



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

CTC EcoPart 400

Modell 406-417

400V 3N~ / 230V 1N~



**Oversettelse av originale
brugerhåndbøker.**

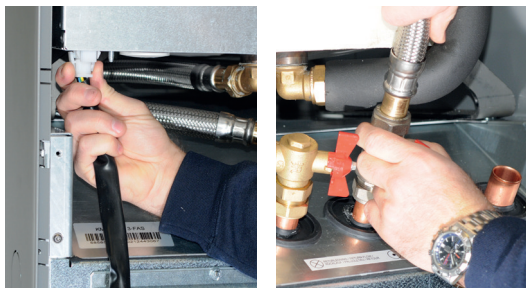
Oppbevares for fremtidig bruk.

Les grundig før bruk.



MADE IN SWEDEN

Demontering kjølemodul



1. Løsne kjølemodulens strømkontakt og slanger.



2. Fest de to bærehåndtakene i kjølemodulens nerkant.



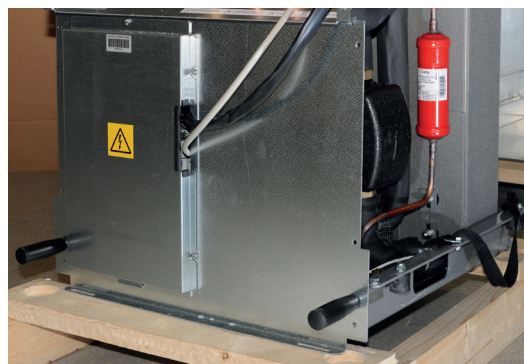
3. Skru ut kjølemodulens festeskruer.



4. Dra ut kjølemodulen ved først å løfte fremkanten litt opp i bærehåndtakene.



5. Løft kjølemodulen ved hjelp av bærehåndtakene og bæreremmene.



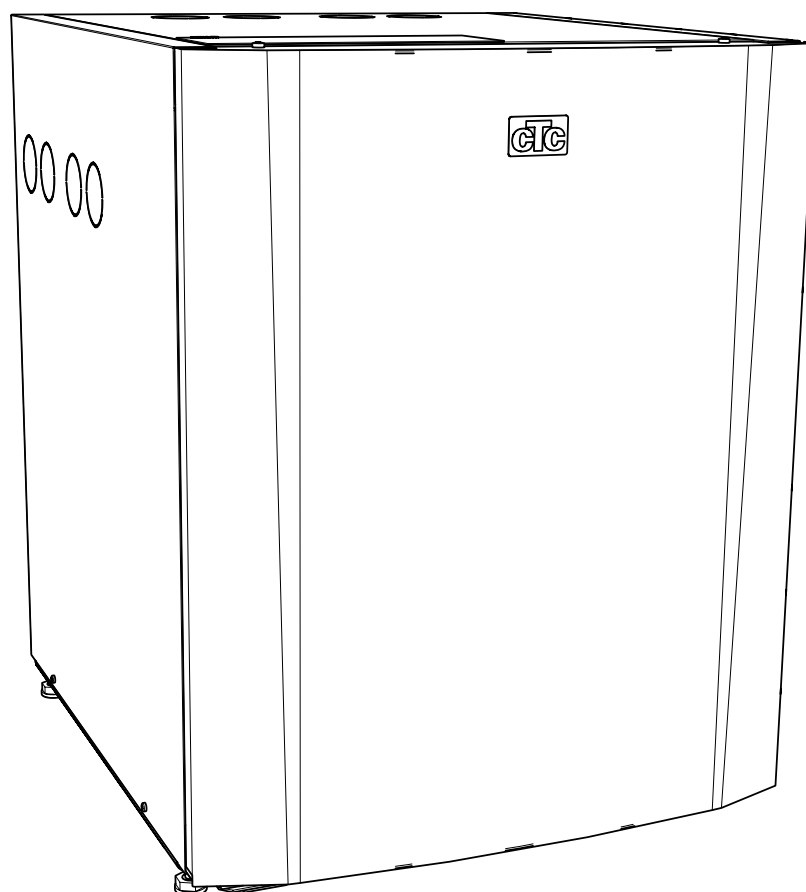
6. Løfte kjølemodulen inn i produktet ved hjelp av bærehåndtakene og bæreremmene. Løsne bærehåndtaket, og monter strømkontaktene, slangene og skruene igjen.

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

CTC EcoPart 400

Modell 406-417

400V 3N~ / 230V 1N~



Innholdsfortegnelse

1.	Viktig å tenke på!	6	8.	Tilkobling kommunikasjon	24
2.	Sikkerhetsforskrifter	6	8.1	CTC Basic Display (tilbehør)	24
3.	Sjekkliste	7	8.2	Alternativ 1 – tilkobling av én varmpumpe	25
4.	Tilkoblingsalternativer		8.3	Alternativ 2 – seriekobling av varmpumper	26
	CTC EcoPart 400	8	8.4	Alternativ 4 – CTC EcoEl v3	27
4.1	Generelt	8	8.5	Alternativ 5 – CTC EcoZenith i550 v3	28
5.	Tekniske data	9	8.6	Alternativ 6 – CTC EcoLogic v3	29
5.1	Tabell 400V 3N~	9	8.7	Tilkobling styring	30
5.2	Tabell 230V 1N~	11	8.8	Koblingsskjema 400V 3N~	35
5.3	Komponentplassering	13	8.9	Koblingsskjema 230 V 1N~	36
5.4	Målskisse	13	8.10	Komponentoversikt	37
5.5	Kuldemediumsystem	14	8.11	Motstand for følere	38
5.6	Driftsområde	14	9.	Førstegangs start	40
6.	Installasjon	15	10.	Drift og vedlikehold	40
6.1	Tilkobling, varmebærersiden	16	10.1	Regelmessig vedlikehold	40
6.2	Tilkobling av kuldebærersystem	17	10.2	Driftsopphold	40
6.3	Kuldebærerpumpe	20	10.3	Servicemodus	40
7.	Elinstallasjon	22	11.	Feilsøking	41
7.1	Elinstallasjon 400V 3N~	22	11.1	Luftproblem	41
7.2	Elinstallasjon 230V 1N~	23	11.2	Alarm	41
7.3	Alarmutgang	23			
7.4	Grunnvannvarme	23			

Når du tar kontakt med CTC, må du alltid oppgi:

- Serienummer
- Modell/størrelse
- Feilmeldingen som vises i displayet
- Telefonnummer

Fyll ut opplysningene nedenfor. De kan komme til nytte hvis noe skulle skje.

Produkt:	Serienummer:
Rørinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tlf.:
Elinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tlf.:

Med forbehold om trykkfeil. Vi forbeholder oss retten til å gjøre konstruksjonsendringer.

Software update



software.ctc.se

NO

For mer informasjon om oppdaterte funksjoner og nedlasting av den nyeste programvaren, se nettsiden "software.ctc.se".

Gratulerer med ditt nye produkt!



Den komplette varmepumpen for berg, jord eller sjø

CTC EcoPart 400 er en varmepumpe som henter varme fra berg, jord eller sjø, og tilfører den til husets eksisterende varmesystem. CTC EcoPart 400 brukes før det ordinære varmesystemet kobles til, og bidrar til oppvarmingen av huset.

Varmepumpen kan kobles til CTC EcoZenith eller til den eksisterende kjelen ved hjelp av styresystemet CTC EcoLogic.

CTC EcoPart 400 er konstruert for å arbeide med høy virkningsgrad og lavt lydnivå.

Oppbevar denne håndboken sammen med installasjons- og vedlikeholdsanvisningene. Med riktig vedlikehold vil du ha glede av din CTC EcoPart 400 i mange år, og her finner du informasjonen du trenger.

CTC EcoPart 400 finnes i flere forskjellige versjoner

CTC EcoPart 406–412 (LEP)

- A-klassifisert brinepumpe (Low Energy Pump – LEP)
- Ingen ladepumpe

CTC EcoPart 414–417 2 x LEP

- A-klassifisert brinepumpe (Low Energy Pump – LEP)
- A-klassifisert ladepumpe (Low Energy Pump – LEP)

1. Viktig å tenke på!

Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

- Produktet skal transporteres og oppbevares stående. Under plassering kan produktet legges ned med baksiden ned en kort stund.
- Fjern emballasjen og kontroller før monteringen at produktet ikke er blitt skadet under transporten. Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren.
- Sett produktet på et fast underlag, helst betongfundament. Hvis produktet skal stå på en myk matte, må det settes underlagsplater under føttene.
- Husk at det må være serviceplass på minst 1 meter foran produktet.
- Produktet må heller ikke senkes under gulvnivå.
- Ikke plasser produktet i rom med lettvegger der tilstøtende rom kan forstyrres av kompressoren og vibrasjoner.
- Sørg for at rør som brukes mellom varmepumpen og varmesystemet, har tilstrekkelige dimensjoner.
- Sørg for at sirkulasjonspumpen som pumper vannet til varmepumpen, har tilstrekkelig kapasitet.
- Registrer produktet for garanti og forsikring på nettstedet. <https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



Informasjon i denne typen rute [i] er til hjelp for at produktet skal fungere optimalt.



Informasjon i denne typen rute [!] er ekstra viktig for korrekt installasjon og bruk av produktet.

