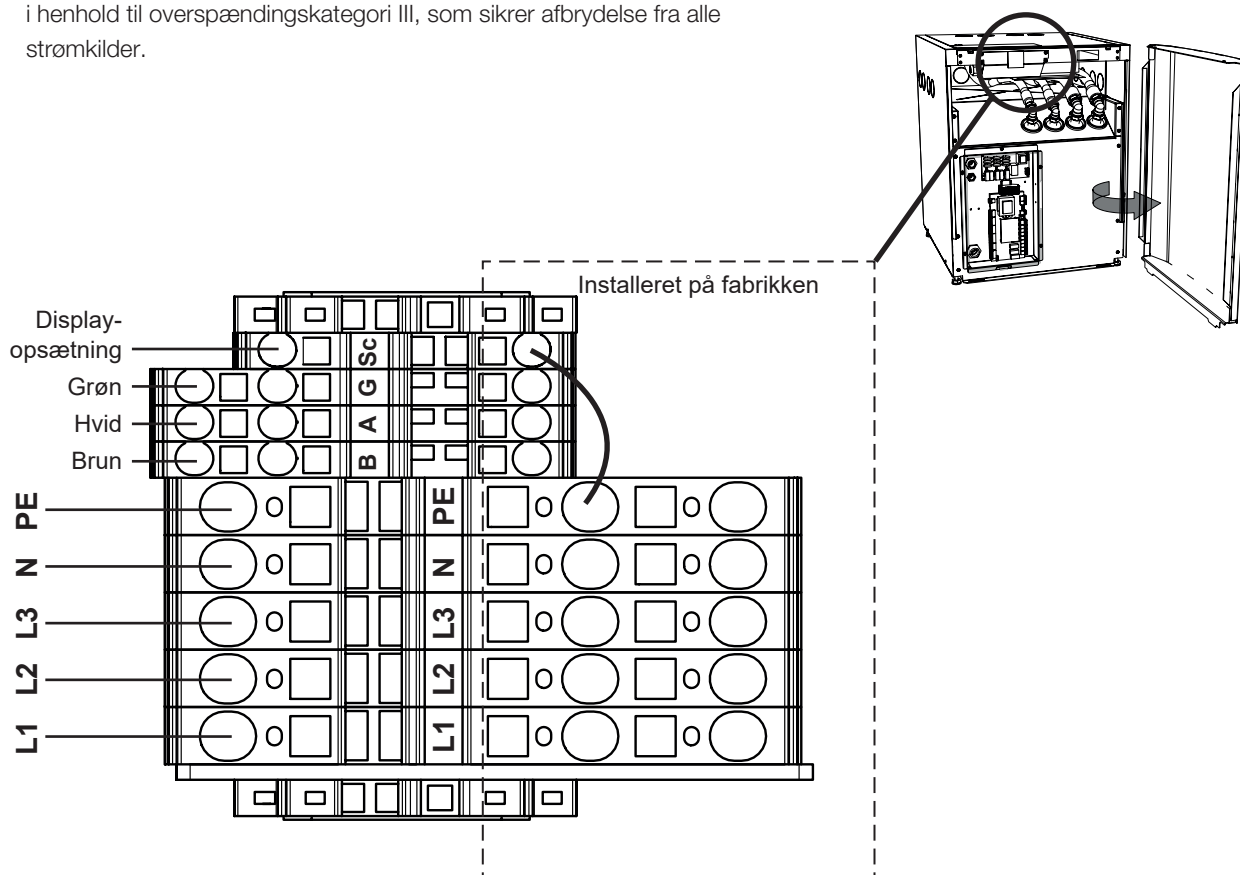
Grupesikringens størrelse er angivet under "Tekniske data".

Tilslutningen til CTC EcoPart 400 foretages med et 5-lederkabel, som forsyner varmepumpen med elektricitet til kompressoren (400 V 3N~) og brinepumpen (230 V 1N~).

Monteret strømforsyningskabel, 200 cm.

Flerpolet sikkerhedsafbryder

Forud for installationen skal der være en flerpolet sikkerhedsafbryder i henhold til overspændingskategori III, som sikrer afbrydelse fra alle strømkilder.



4.2 Elektrisk installation 230 V 1N~

CTC EcoPart 400 skal være sluttet til 230 V 1N~ 50 Hz og beskyttelsesjording.

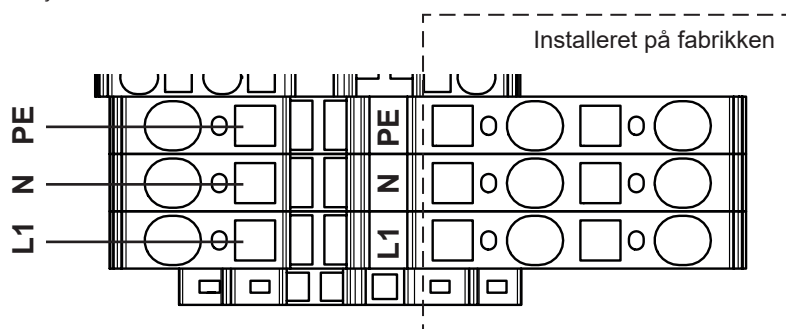
Ved tilslutning til CTC EcoZenith i250/i255 skal el-kedlens nominelle effekt medregnes, eftersom CTC EcoPart 400 strømforsynes via CTC EcoZenith i250/i255.

Tilslutningen til CTC EcoPart 400 foretages med et 3-kernet kabel, som forsyner varmepumpen med elektricitet til kompressoren (230 V 1N~) og brinepumpen (230 V 1N~).

Monteret strømforsyningskabel, 200 cm.

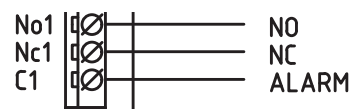
Sikkerhedsafbryder

Installationen skal foregå af en flerpolet sikkerhedsafbryder, som sikrer afbrydelse fra alle strømkilder.



4.3 Alarmudgang

EcoPart er udstyret med en potentialfri alarmudgang, som aktiveres, hvis en alarm er aktiv i varmepumpen. Denne udgang kan sluttet til en maksimal last på 1 A 250 V AC. Der bør også anvendes en ekstern sikring. Til tilslutning af denne udgang skal der anvendes et kabel, som er godkendt til 230 V AC, uanset hvilken last der tilsluttes. Se el-diagrammet for at få oplysninger om tilslutning.



Nærbillede af ledningsdiagrammet.

4.4 Grundvandsopvarmning

Grundvand kan også bruges som varmekilde til CTC's varmepumper.

Grundvandet pumpes op til en mellemliggende varmeveksler, der overfører energien til brinevæsken. Det er vigtigt, at der er installeret en mellemliggende varmeveksler i systemet. Den mellemliggende varmeveksler forhindrer, at produktfordamperen beskadiges på grund af aflejringer fra grundvandspartikler og -minerale, som ellers kunne medføre dyrt arbejde på produktets kølemiddelsystem. Der skal altid foretages vandbehovsanalyse for mellemliggende varmevekslere. Der skal tages højde for lokale bestemmelser og krav om tilladelser. Returvandet udledes andetsteds til en boret tilbageløbsbrønd eller lignende.

Se desuden vejledningen anvisningerne fra leverandøren af den mellemliggende varmeveksler.