2. Sikkerhetsforskrifter

Du må ta følgende sikkerhetsforskrifter i betraktning ved håndtering, installasjon og bruk av produktet:

- Slå av sikkerhetsbryteren før ethvert inngrep i produktet.
- Produktet må ikke spyles med vann.
- Ved håndtering av produktet med løfteøre eller lignende må du sørge for at løfteanordningen, løfteørene og andre deler er uskadet. Opphold deg aldri under et løftet produkt.
- Sett aldri sikkerheten i fare ved å demontere fastskrudde deksler, lokk eller annet.
- Sett aldri sikkerheten i fare ved å deaktivere sikkerhetsutstyret.
- Inngrep i produktets kjølesystem må kun utføres av autorisert person.
- Dette produktet er kun ment for innendørs montering.

Dette apparatet skal ikke brukes av personer (inkludert barn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller som mangler erfaring og kunnskap, med mindre de har fått veiledning eller opplæring i bruk av apparatet av en person som har ansvaret for sikkerheten.

Hold barn under oppsikt, slik at de ikke leker med apparatet.



Hvis denne anvisningen ikke følges ved installasjon, drift og vedlikehold, er CTCs forpliktelser iht. gjeldende garantibestemmelser ikke bindende.

3. Sjekkliste

Sjekklisten skal alltid fylles ut av installatøren

- Ved eventuell service kan det bli spurt etter dette dokumentet.
- Installasjonen skal alltid følge anvisningene i installasjons- og vedlikeholdsanvisningen.
- Installasjonen skal alltid utføres fagmessig.

Etter installasjonen skal anlegget besiktiges, og funksjonen skal kontrolleres iht. punktene nedenfor:

Rørinstallasjon

- Varmepumpen påfylt, plassert og innjustert på fagmessig måte iht. anvisningen.
- Varmepumpen plassert slik at service er mulig.
- Lade-/radiatorpumpens (avhengig av systemtype) kapasitet for nødvendig flow.
- Åpne radiatorventiler (avhengig av systemtype) og andre berørte ventiler.
- Tetthetstest.
- Lufting av systemet.
- Kontroller funksjoner for nødvendige sikkerhetsventiler.
- Nødvendige spillrør til gulvsluk montert (avhengig av systemtype).

Elinstallasjon

- Arbeidsbryter.
- Riktig stram kabeltrekking.
- Nødvendige følere montert.
- Tilbehør.

Informasjon til kunde (tilpasses aktuell installasjon)

- Oppstart sammen med kunde/installatør.
- Menyer/styring for valgt system.
- Installasjons- og vedlikeholdsanvisning er overlevert til kunde.
- Kontroll og påfylling, varmesystem.
- Inntrimmingsinformasjon.
- Alarminformasjon.
- Funksjonstest av monterte sikkerhetsventiler.
- Installasjonsbevis registrert på CTC.no.
- Informasjon om fremgangsmåte ved feilmelding.

Dato/kunde

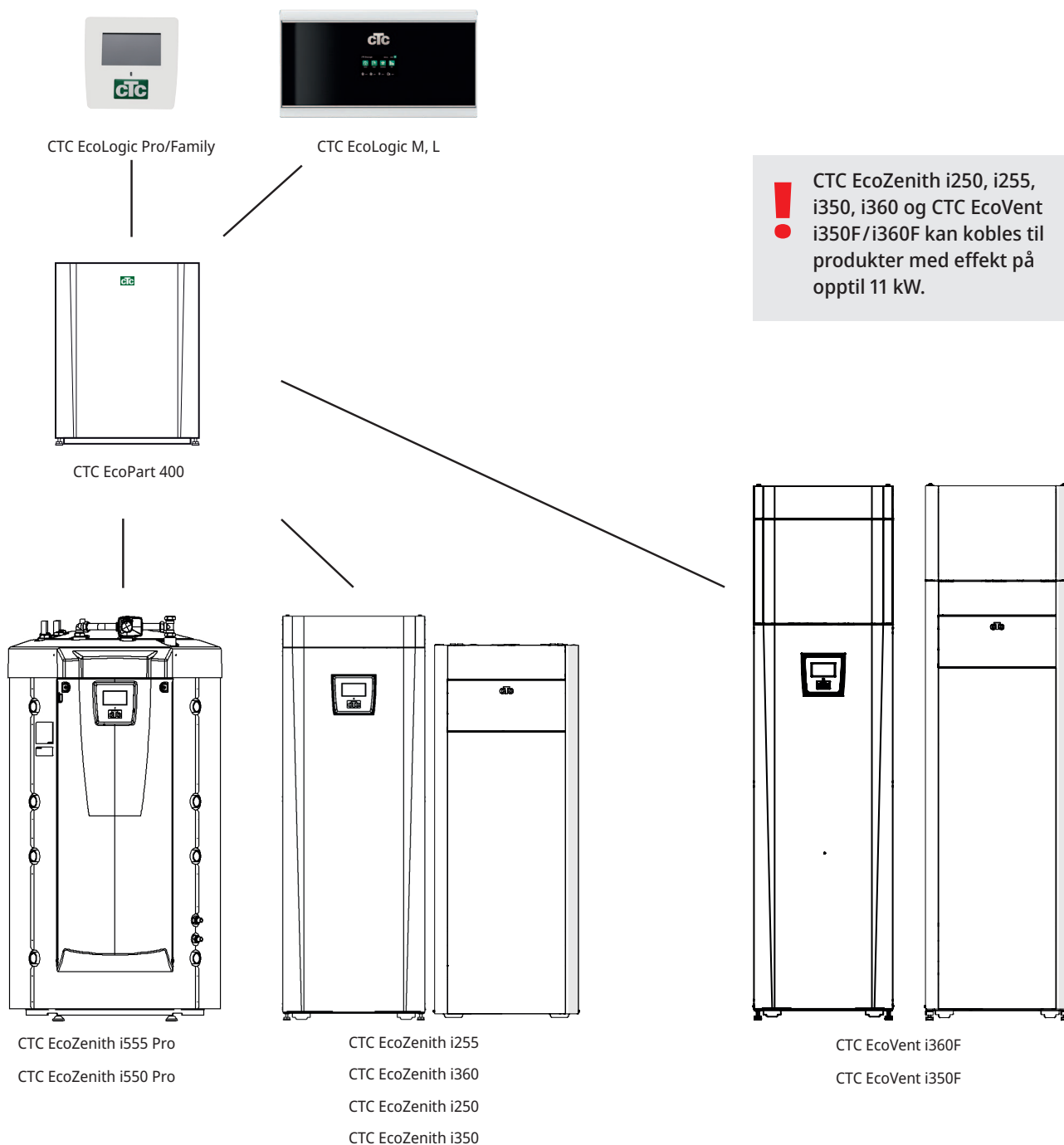
Dato/installatør

4. Tilkoblingsalternativer

Under vises de forskjellige tilkoblingsalternativene som finnes for CTC EcoPart 400. I enkelte tilfeller kan det være behov for CTC Converter og CTC Basic Display.

Alternativ

CTC EcoPart 400 kan kobles til disse produktene.



5. Tekniske data

5.1 CTC EcoPart 406-412, 400V 3N~

Elektriske data		CTC EcoPart 406	CTC EcoPart 408	CTC EcoPart 410	CTC EcoPart 412
Eldata, tilkobling		400V 3N~ 50Hz			
Merkeeffekt el	kW	2.7	3.5	4.2	5.1
Merkestrøm	A	5.8	6.5	8.1	9.6
Maks startstrøm	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Maks gruppesikring	A	10	10	10	10
Kapslingsgrad (IP)		IP X1			

Driftsdata varmepumpe						
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	4.54	6.72	8.07	9.63
COP ¹⁾	@ -5/45	-	2.95	3.14	3.15	3.17
Avgitt effekt 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
Tilført effekt 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
Avgitt effekt 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	46	49	50
Lydtrykk L _{PA} 1m B0/W35 (EN11203)		dB(A)	-5			

¹⁾ EN14511

Varmebærersystem						
Maks. driftstrykk (PS)		bar	6.0			
Maks. driftstemperatur (TS)		°C	100			
Maks. driftstemperatur, kondensator		°C	65			
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=5K		l/s	0.28	0.39	0.48	0.56
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=15K (ved maks RPS)			0.14	0.20	0.24	0.28

Kuldebærersystem						
Vannvolum (V)		l	2.3	2.9	2.9	3.4
Min./Maks. driftstrykk (PS)		bar	0.2 / 3.0			
Min./Maks. driftstemperatur (TS)		°C	-5 / 20			
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=3K		l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=6K (ved maks RPS)		l/s	0.22	0.31	0.38	0.44
Kuldebærerpumpe standard			Cirkulasjonspumpe av klasse A (LEP*)			
Pumpekapasitet			Se diagrammet i kapitlet «Installasjon».			

*Low-Energy Pump

Øvrige data						
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)		kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO ₂ ekvivalent		ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Kompressorolje			FV50S	Polyolester (POE)		
Bryteverdi pressostat HT		MPa	3.1 (31 bar)			
Vekt (brutto) / Vekt (netto)		kg	166 / 148	163 / 145	169 / 151	183 / 165
Bredde x Høyde x Dybde		mm	596 x 775 x 673			
Heat pump Keymark Cert. NO.			012-069	012-063	012-064	012-065

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

5.2 CTC EcoPart 414-417, 400V 3N~

Elektriske data		CTC EcoPart 414	CTC EcoPart 417
Eldata, tilkobling		400V 3N~ 50Hz	
Merkeeffekt el	kW	6.0	7.4
Merkestrøm	A	12.2	13.9
Maks startstrøm	A	29.1	32.0
Maks gruppesikring	A	13	16
Kapslingsgrad (IP)		IP X1	

Driftsdata varmepumpe				
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	11.77	13.70
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.18	3.11
Avgitt effekt ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	14.47 13.93 13.40	16.24 16.14 15.87
Tilført effekt 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
Avgitt effekt 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	56
Lydtrykk L _{PA} 1m B0/W35 (EN11203)		dB(A)	-5	

¹⁾ EN14511

Varmebærersystem			
Maks. driftstrykk (PS)	bar	6.0	
Maks. driftstemperatur (TS)	°C	100	
Maks. driftstemperatur, kondensator	°C	65	
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=5K	l/s	0.68	0.81
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=15K (ved maks RPS)	l/s	0.34	0.40
Varmebærerpumpe		UPM GEO 25-85	

Kuldebærersystem			
Vannvolum (V)	l	4.07	4.07
Min./Maks. driftstrykk (PS)	bar	0.2 / 3.0	
Min./Maks. driftstemperatur (TS)	°C	-5 / 20	
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=3K	l/s	0.88	1.05
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=6K (ved maks RPS)	l/s	0.53	0.63
Kuldebærerpumpe		Cirkulasjonspumpe av klasse A (LEP*)	
Pumpekapasitet		Se diagrammet i kapitlet «Installasjon».	

*Low-Energy Pump

Øvrige data			
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.7	2.7
CO-2 ekvivalent	ton	4.789	4.789
Kompressorolje		Polyolester (POE)	
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vekt (brutto) / Vekt (netto)	kg	189 / 171	190 / 172
Bredde x Høyde x Dybde	mm	596 x 775 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-066	012-067

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

5.3 CTC EcoPart 406-410, 230V 1N~

Elektriske data	CTC EcoPart 406	CTC EcoPart 408	CTC EcoPart 410	
Eldata, tilkobling	230V 1N~ 50Hz			
Merkeeffekt el	kW	2.7	3.4	4.4
Merkestrøm	A	14.0	19.5	21.6
Maks startstrøm	A	30.0	30.0	30.0
Maks gruppesikring	A	16	20	25
Kapslingsgrad (IP)	IP X1			

Driftsdata varmpumpe					
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	4.54	6.72	8.07
COP ¹⁾	@ -5/45	-	2.95	3.14	3.15
Avgitt effekt 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
Tilført effekt 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
Avgitt effekt 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	46	49
Lydtrykk L _{PA} 1m B0/W35 (EN11203)	dB(A)			-5	

¹⁾ EN14511

Varmebærersystem				
Maks. driftstrykk (PS)	bar	6.0		
Maks. driftstemperatur (TS)	°C	100		
Maks. driftstemperatur, kondensator	°C	65		
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=5K	l/s	0.28	0.39	0.48
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=15K (ved maks RPS)	l/s	0.14	0.20	0.24

Kuldebærersystem				
Vannvolum (V)	l	2.3	2.9	2.9
Min./Maks. driftstrykk (PS)	bar	0.2 / 3.0		
Min./Maks. driftstemperatur (TS)	°C	-5 / 20		
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=3K	l/s	0.37	0.51	0.64
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=6K (ved maks RPS)	l/s	0.22	0.31	0.38
Kuldebærerpumpe		Cirkulasjonspumpe av klasse A (LEP*)		
Pumpekapasitet		Se diagrammet i kapitlet «Installasjon».		

*Low-Energy Pump

Øvrige data				
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9
CO ₂ ekvivalent	ton	3.370	3.370	3.370
Kompressorolje		FV50S	Polyolester (POE)	
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)		
Vekt (brutto) / Vekt (netto)	kg	168 / 150	164 / 146	170 / 152
Bredde x Høyde x Dybde	mm	596 x 775 x 673		
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

5.4 CTC EcoPart 412-414, 230V 1N~

Elektriske data	CTC EcoPart 412	CTC EcoPart 414	
Eldata, tilkobling	230V 1N~ 50Hz		
Merkeeffekt el	kW	5.2	6.3
Merkestrøm	A	27.1	33.2
Maks startstrøm	A	30.0	30.0
Maks gruppesikring	A	32	35
Kapslingsgrad (IP)	IP X1		

Driftsdata varmepumpe			CTC EcoPart 412	CTC EcoPart 414
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	9.63	11.77
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.17	3.18
Avgitt effekt ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	11.75 11.24 10.97	14.47 13.93 13.40
Tilført effekt 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
Avgitt effekt 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. EN 12102		dB(A)	50	53
Lydtrykk L _{PA} 1m B0/W35 (EN11203)		dB(A)	-5	

¹⁾ EN14511:2007, inkl.:

Varmebærerpumpe (for EP406/408 Stratos Tec 25/6 og for EP410/412 Stratos Tec 25/7).

Kuldebærerpumpe (for EP406/410 Wilo Stratos Para 25/8 og for EP412/417 Wilo Stratos Para 25/12).

Varmebærersystem			
Maks. driftstrykk (PS)	bar	6.0	
Maks. driftstemperatur (TS)	°C	100	
Maks. driftstemperatur, kondensator	°C	65	
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=5K	l/s	0.56	0.68
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=15K (ved maks RPS)	l/s	0.28	0.34

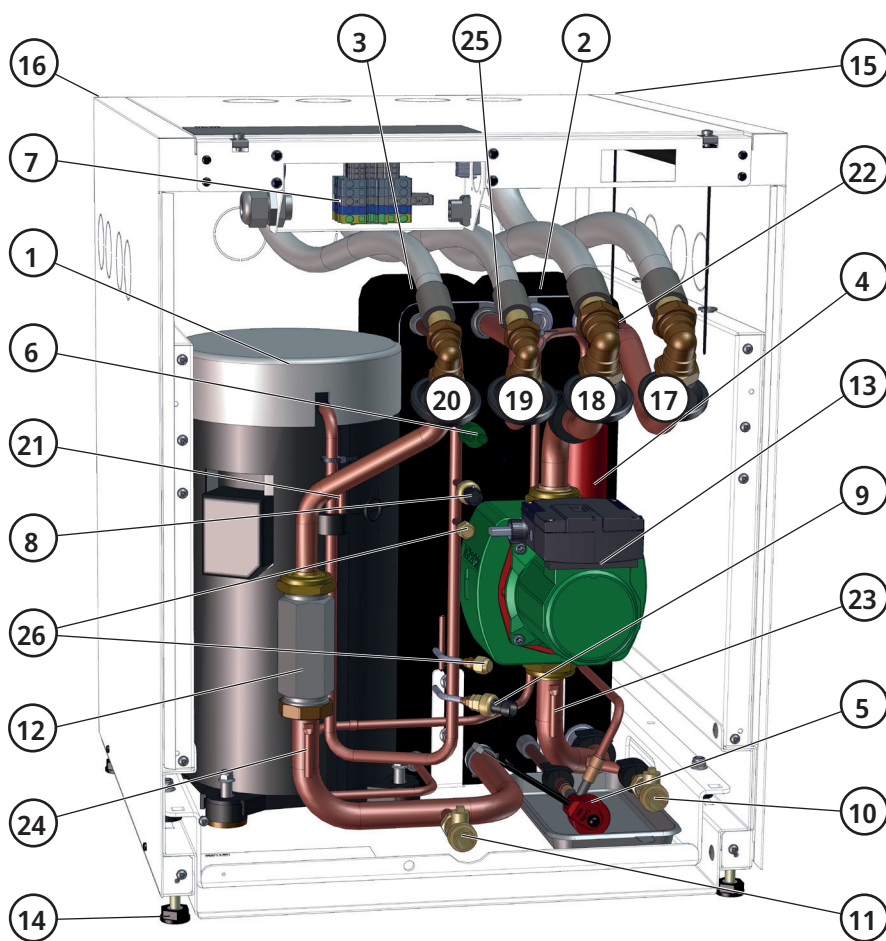
Kuldebærersystem			
Vannvolum (V)	l	3.4	4.1
Min./Maks. driftstrykk (PS)	bar	0.2 / 3.0	
Min./Maks. driftstemperatur (TS)	°C	-5 / 20	
Nominell strømning qw: B0/W35, Δt=3K	l/s	0.73	0.88
Min. strømning qw: B0/W35, Δt=6K (ved maks RPS)	l/s	0.44	0.53
Kuldebærerpumpe	Cirkulasjonspumpe av klasse A (LEP*)		
Pumpekapasitet	Se diagrammet i kapitlet «Installasjon».		