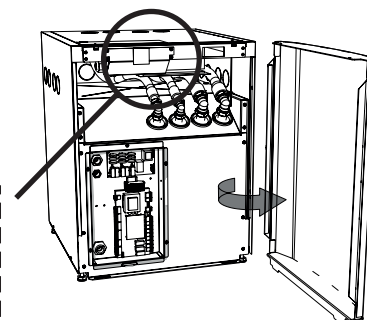
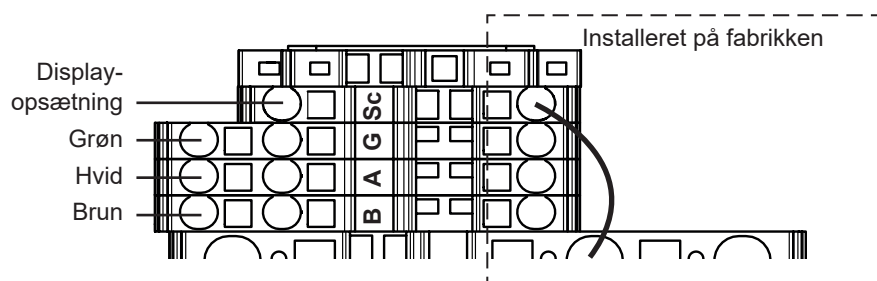
Brinepumpen og grundvandspumpen skal tilsluttes, så de kører samtidigt, for at forhindre frysning.

5. Kommunikationsforbindelse

Ved tilslutning af CTC EcoPart 400 til produkter med forskellige styresystemer, kræves der nogle gange tilbehør for at styre produkterne. De forskellige alternativer, som findes, er beskrevet i dette afsnit.

Det medfølgende LiYCY-kabel (TP), som er et 4-kernet afskærmet kabel med flettet kommunikationskerne, skal bruges som kommunikationskabel.

Hvis der anvendes en anden kabeltype, kan det betyde, at ledernes farver ikke passer sammen, hvorfor det skal kontrolleres, at farverne på lederne fra styreenheden er tilsluttet de samme farver på varmepumpen. Produktet kan også være mere følsomt over for fejl, hvis der anvendes et forkert kabel.

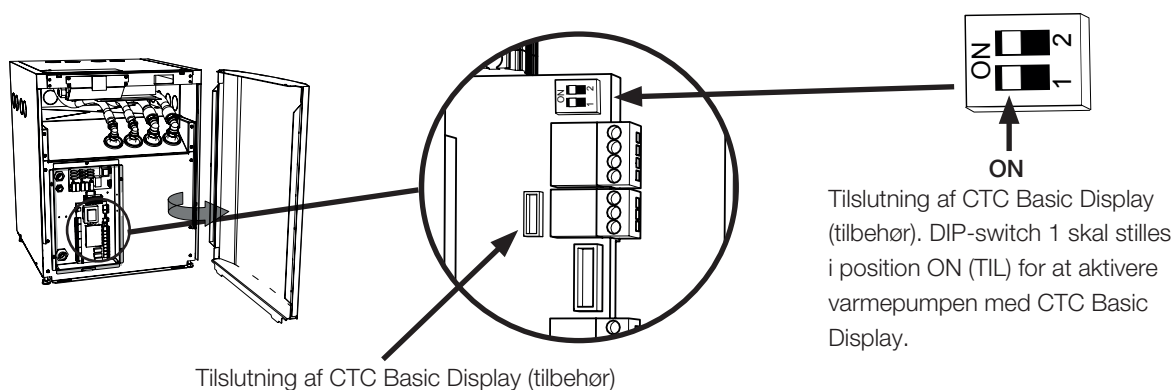


5.1 CTC Basic Display (tilbehør)

Eftersom CTC EcoPart 400 ikke har sin egen styring, er tilbehøret CTC Basic Display påkrævet.

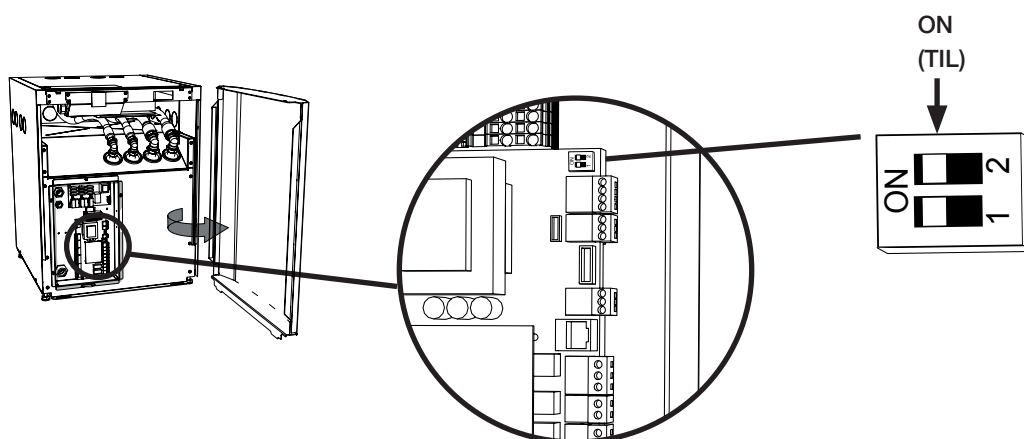
- Ved tilslutning af mere end én varmepumpe til CTC EcoLogic M/L eller CTC EcoZenith i555 Pro kan tilbehøret CTC Basic Display anvendes til at adressere de forskellige varmepumper A1, A2, A3 osv.

Vedrørende tilslutning henvises til vejledningen til CTC Basic Display.



5.2 Valgmulighed 1 – tilslutning af én varmepumpe

Ved tilslutning af CTC EcoPart 400 til CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, EcoVent i360F eller CTC EcoLogic Pro/Family, skal kommunikationskablet (LiYCY (TP)) sluttes direkte til det pågældende produkt. Ved installation af kun én varmepumpe skal du sørge for, at DIP-switch 2 er i positionen ON (TIL).



5.3 Valgmulighed 2 – seriekobling af varmepumper

Ved tilslutning af mere end én varmepumpe til CTC EcoLogic M/L eller CTC EcoZenith i555 Pro kan tilbehøret CTC Basic Display anvendes til at adressere de forskellige varmepumper A1, A2, A3 osv. Alle CTC EcoPart 400-enheder er fra fabrikken adresseret til A1. Vedrørende tilslutning henvises til vejledningen til CTC Basic Display.