*Low-Energy Pump

Øvrige data			
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.3	2.7
CO-2 ekvivalent	ton	4.080	4.789
Kompressorolje	Polyolester (POE)		
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vekt (brutto) / Vekt (netto)	kg	184 / 166	185 / 167
Bredde x Høyde x Dybde	mm	596 x 775 x 673	
Heat pump Keymark Cert. No.		012-065	012-066

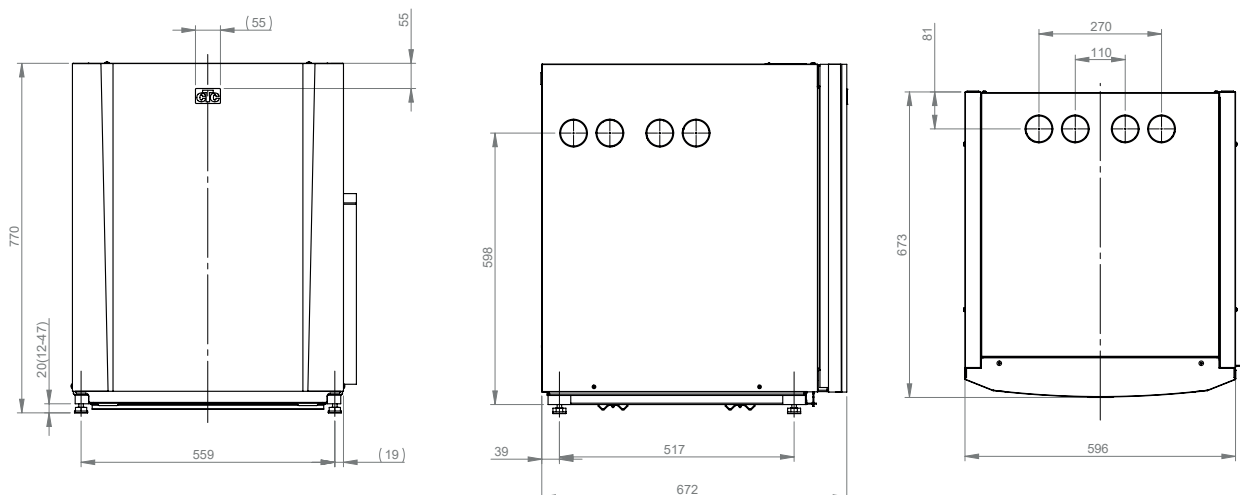
Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

5.5 Komponentplassering

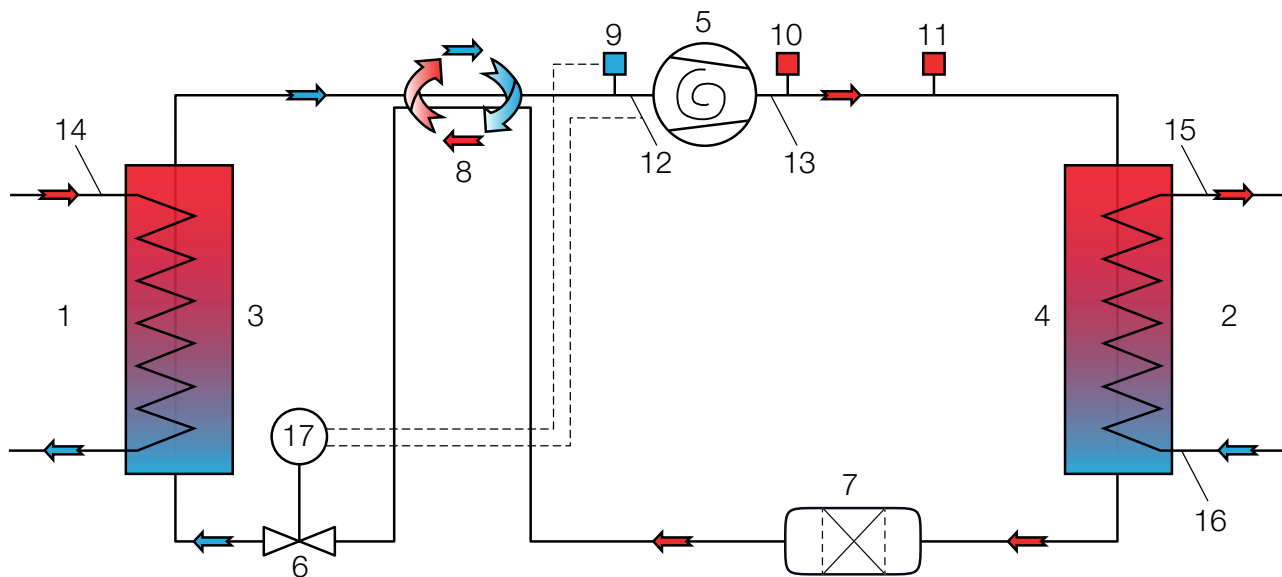


1. Kompressor
2. Fordamper
3. Kondensator
4. Tørkefilter
5. Ekspansjonsventil
6. Pressostat høytrykk
7. Plint
8. Høytrykksføler
9. Lavtrykksføler
10. Avtappingsventil kald side/brine
11. Avtappingsventil varm side/vann
12. Adapter for pumpemontering
13. Sirkulasjonspumpe kald side
14. Stillbare føtter
15. Kabelrør kommunikasjon
16. Kabelrør sterkstrøm
17. Brine inn Ø28 mm (fra berg)
18. Brine ut Ø28 mm (til berg)
19. Varmebærer ut Ø22 (CTC EcoPart 406-412)
Varmebærer ut Ø28 (CTC EcoPart 414-417)
20. Varmebærer inn Ø22 (CTC EcoPart 406-412)
Varmebærer inn Ø28 (CTC EcoPart 414-417)
21. Hetgassføler
22. Brineføler inn
23. Brineføler ut
24. Kondensatorføler inn
25. Kondensatorføler ut
26. Serviceuttak

5.6 Målskisse



5.7 Kuldemediumsystem



- | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Brine (varmekilde) | 7. Tørkefilter | 13. T hetgass |
| 2. Vann | 8. Kuldemedieksler | 14. T brine |
| 3. Fordamper | 9. Lavtrykksføler | 15. T vann ut |
| 4. Kondensator | 10. Høytrykksføler | 16. T vann inn |
| 5. Kompressor | 11. Høytrykkspressostat | 17. Styring ekspansjonsventil |
| 6. Ekspansjonsventil (elektronisk) | 12. T sugegass | |

5.8 Driftsområde

CTC EcoParts trykkstyrte driftsovervåking gjør at kuldebærertemperatur (KB) og varmbærertemperatur (VB) automatisk kan utvides når det er mulig.

Driftsforhold:	KB-temp./VB-temp. °C
1	-5 / 25
2	20 / 25
3	-5 / 61
4	20 / 64

Driftsgrenser iht. tabellen ovenfor er definert iht. EN 14511-4.

6. Installasjon

Dette kapittelet er for deg som har ansvaret for en eller flere av de nødvendige installasjonene for at produktet skal fungere slik som huseieren ønsker.

Ta deg tid til å gå gjennom funksjoner og innstillinger med huseieren og til å svare på eventuelle spørsmål. Både varmepumpen og du tjener på at brukeren har det helt klart for seg hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes.

Installasjonen skal utføres i tråd med gjeldende normer, se BBR-99 samt Varmt- og hetvannsanvisningene 1993. Produktet skal kobles til ekspansjonskar i åpent eller lukket system. Husk å spyle rent radiatorsystemet før tilkobling. Gjennomfør alle installasjonsinnstillinger i samsvar med beskrivelsen i kapittelet «Førstegangs start».

Varmepumpen arbeider med tur/retur over kondensatoren på temperaturer opp til 65/58 °C.

Transport

Transporter produktet til oppstillingsplassen før du tar av emballasjen.

Håndter produktet på en av følgende måter:

- Gaffeltruck.
- Løftestopper rundt pallen. OBS! Kan kun brukes med emballasjen på.

Utpakking

Når varmepumpen står inntil oppstillingsplassen, kan du ta av emballasjen.


Kontroller at produktet ikke er blitt skadet under transporten. Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren. Kontroller også at leveransen er komplett iht. listen nedenfor.

Leveringsomfang:

- Varmepumpe CTC EcoPart 400
- Sikkerhetsventil 1/2" 3 bar
- Påfyllingskobling
- Brinebeholder**
- Gummigjennomføring D = 60
- 2 x kantlist 186 mm
- Kommunikasjonskabel Modbus 5 meter
- Kobling rett 28 x G32 utv*

* Kun CTC EcoPart 414-417

** Kun CTC EcoPart 406-412

 Produktet skal oppbevares og transporteres stående.

6.1 Tilkobling, varmbærersiden

Til varmepumpen trekkes tur- og returledning med minst $\varnothing 22$ mm kobberør for CTC EcoPart 406–412, eller minst $\varnothing 28$ for CTC EcoPart 414–417. Gjør rørtrekkingen slik at det ikke finnes andre høyere punkter der luften kan samle seg og hindre sirkulasjon. Hvis dette likevel må gjøres, må du utstyre dette høyere punktet med automatavlifter.

6.1.1 Sirkulasjonspumper (ladepumpe)

Varmebærerpumpe velges etter systemtype. For å sikre god funksjon bør volumstrømmen i varmbærerkretsen ikke være lavere enn verdiene i tabellen under Tekniske data. Det må monteres tilstrekkelig stor sirkulasjonspumpe, slik at volumstrømmen over varmepumpen blir tilstrekkelig. Ved for lav volumstrøm, kan høytrykkspresostaten løse ut.

Varmebærerpumpen kan både kobles til CTC EcoPart 400 (forutsatt at den er internt montert) eller kobles til det styrende produktet. Ved intern montering velges normalt:

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

6.1.2 Styring/mating

CTC EcoLogic Pro

Opptil ti varmepumper kan kobles til CTC EcoLogic Pro. Varmebærerpumpene i varmepumpe 1 og 2 kan da kobles til CTC EcoLogic Pro. Varmebærerpumpe for varmepumper 3–10 skal monteres og kobles til CTC EcoPart 400.

CTC EcoLogic v3

Varmebærerpumpe (ikke turtallsstyrt) skal kobles til CTC EcoLogic v3.

CTC EcoZenith v3

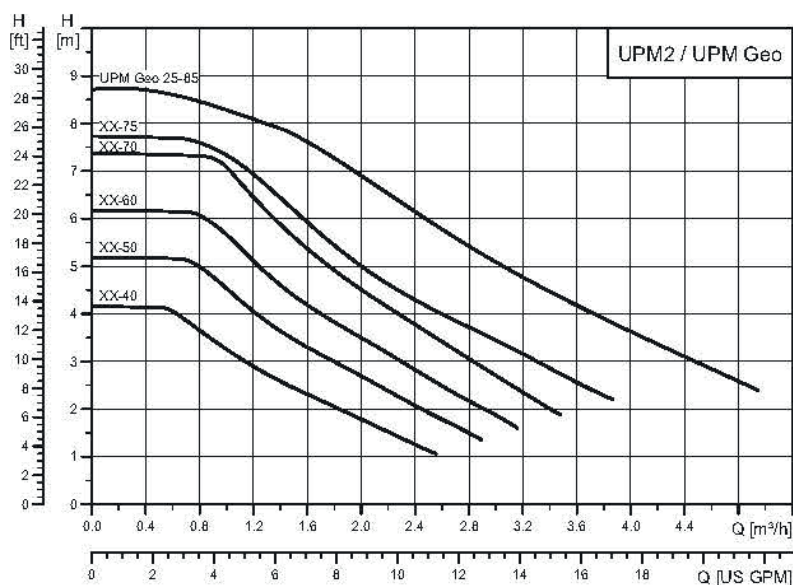
Bruk 0–10V pumpe fra CTC eller ikke-turtallsstyrt pumpe som kobles til CTC EcoZenith.

CTC EcoEI v3

Varmebærerpumpe (ikke turtallsstyrt) skal kobles til CTC EcoEI v3.

6.1.3 Pumpekurve varmbærerpumpe

Grundfos 25/85-130 PWM (CTC EcoPart 414–417)



6.2 Tilkobling av kuldebærersystem

Montering og tilkobling av brinesystem, dvs. kollektor til fjell eller jord, skal utføres iht. gjeldende bestemmelser av kvalifisert fagmann.

Vær svært nøye med å unngå skitt i kollektorslangene, som skal være renspletet før tilkoblingen. La alltid dekkpluggene være på under arbeidet.

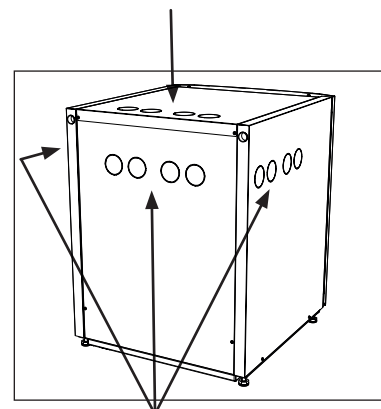
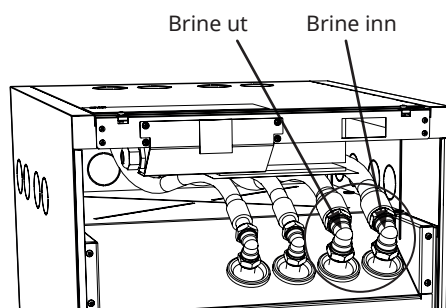
Temperaturen i brinesystemet kan være lavere enn 0 °C. Derfor er det viktig at det ikke brukes vannbaserte smøremidler og lignende under installasjonen. Det er også viktig at alle deler kondensisolerer for å unngå isdannelse.

Tilkoblinger

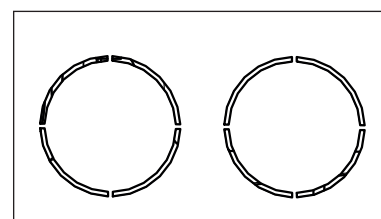
Brinesystemet kan kobles til på høyresiden, venstresiden, oversiden og baksiden av varmepumpen. Klipp bort dekkplaten på den siden brinekoblingen skal kobles til. Isoleringen innenfor dekkplaten har spor som gjør det enkelt å skjære ut et gjennomføringshull for de medfølgende brineslangene. Når det er tatt hull i både isolering og sideplate, utføres monteringen på følgende måte:

1. Den medfølgende beskyttelseslisten legges rundt kanten på hullet i isoleringsplaten for å beskytte slangene. Tilpass ved behov lengden på listen slik at den passer i hullet.
2. Før slangene gjennom hullet i sideplatene, og koble dem til. Sikre at isoleringen dekker alle deler av brinekoblingen for å unngå at det danner seg is og kondens.
3. Deretter installeres kollektorsystemet som beskrevet i avsnittet «Prinsippskisse, kuldebærer».

Man kan også koble turledningen til den ene siden av varmepumpen og returen på den andre. Se avsnittet «Målskisse» for mål og dimensjoner. Rørdimensjon mellom varmepumpen og brinesløyfen må ikke være mindre enn Ø28 mm.



Mulige uttak, brineslanger

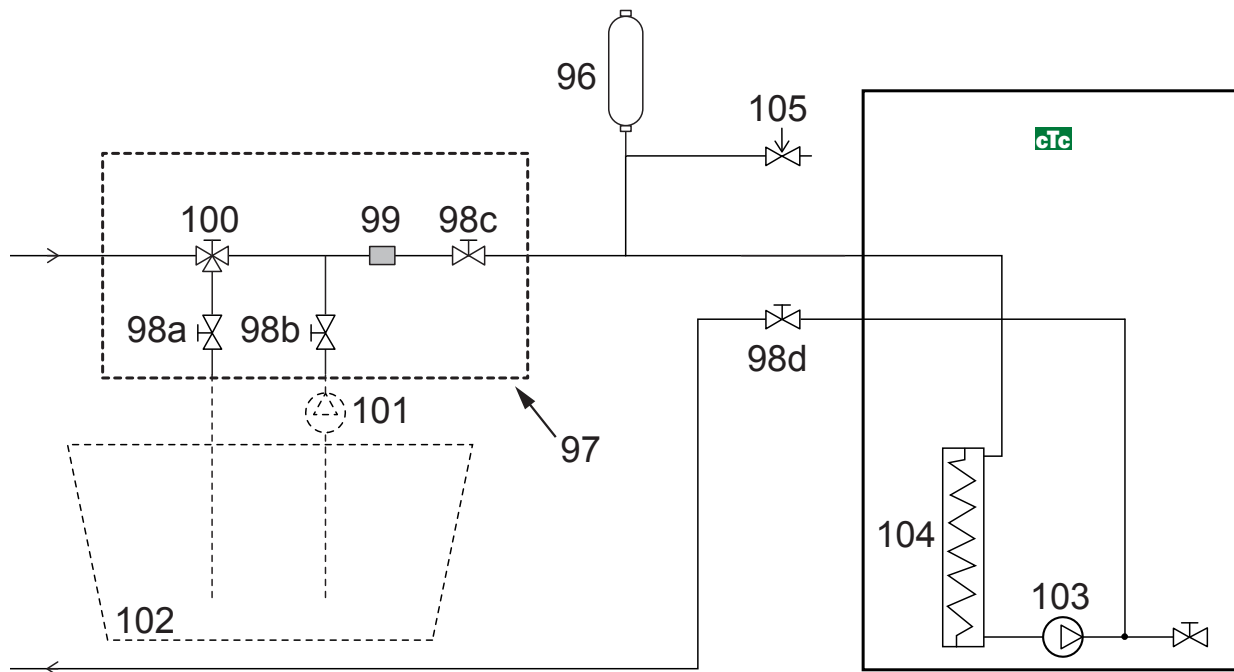


Kantlister (x 2), vedlagt

Prinsippskisse

Påfyllingsutstyret er de stiplede delene. OBS! Det skal være luftemulighet på kollektorrørene der det kan oppstå luftlommer. Kontroller alltid filteret (99) i forbindelse med fylling og lufting av brinesystemet.

! Blandekar og pumpe skal være solide.



96	Nivåbeholder/ekspansjonskar	101	Ytre påfyllingspumpe
97	CTC påfyllingssett	102	Blandekar
98	Avstengingsventil	103	Brinepumpe/kuldebærerpumpe
99	Filter	104	Fordamper
100	3-veis ventil	105	Sikkerhetsventil 3 bar

Ventiler

For å forenkle service på kjøledelen skal det monteres avstengingsventiler både på inngående og utgående tilkoblinger. Monter ventiler med avstikk slik at du senere kan fylle og lufte kollektorsløyfen.

Lufting

Kollektorsløyfen må ikke inneholde luft. Bare en liten mengde luft kan påvirke varmepumpens funksjon negativt. Se Påfylling og lufting nedenfor.

Kondensisasjon

Alle ledninger i brinesystemet skal kondensisolerer for å unngå kraftig isdannelse og kondensdrypp.

Påfylling og lufting

Bland vann og kjølevæske i en åpen beholder. Koble slanger til avstengingsventilene (98a og 98b) iht. figuren. OBS! Slangene må være minst $\frac{3}{4}$ ". Koble til en ekstern sterk pumpe (101) for påfylling og lufting. Deretter stiller du om treveisventilen (100) og åpner ventilene (98a og 98b) slik at brinevæsken går ut gjennom blandingsbeholderen (102). Sørg også for at ventil (98d) er åpen.

For å starte brinepumpen, se den aktuelle håndboken for CTC EcoParts styring.

La brinevæsken sirkulere i systemet i lengre tid til det er helt fritt for luft.

Det kan nemlig være igjen luftansamlinger selv om det ikke følger luft med i væsken som kommer ut. Still om treveisventilen (100) slik at den gjenværende luften kan komme ut.

Luft nivåbeholderen (96) ved å løsne proppen på nivåbeholderens overside.

Steng ventilen (98a) mens påfyllingspumpen fortsatt er i gang.

Påfyllingspumpen (101) trykksetter nå systemet. Steng også ventilen (98b), og slå av påfyllingspumpen.

Hvis nivået er for lavt i nivåbeholderen, stenger du ventilen (98c) og (98d).