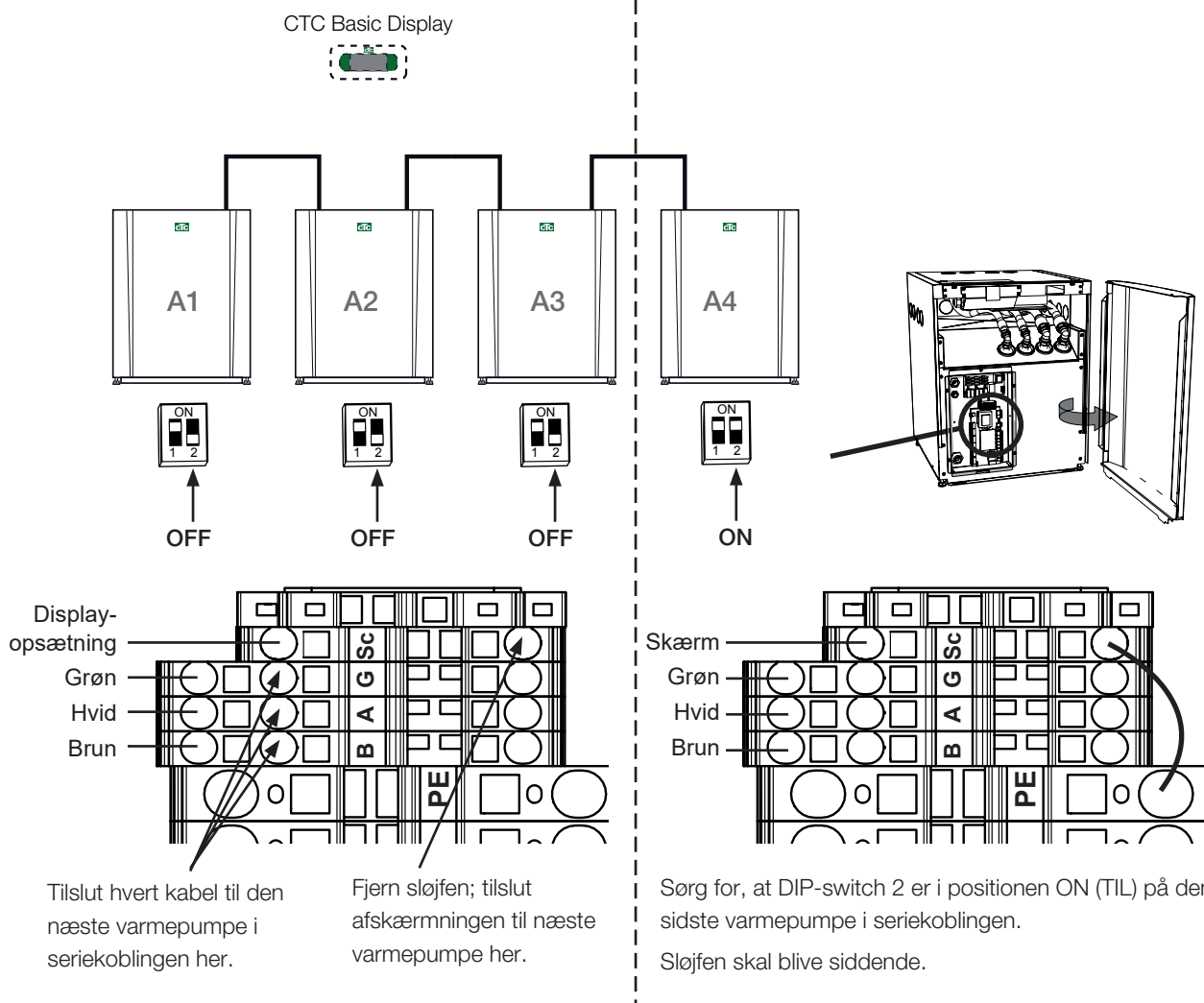
CTC Basic Display (tilbehør)

I forbindelse med seriekobling skal afskærmningen på kommunikationskablet på den sidste varmepumpe tilsluttes til jord, og selve varmepumpen skal termineres. Dette gøres ved at sikre, at DIP-switch 2 er i positionen ON (TIL) på den varmepumpe, som skal termineres.

Den sløjfe, som forbinder position Sc på styreklemrækken og PE på strømklæmrækken, skal fjernes på alle varmepumper i koblingskæden undtagen den sidste og erstattes af afskærmningen, som derefter sluttes til næste varmepumpe (position Sc på styreklemrækken).

! Ved seriekobling skal den sidste varmepumpe indstilles til termineret position.

Seriekoblede varmepumper

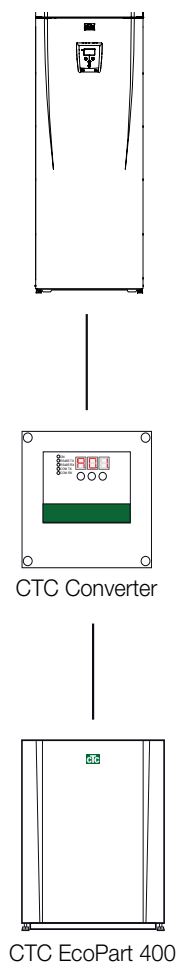


5.4 Valgmulighed 4 – CTC EcoEl v3

Ved tilslutning af produkter med forskellige styresystemer (version 3 (v3) og version 4 (v4)) er tilbehøret CTC Converter nødvendigt for at tolke signaler mellem de to produkter. Vedrørende tilslutning henvises til vejledningen til CTC Converter.

CTC EcoEl må kun tilsluttes til CTC EcoPart 406-412.

! Version 3 (v3)
gælder modeller,
der er fremstillet fra
2006 og frem.



5.5 Valgmulighed 5 – CTC EcoZenith i550 v3

Ved tilslutning af produkter med forskellige styresystemer (version 3 (v3) og version 4 (v4)) er tilbehøret CTC Converter nødvendigt for at tolke signalerne mellem de to produkter. Vedrørende tilslutning henvises til vejledningen til CTC Converter.

CTC EcoZenith v3 fås i to forskellige varianter. En ældre variant med kun én kommunikationsport og en nyere variant med tre kommunikationsporte.

Den ældre variant har et serienummer, der starter fra:

Serienr.	Varenr.	Model
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
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

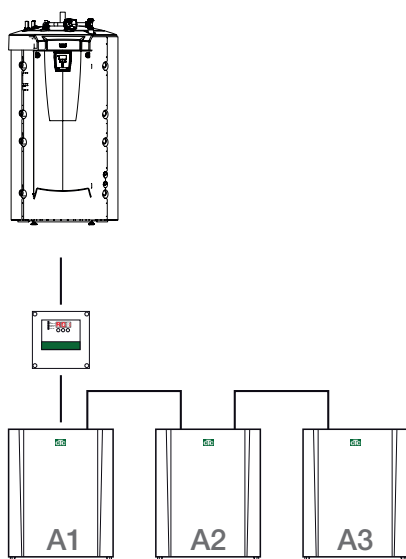
Den nyere variant har et serienummer, der starter fra:

Serienr.	Varenr.	Model
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
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

Ældre model med én indgang

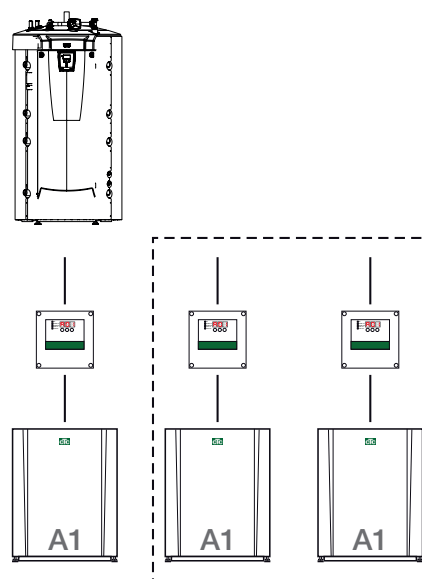
Tilslut CTC EcoPart 400 via tilbehøret CTC Converter. CTC EcoPart 400 kan derefter seriekobles til op til tre CTC EcoPart 400-enheder.

De forbundne varmepumper skal derefter adresseres ved hjælp af tilbehøret CTC Basic Display.



Nyere model med tre indgange

Tilslut CTC EcoPart 400 via tilbehøret CTC Converter. Tilslut varmepumperne til separate indgange. Disse behøver ikke at adresseres, eftersom de fra fabrikken alle er indstillet til A1.



! Version 3 (v3) gælder modeller, der er fremstillet fra 2006 og frem.

! Hvis nye (version 4) og gamle (version 3) varmepumper kombineres i én installation, skal de nye adresseres med de laveste numre, A1, A2.

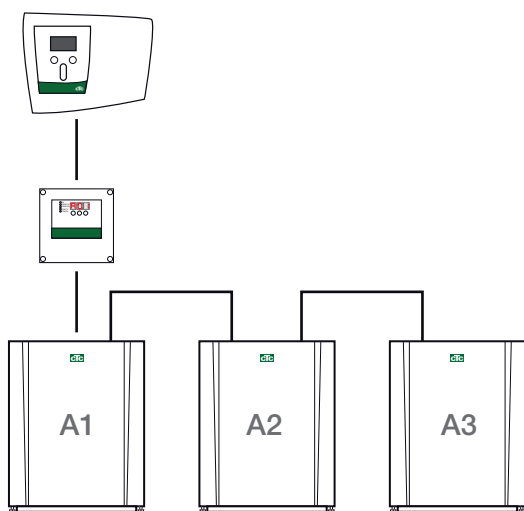
! Ved seriekobling skal den sidste varmepumpe indstilles til termineret position.

5.6 Valgmulighed 6 – CTC EcoLogic v3

Ved tilslutning af produkter med forskellige styresystemer (version 3 (v3) og version 4 (v4)) er tilbehøret CTC Converter nødvendigt for at tolke signalerne mellem de to produkter.

CTC EcoPart 400 kan derefter seriekobles med op til tre produkter. De forbundne varmepumper skal adresseres ved hjælp af tilbehøret CTC Basic Display. Vedrørende tilslutning henvises til vejledningen til CTC Converter.

! Version 3 (V3) gælder modeller, der er fremstillet fra 2006 og frem.



5.7 Tilslutning af styresystemet

5.7.1 Definer antallet af varmepumper

Definer varmepumperne på styreproduktets display under: "Avanceret/Definer system/Varmepumpe".

Indstil varmepumperne i systemet til positionen "On" (Til).



Eksempel på system med 3 varmepumper.

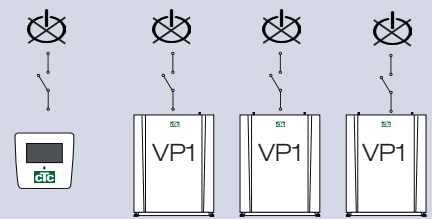
5.7.2 Nummerering af CTC EcoPart 400 som VP2

Gælder for styring, der er lanceret i oktober 2020 med tre stik på bagsiden af displayet.

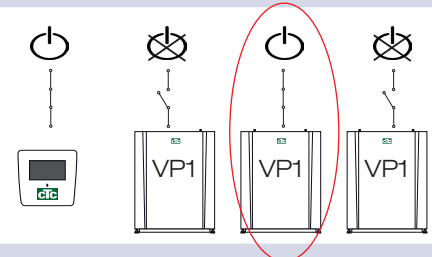
2 x RJ-45 og 1 x RJ-12.



1. Strøm til systemet afbrudt.



2. Tænd for styringen (CTC EcoLogic eller CTC EcoZenith i555 Pro) samt CTC EcoPart 400, der nummereres som varmepumpe 2 (VP2).

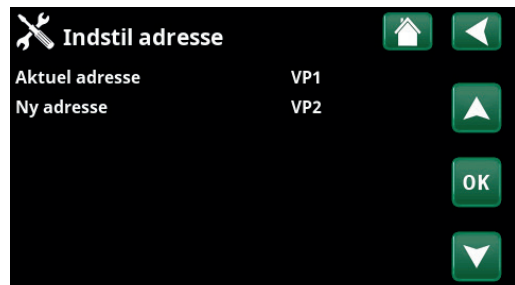


3. Vent i ca. 2 minutter.

4. Gå til "Avanceret/Service/Indstil adresse".

Vælg "Aktuel adresse", tryk på OK, og tryk på pil ned, indtil den aktuelle varmepumpe vises (VP1). Tryk på OK.

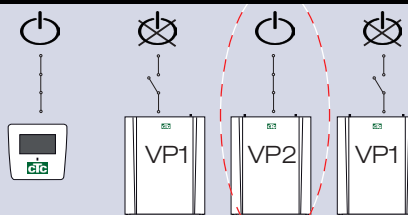
Vælg "Ny adresse", tryk på OK, og brug pilen for at rulle op og ned, indtil adressen på den aktuelle varmepumpe vises (VP2). Tryk på OK.



5. Varmepumpen er nu nummereret (VP2).

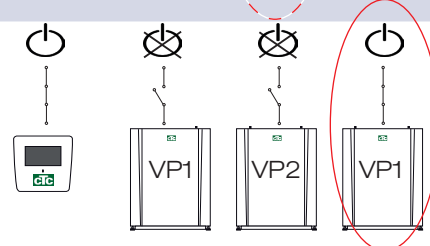
Når du trykker på OK, forsvinder (VP1 og VP3)*, og rækken "Aktuel adresse/Ny adresse" bliver mørk.

**I dette eksempel er vi gået ud fra, at varmpumpen kaldes VP1, da dette er det fabriksindstillede navn. Hvis varmpumpen allerede er blevet omnummereret, skal du vælge dette nummer i stedet for.*



6. Giv de andre varmpumper et nummer:

Tilfør strøm til den næste varmpumpe, som nummereres varmpumpe 3 (VP3).

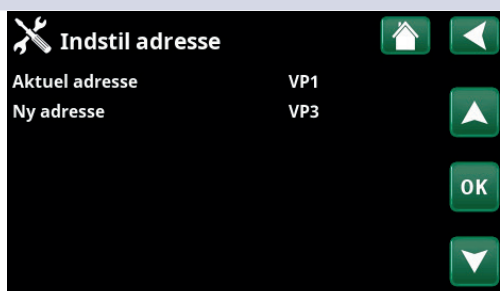


7. Vent 2 minutter.

8. Gå til "Service/Indstil adresse".

Vælg "Aktuel adresse", tryk på OK, og tryk på pil ned, indtil den aktuelle varmpumpe vises (VP1). Tryk på OK.

Vælg "Ny adresse", tryk på OK, og tryk på pil op, indtil den aktuelle varmpumpeadresse vises (VP3). Tryk på OK.



9. Varmepumpen er nu nummereret (VP3).

Når du trykker på OK, forsvinder (VP1 og VP3)*, og rækken "Aktuel adresse/Ny adresse" bliver mørk.