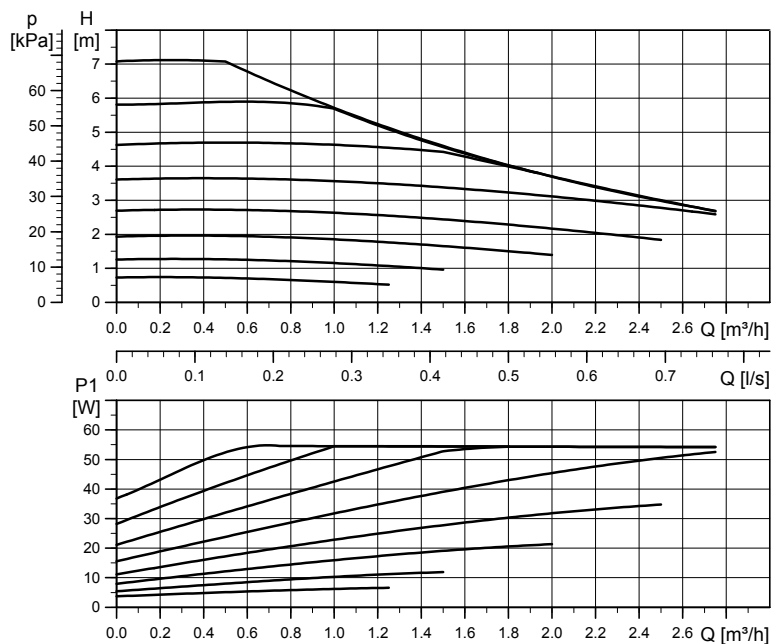
Skru av proppen, og fyll beholderen til ca. 2/3. Skru på proppen igjen, og åpne ventilen (98c) og (98d).

6.3 Kuldebærerpumpe

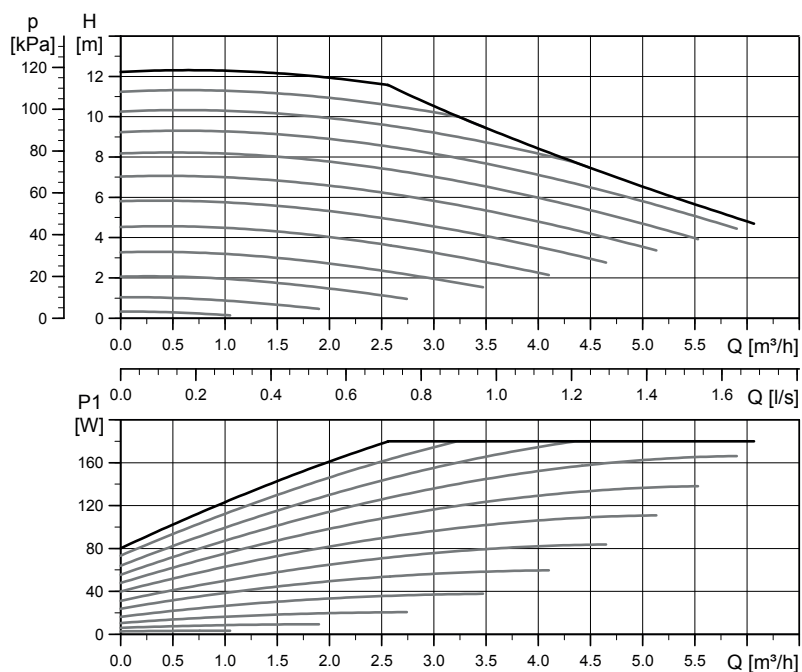
Sirkulasjonspumper i CTCs produkter er av energiklasse A.

- CTC EcoHeat 406-408 har pumpe 25-70 180.
- CTC EcoHeat 410-412/CTC EcoPart 410-417 & CTC GSi 12 har pumpe 25-125 180.

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



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



Etterkontroll av brinesystemet

Etter noen dager må du kontrollere væsknivået i beholderen. Fyll på ved behov, og steng da ventil (98c) og (98d) ved fylling.

Nivåkar/ekspansjonskar

Nivåkaret skal monteres på inngående ledning fra berget eller jorden og på systemets høyeste punkt. Vær klar over at beholderen kan avgi kondensvann. Monter sikkerhetsventilen (105) iht. prinsippskissen, og sett en egnet propp på beholderens overside.

Hvis beholderen ikke kan monteres på det høyeste punktet, må du montere et lukket ekspansjonskar.

Påfyllingssett med smussfilter

Piler på ventilhuset viser sirkulasjonsretning. Ved rengjøring av filteret må du stenge ventilene (98c) og (100). Skru av filterlokket, spyl rent filteret. Ved tilbakemontering skal tappene under filterholderen passe inn i hullet på filterhuset. Fyll på litt brinevæske ved behov før du monterer lokket. Etter en kortere tids drift bør filteret kontrolleres og rengjøres.

Brinevæske

Brinevæsken sirkulerer i et lukket system. Væsken består av vann og kjølevæske. Etanolsprit anbefales, f.eks. Svedol eller Brineol. Sprit blandes inn til et %-innhold litt lavere enn 30 %, noe som innebærer brannrisikoklasse 2 b og et frysepunkt på ca. -15°C .

Regn med at det går med ca. 1 liter ferdigblandet brinevæske per meter kollektorslange, det vil si ca. 0,3 liter kjølevæske per meter slange, ved en slangediameter på 40 mm.


Luftlommer


For å unngå luftlommer må du sørge for at kollektorslangene er konstant stigende mot varmepumpen. Hvis det ikke går, må det finnes luftemulighet på de høye punktene. Påfyllingspumpen klarer som regel mindre lokale høydeavvik.

Kontroll av brinedifferanse

Når varmepumpen er i gang, kontrolleres det regelmessig at temperaturforskjellen mellom inngående og utgående brinetemperatur ikke er for stor. Hvis differansen er stor, kan det noen ganger skyldes luft i systemet eller tett filter. I så fall avgir varmepumpen en alarm om dette.

Fabrikkinstillingen for alarm er 7°C , men 9°C tillates de første 72 timene kompressoren er i drift da mikrobobler i systemet kan redusere sirkulasjonen av brinevæske.

 **Kontroller smussfilteret når luftingen er avsluttet.**

 **Væsken må være ordentlig blandet før varmepumpen kjøres i gang.**

7. Einstallasjon

Installasjon og omkobling i varmepumpen skal utføres av autorisert elektriker. All trekking av ledninger skal gjøres iht. gjeldende bestemmelser.

7.1 Einstallasjon 400V 3N~

CTC EcoPart 400 skal kobles til 400V 3N~ 50Hz og jord.

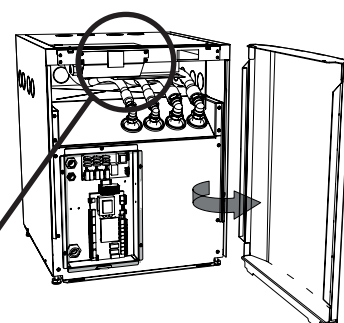
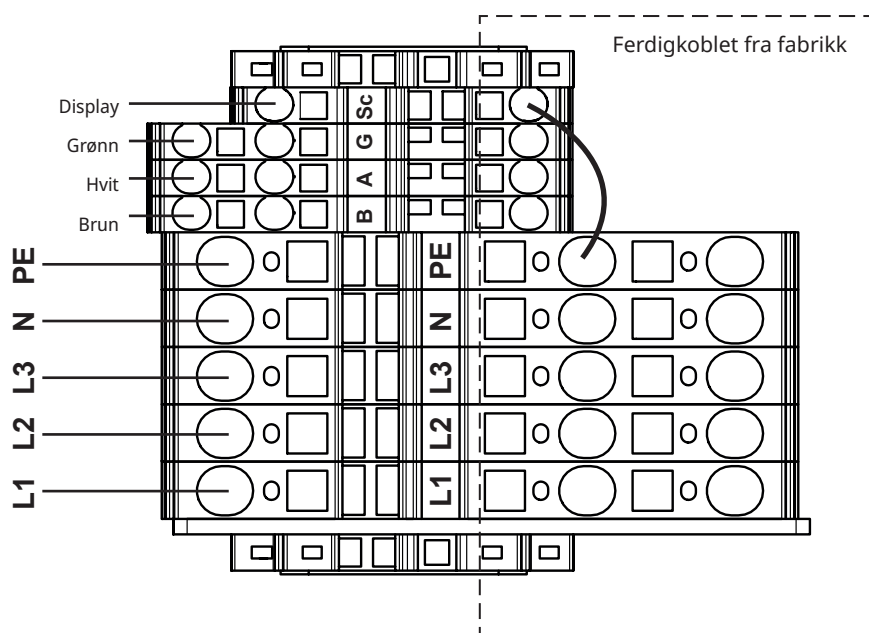
Ved tilkobling til CTC EcoZenith i250/i255 skal også elkjelens effekt medregnes, siden CTC EcoPart 400 strømforsynes via CTC EcoZenith i250/i255. Størrelse på gruppesikring fremgår av «Tekniske data».

Tilkobling til CTC EcoPart 400 gjøres med en femleder som forsyner varmepumpen med strøm til kompressor (400V 3N~) og brinepumpe (230V 1N~).

Matekabel er montert, 200 cm.

Allpolet sikkerhetsbryter

Installasjonen skal foregå av en allpolet arbeidsbryter iht. overspenningskategori III, som sikrer frakobling fra alle elektriske strømkilder.



7.2 Einstallasjon 230V 1N~

CTC EcoPart 400 skal kobles til 230V 1N~ 50Hz og jord.