**I dette eksempel er vi gået ud fra, at varmpumpen kaldes VP1, da dette er det fabriksindstillede navn. Hvis varmpumpen allerede er blevet omnummereret, skal du vælge dette nummer i stedet for.*

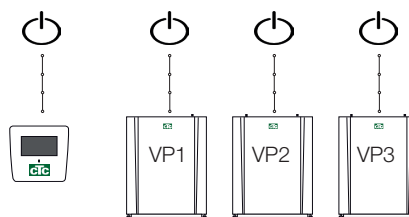


10. Udfør proceduren igen i overensstemmelse med det antal varmpumper, der skal nummereres.

Når alle varmepumper er nummereret og tændt, skal de kunne ses, når du trykker på varmepumpesymbolet i menuen "Driftinfo". Hvis en varmepumpe ikke vises i menuen (kommunikationen med varmepumpen svigter), kan det skyldes, at den ikke er blevet nummereret som beskrevet ovenfor.

Hvis du ikke kender navnet på varmepumpen, kan du nulstille nummereringen ved hjælp af menuen "Vælg/Omdøb varmepumpe" (se punkt 9 og 10 ovenfor) for at få vist alle de mulige navne på varmepumpen, dvs. du vælger og bekræfter VP1 og derefter VP2 op til VP10 for at sikre, at det korrekte navn angives.

Til slut skal du teste, at den pågældende varmepumpe starter via menuen "Avanceret/Service/Funktionstest/Varmepumpe".



5.7.3 Værd at vide, når du angiver en adresse

Fejlindstillet adresse

Varmepumpen blev ikke fundet og nummereret.

Varmepumpen var ikke, hvad den skulle hedde.

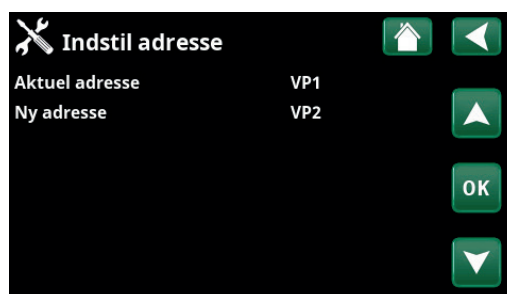
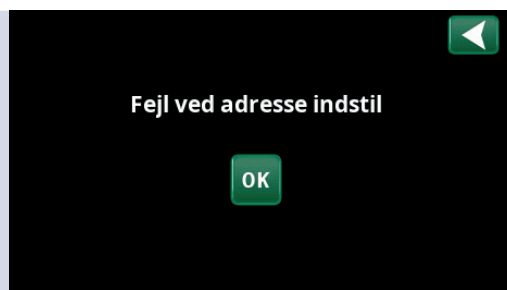
Ingen kommunikation med varmepumpen.

Kontrollér, at varmepumpen får tilført strøm.

Hvis indstillingen af adressen mislykkes, bevares de seneste varmepumpeadresser. I dette eksempel VP1 og VP2.

Sørg for, at varmepumpen får tilført strøm.

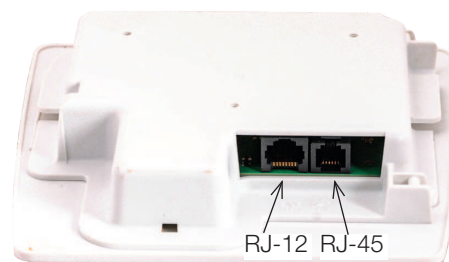
Prøv igen med en ny aktuel adresse.



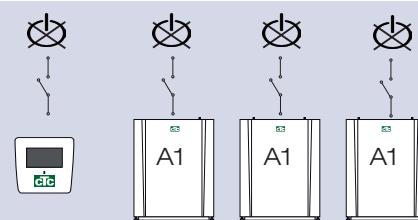
5.7.4 Nummerering af CTC EcoPart 400 som A2

Gælder for ældre betjeninger med 2 stik på bagsiden af skærmen.

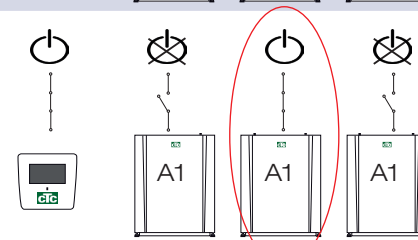
1 x RJ-45 og 1 x RJ-12 for CTC EcoZenith i550 Pro og CTC EcoLogic Pro/Family.



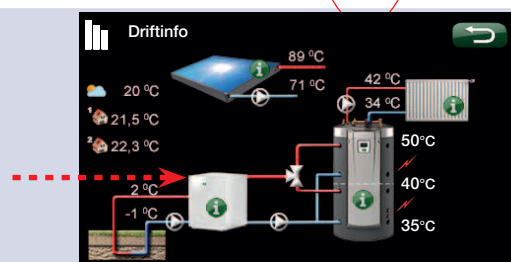
1. Strøm til systemet afbrudt.



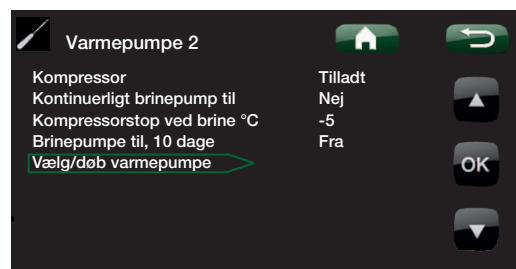
2. Tænd styreproduktet (EcoLogic Pro eller EcoZenith i550 Pro) og den CTC EcoPart 400, der skal nummereres som varmepumpe 2 (A2).



3. Vent i ca. 2 minutter, indtil varmepumpen ses i menuen "Driftinfo".



4. Gå til "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe 2" og rækken "Vælg/Omdøb varmepumpe". Tryk på OK.



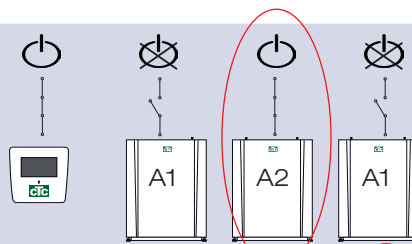
5. Tryk på pil op, indtil (A1)* vises. Tryk på OK.

Når du har trykket på OK, forsvinder (A1)*, og rækken "Vælg/Omdøb varmepumpe" bliver mørk.

**I dette eksempel er vi gået ud fra, at varmepumpen kaldes A1, da dette er det fabriksindstillede navn. Hvis varmepumpen allerede er blevet omnummereret, skal du vælge dette nummer i stedet for.*

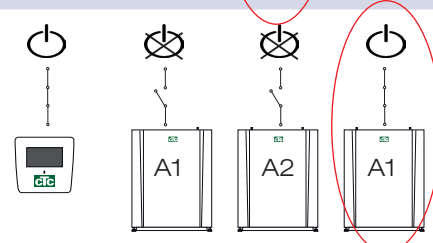


6. Varmepumpen er nu nummereret (A2).

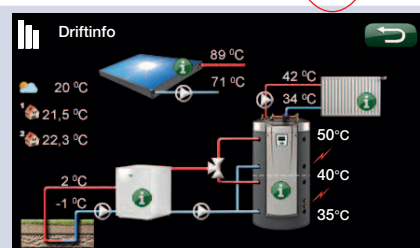


7. Sådan nummerere de andre varmepumper:

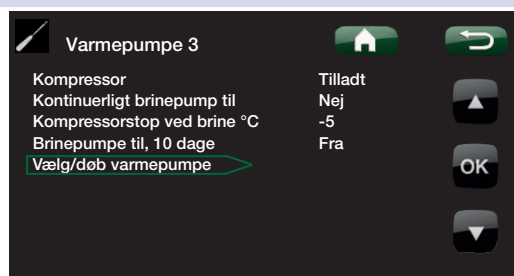
Tilslut styreproduktet og næste varmepumpe, der skal nummereres som varmepumpe 3 (A3).



8. Vent i ca. 2 minutter, indtil varmepumpen ses under Driftsoplysninger.



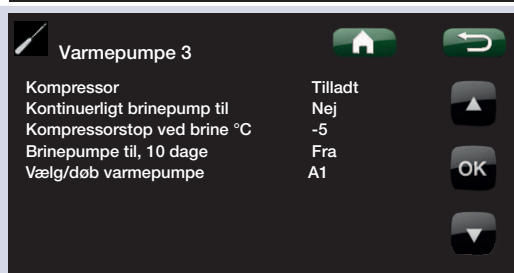
9. Gå til "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe 3" og rækken "Vælg/Omdøb varmepumpe". Tryk på OK.



10. Tryk på pil op, indtil (A1)* vises. Tryk på OK.

Når du har trykket på OK, forsvinder (A1)*, og rækken "Vælg/Omdøb varmepumpe" bliver mørk. Varmepumpen er nu nummereret (A3).

**I dette eksempel er vi gået ud fra, at varmepumpen kaldes A1, da dette er det fabriksindstillede navn. Hvis varmepumpen allerede er blevet omnummereret, skal du vælge dette nummer i stedet for.*

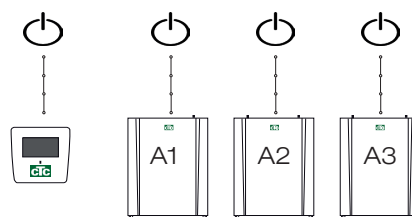


11. Udfør proceduren igen i overensstemmelse med det antal varmepumper, der skal nummereres.

Når alle varmepumper er nummereret og tændt, skal de kunne ses, når du trykker på varmepumpesymbolet i menuen "Driftinfo". Hvis en varmepumpe ikke vises i menuen (kommunikationen med varmepumpen svigter), kan det skyldes, at den ikke er blevet nummereret som beskrevet ovenfor.

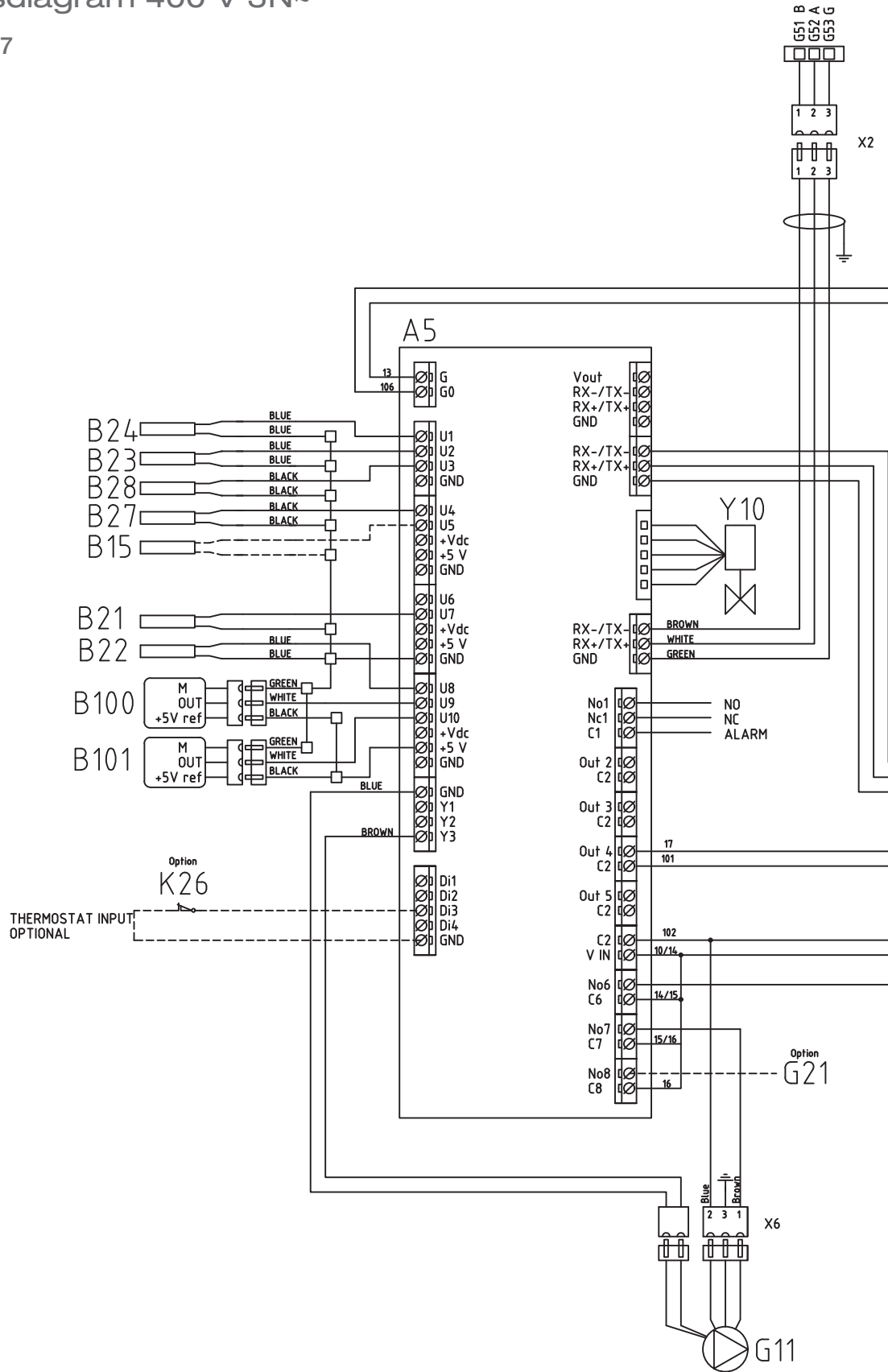
Hvis du ikke kender navnet på varmepumpen, kan du nulstille nummereringen ved hjælp af menuen "Vælg/Omdøb varmepumpe" (se punkt 9 og 10 ovenfor) for at få vist alle mulige navne på varmepumpen, dvs. du vælger og bekræfter A1 og derefter A2 op til A10 for at sikre, at det korrekte navn angives.