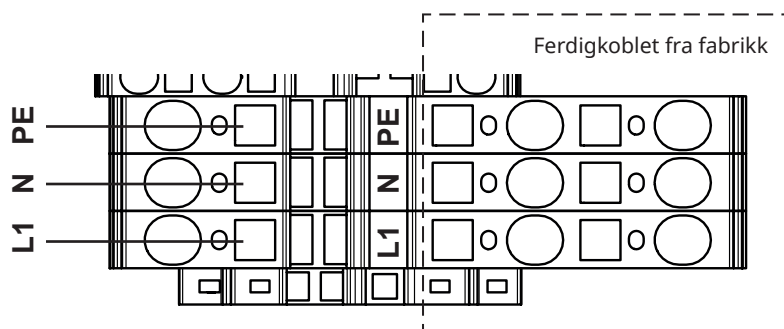
Ved tilkobling til CTC EcoZenith i250/i255 skal elkjelens effekt medregnes, siden CTC EcoPart 400 strømforsynes via CTC EcoZenith i250/i255.

Tilkobling til CTC EcoPart 400 gjøres med en treleder som forsyner varmepumpen med strøm til kompressor (230V 1N~) og brinepumpe (230V 1N~).

Matekabel er montert, 200 cm.

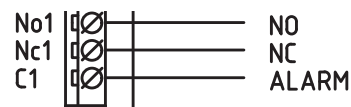
Sikkerhetsbryter

Installasjonen skal foregå av en allpolet sikkerhetsbryter som sikrer frakobling fra alle elektriske strømkilder.



7.3 Alarmutgang

CTC EcoPart er utstyrt med en potensialfri alarmutgang som aktiveres hvis en alarm er aktiv i varmepumpen. Denne utgangen kan kobles til en maksimal last på 1A 250V AC. En ekstern avsikring bør også brukes. For tilkobling av denne utgangen skal det brukes kabel godkjent for 230V AC uansett hvilken last som kobles til. For informasjon om tilkobling, se koblingsskjema.



Detaljebilde fra koblingsskjema.

7.4 Grunnvannvarme

Også grunnvannet kan brukes som varmekilde til CTCs varmepumper. Da pumpes grunnvannet opp til en mellomveksler som overfører energien til brinevæsken. Det er viktig at det monteres en mellomveksler i systemet. Mellomveksleren forhindrer at produktets fordampner skades av avsetninger fra grunnvannets partikler og mineraler, noe som ellers kan føre til kostbare inngrep i produktets kjølemediumsystem. For mellomveksleren må man alltid ta hensyn til vannkravsanalyse. Nødvendige tillatelser og lokalt regelverk må tas i betraktning. Returvannet slippes ut på et annet sted, i en boret returbrønn eller lignende.

Legg også merke til instruksjonene fra leverandøren av mellomveksleren.

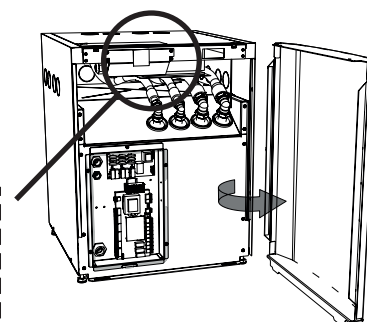
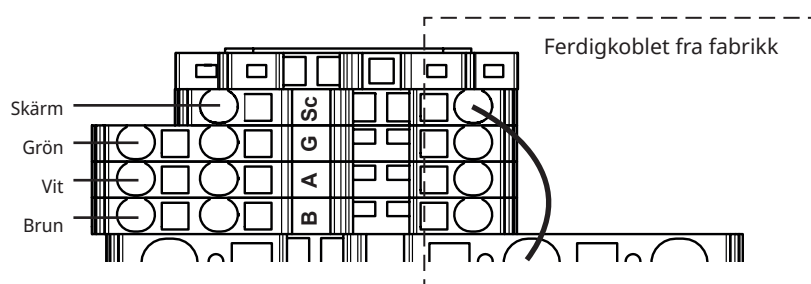
Brinepumpen og grunnvannpumpen må kobles slik at de går samtidig for å unngå frost.

8. Tilkobling kommunikasjon

Ved tilkobling av CTC EcoPart 400 mot produkter med forskjellige styresystemer trenger man av og til tilbehør for å kunne styre produktene. I dette avsnittet beskrives de forskjellige alternativene som finnes.

Som kommunikasjonskabel brukes medfølgende LiYCY (TP)-kabel, som er en fireleder med skjerming, der kommunikasjonsbærende ledere er tvinnet.

Hvis det brukes annen kabel, vil kanskje ikke fargene på lederne stemme. Derfor må man påse at fargen på ledere fra styrende produkt kobles til samme farge på varmepumpen. I tillegg kan produktet bli mer følsomt for forstyrrelser hvis det brukes feil kabel.

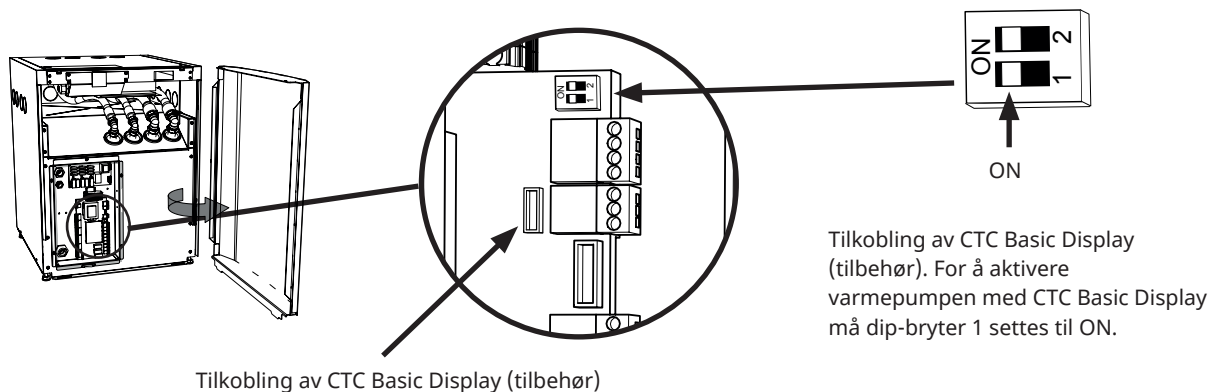


8.1 CTC Basic Display (tilbehør)

Siden CTC EcoPart 400 ikke har egen styring, trenger den tilbehøret CTC Basic Display.

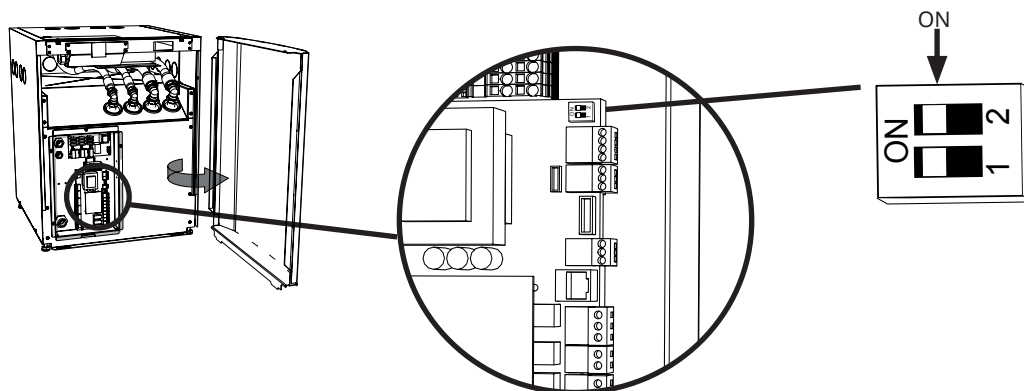
- Ved tilkobling av mer enn én varmepumpe til CTC EcoLogic M/L eller CTC EcoZenith i555 Pro, kan man bruke tilbehøret CTC Basic Display for å adressere de forskjellige varmepumpene A1, A2, A3, osv.

Se håndboken for CTC Basic Display for informasjon om tilkobling.



8.2 Alternativ 1 - tilkobling av én varmepumpe

Ved tilkobling av CTC EcoPart 400 mot CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F eller CTC EcoLogic Pro/Family, kobles kommunikationskabelen (LiYCY (TP) direkte i det respektive produktet. Ved installasjon av bare én varmepumpe, må du sørge for at dip-bryter 2 er satt til ON.



8.3 Alternativ 2 – seriekobling av varmepumper

Ved tilkobling av mer enn én varmepumpe til CTC EcoLogic M/L eller CTC EcoZenith 555 Pro, kan tilbehøret CTC Basic Display brukes for å adressere de forskjellige varmepumpene A1, A2, A3, osv. Alle CTC EcoPart 400 leveres adressert til A1 fra fabrikk. Se håndboken for CTC Basic Display for informasjon om tilkobling.

På den siste varmepumpen i en seriekobling skal skjermingen i kommunikationskabelen kobles til jord, og varmepumpen skal termineres. Dette gjøres ved å kontrollere at dip-bryter 2 er i posisjon ON på den varmepumpen som skal termineres.