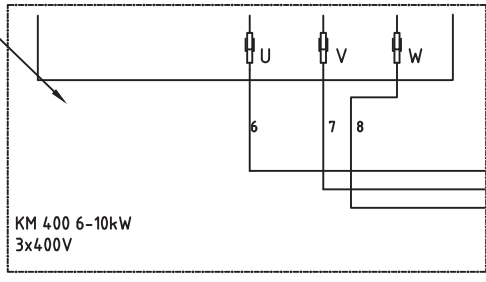
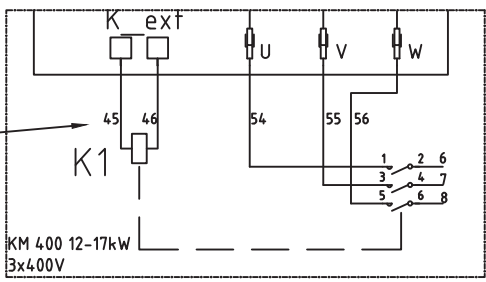
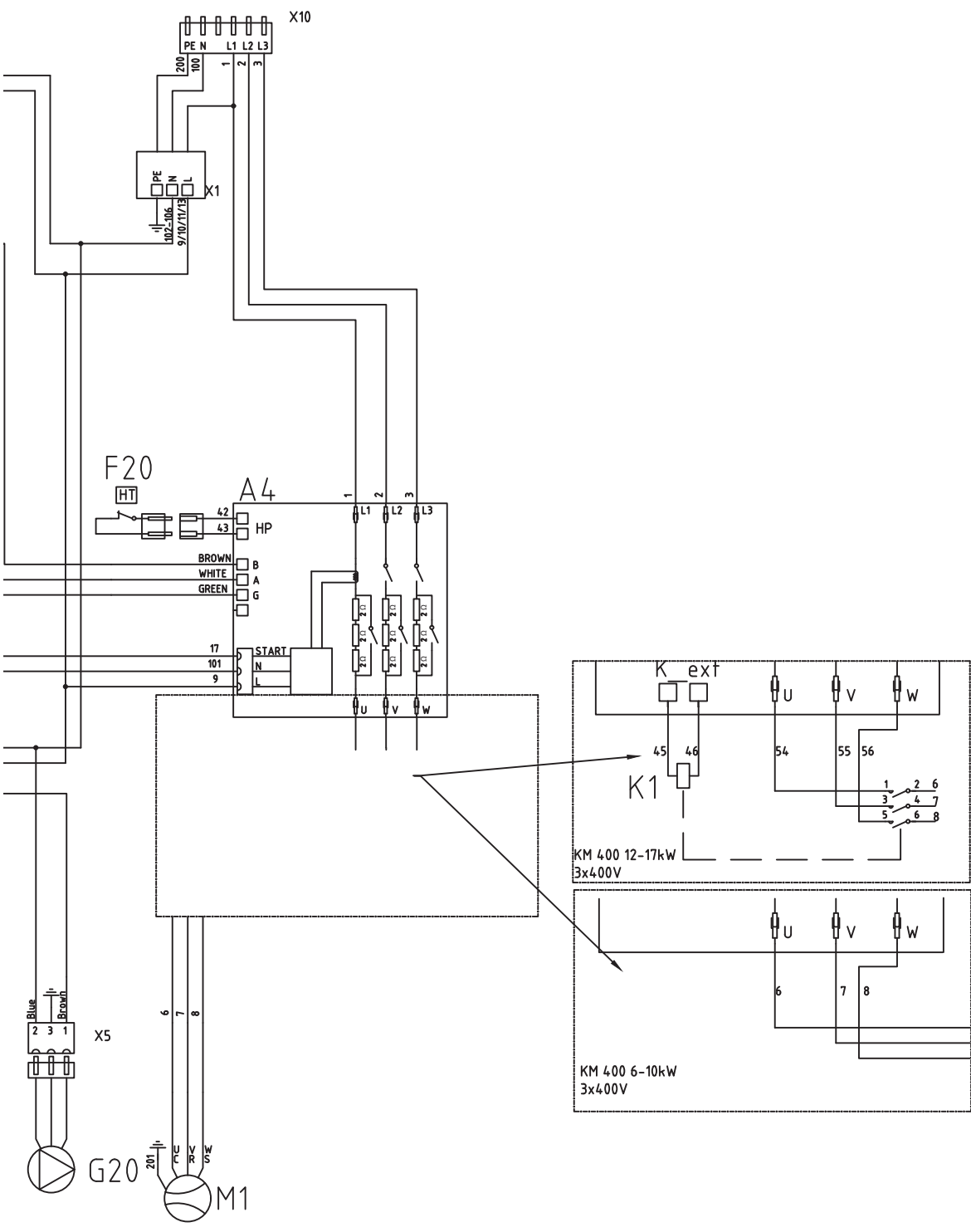
Til slut skal du i menuen "Avanceret/Service/Funktionstest/Varmepumpe" teste, at den pågældende varmepumpe starter.



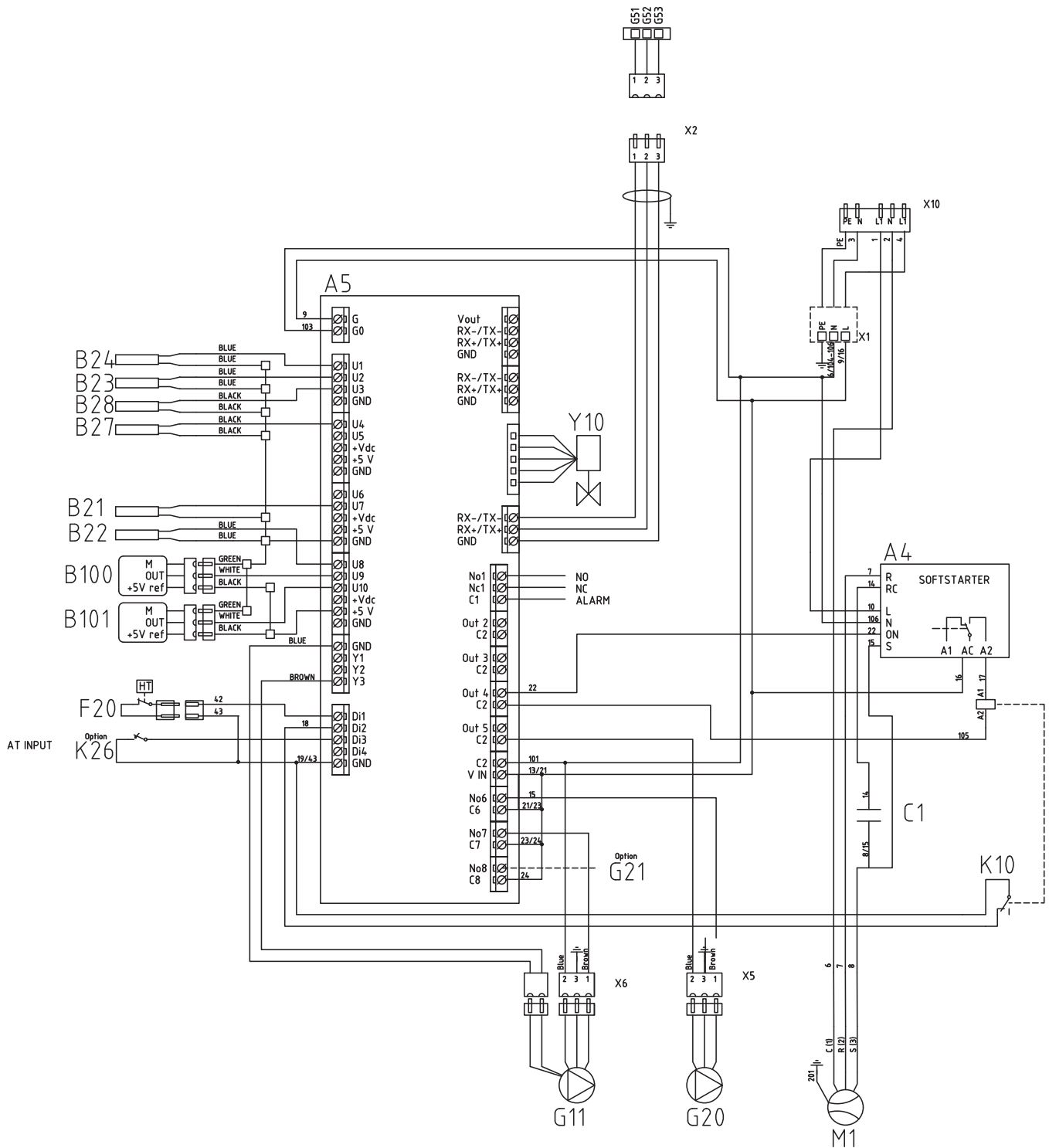
5.8 Ledningsdiagram 400 V 3N~

CTC EcoPart 406-417





5.9 Ledningsdiagram 230 V 1N~



5.10 Stykliste

A1	Display	
A4	Soft-startskort med motorbeskyttelse og kontaktorfunktion	
A5	VP-kontrolkort	
B21	Hedgas føler	Type 3/NTC 50
B22	Sugegasføler	Type 2/NTC 015
B23	Brineføler ind	Type 1/NTC 22
B24	Brineføler ud	Type 1/NTC 22
B27	VP ind (varmepumpe ind)	Type 2/NTC 22
B28	VP ud (varmepumpe ud)	Type 2/NTC 22
B100	Højtryksføler	
B101	Lavtryksføler	
C1	Kondensator, kompressor	
F20	Højtrykspresostat	
G11	Ladepumpe	
G20	Brinepumpe	
G21	Grundvandspumpe, signal 230V, ekstraudstyr	
K1	Kontaktor	
K10	Relæ (1-faset)	
K26	Termostatstyring, ekstraudstyr	
M1	Kompressor	
X1	Klemrække	
X10	Klemrække	
Y10	Ekspansionsventil	

5.11 Modstandsværdier for følere

Temperatur °C	Sensor Type 1 NTC Modstand kΩ	Temperatur °C	Sensor Type 2 NTC Modstand kΩ	Temperatur °C	Sensor Type 3 NTC Modstand kΩ	Temperatur °C	NTC 50 Modstand 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

Temperatur °C	NTC 22 kΩ Modstand 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

Temperatur °C	NTC 150 Modstand 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

Temperatur °C	NTC 015 Modstand 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. Første opstart

1. Kontrollér, at varmekedlen og varmesystemet er vandfyldte og udluftede.
2. Kontrollér, at alle tilslutninger er tætte.
3. Kontrollér blandt andet, at følerne og radiatorpumpen er sluttet til strømkilden.
4. Tilfør strøm til varmepumpen ved at slå sikkerhedsafbryderen til (hovedafbryderen).

Når systemet er opvarmet, skal det kontrolleres, at alle tilslutninger er tætte, at de forskellige systemer er blevet udluftet, at der kommer varme ud i systemet, og at der kommer varmt brugsvand ud af vandhanerne.

7. Drift og vedligeholdelse

Når installatøren har installeret den nye varmepumpe, bør denne sammen med brugeren kontrollere, at systemet er i fuld funktionsdygtig stand. Installatøren skal vise, hvor strømafbrydere, reguleringsanordninger og sikringer sidder, så brugeren ved, hvordan systemet fungerer og skal vedligeholdes. Udluft radiatorerne (afhængig af det anvendte system) efter ca. tre dages drift, og fyld efter med vand, hvis det er nødvendigt.

7.1 Periodisk vedligeholdelse

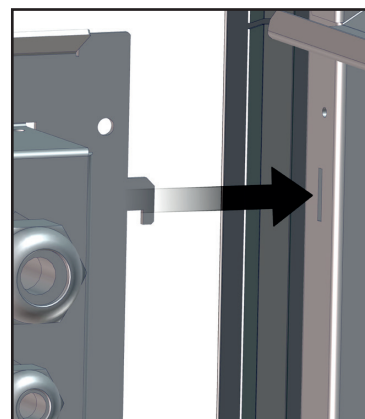
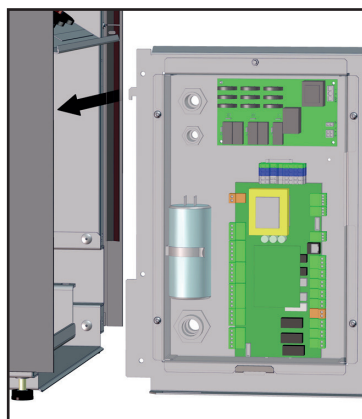
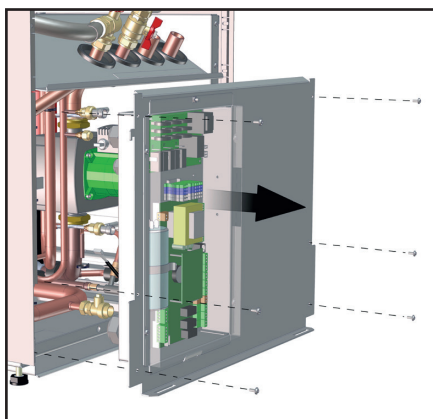
Efter tre ugers drift og hver tredje måned i det første år, derefter en gang om året:

- Kontrollér, at der ikke er utætheder i installationen.
- Kontrollér, at der ikke er luft i produktet og systemet. Udluft det om nødvendigt – se afsnittet "Tilslutning af brinesystemet".
- Kontrollér, at brinesystemet stadig er under tryk, og at væskenniveauet i brinebeholderen er tilstrækkeligt/korrekt.
- Produkterne kræver ikke årligt eftersyn for kølemiddellækage.

7.2 Driftsafbrydelse

Varmepumpen stoppes ved hjælp af hovedafbryderen. Hvis der er risiko for, at vandet fryser, skal al vandet aftappes fra CTC EcoPart 400.

7.3 Serviceposition



8. Fejlfinding/Hensigtsmæssige handlinger

CTC EcoPart 400 er konstrueret til at give driftsikkerhed og høj komfort samt til at have en lang levetid. Nedenfor kan du finde forskellige tips, som kan være til hjælp og vejledning i tilfælde af driftsproblemer.

Hvis der opstår en fejl, skal du altid tage kontakt med den installatør, som har installeret enheden. Hvis installatøren vurderer, at det drejer sig om en materiale- eller fabrikationsfejl, tager denne kontakt til Gastech-Energi A/S for at undersøge og udbedre fejlen. Indtast altid produktets serienummer.

8.1 Luftproblemer

Hvis en skurrende lyd høres fra varmepumpen, skal du kontrollere, at den er korrekt udluftet. Fyld ved behov mere vand på, så det rigtige tryk opnås. Hvis lyden gentager sig, skal du ringe efter en tekniker, som kan undersøge årsagen.

8.2 Alarm

Eventuelle alarmer og informationstekster fra CTC EcoPart 400 vises på det produkt, som anvendes til at styre den. Der henvises derfor til manualen til det pågældende produkt.