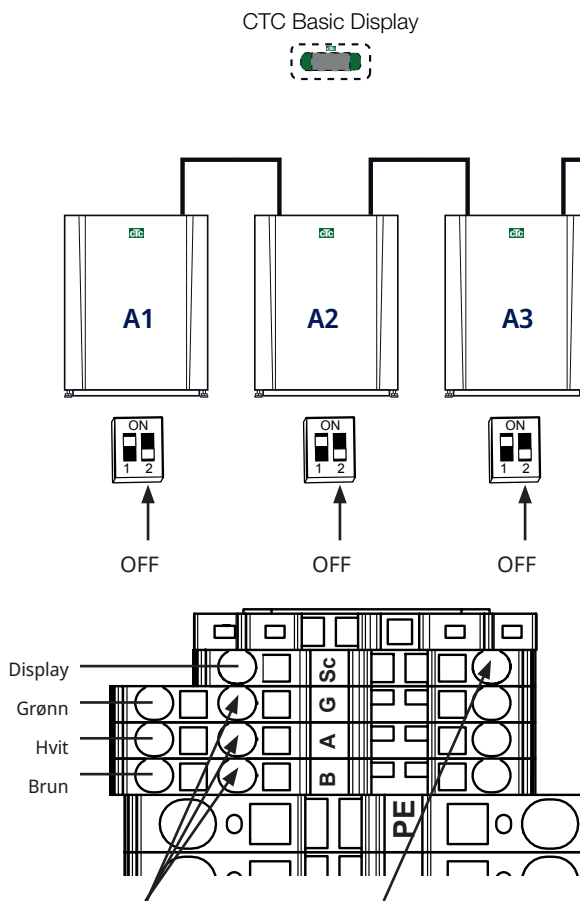
Bøylen som sitter mellom styreskinnens posisjon Sc og PE på sterkstrømsskinnen skal fjernes og byttes ut av skjermingen som viderekobles til neste varmepumpe (styreskinneposisjon Sc). Dette skal gjøres på alle varmepumper, bortsett fra den siste i seriekoblingen.



CTC Basic display (tilbehør)

! Den siste varmepumpen i en seriekobling skal settes i terminert modus.

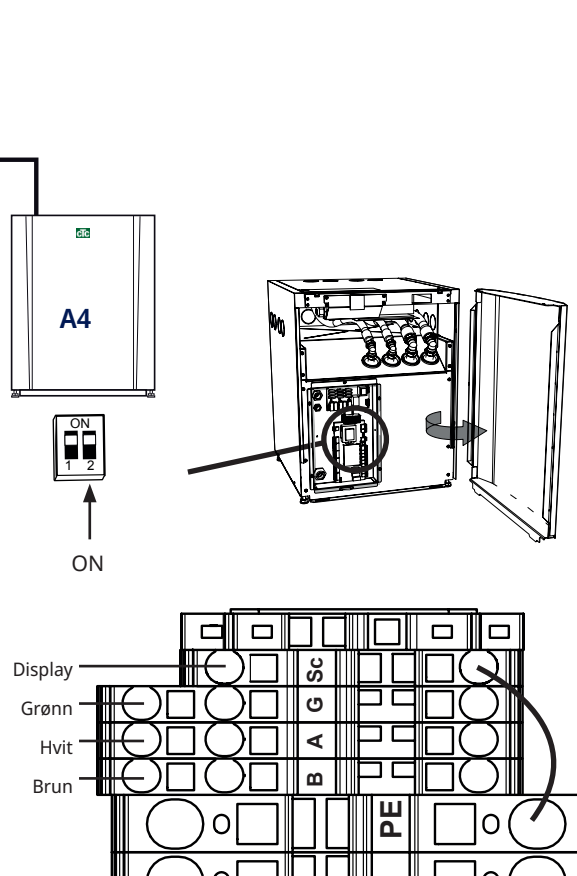
Varmepumper i seriekobling



Koble den aktuelle kableten til neste varmepumpe i seriekoblingen her.

Fjern bøylen, og koble til skjermen til neste varmepumpe her.

Den siste varmepumpen i seriekoblingen



Sørg for at dip-switch 2 er i posisjon ON på den siste varmepumpen i seriekoblingen.

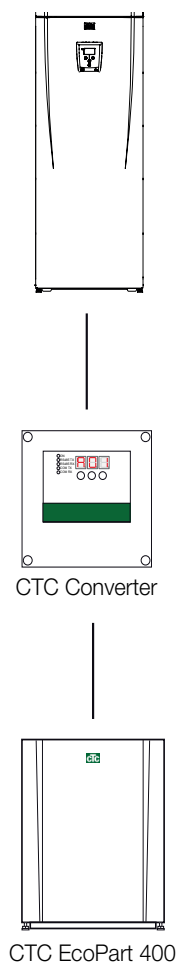
Bøylen skal ikke fjernes.

8.4 Alternativ 4 – CTC EcoEl v3

Ved tilkobling av produkter med forskjellige styresystemer versjon 3 (v3) og versjon 4 (v4), trengs tilbehøret CTC Converter for å tolke signalene mellom produktene. Se håndboken for CTC Converter for informasjon om tilkobling.

CTC EcoEl skal bare kobles til CTC EcoPart 406–412.

! Versjon 3 (v3) gjelder modeller som er produsert fra og med 2006.



8.5 Alternativ 5 – CTC EcoZenith i550 v3

Ved tilkobling av produkter med forskjellige styresystemer versjon 3 (v3) og versjon 4 (v4), trengs tilbehøret CTC Converter for å tolke signalene mellom produktene. Se håndboken for CTC Converter for informasjon om tilkobling.

CTC EcoZenith v3 finnes i to forskjellige utførelser. En tidligere variant med bare én kommunikasjonsport, og en nyere variant med tre kommunikasjonsporter.

Den tidligere modellen har produksjonsnummer til og med:

Prod. nr.	Artikkelnr.	Modell
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith i550 3x400V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith i550 3x230V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith i550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith i550 1x230V

Den nyeste modellen har produksjonsnummer fra og med:

Prod. nr.	Artikkelnr.	Modell
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith i550 3x400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith i550 3x230V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith i550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith i550 1x230V

! Versjon 3 (v3) gjelder modeller som er produsert fra og med 2006.

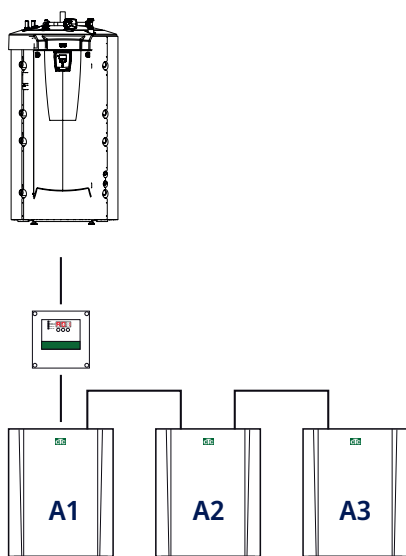
! Hvis man blander varmepumper med versjon 4 og varmepumper med versjon 3, må de nye adresseres med de laveste numrene A1, A2.

! Den siste varmepumpen i en seriekobling skal settes i terminert modus.

Eldre modell med én inngang

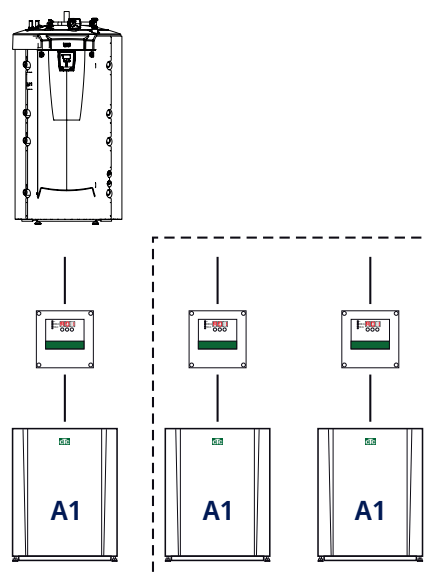
Koble til CTC EcoPart 400 gjennom tilbehøret CTC Converter. Da kan CTC EcoPart 400 seriekobles med opptil tre CTC EcoPart 400.

De tilkoblede varmepumpene må adresseres ved hjelp av tilbehøret CTC Basic Display.



Nyere modell med tre innganger

Koble til CTC EcoPart 400 gjennom tilbehøret CTC Converter. Varmepumpene kobles til hver sin separate inngang. Da trenger ingen å adresseres, siden alle er adressert A1 fra fabrikk.

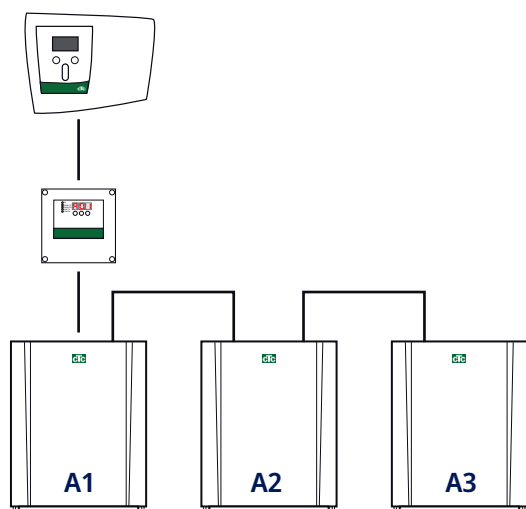


8.6 Alternativ 6 – CTC EcoLogic v3

Ved tilkobling av produkter med forskjellige styresystemer versjon 3 (v3) og versjon 4 (v4), trengs tilbehøret CTC Converter for å tolke signalene mellom produktene.

Da kan CTC EcoPart 400 seriekobles med opptil tre produkter. De tilkoblede varmepumpene må adresseres ved hjelp av tilbehøret CTC Basic Display. Se håndboken for CTC Converter for informasjon om tilkobling.

! Versjon 3 (V3) gjelder modeller som er produsert fra og med 2006.



8.7 Tilkobling styring

8.7.1 Definere antall varmpumper

Definer varmpumpene i det styrende produktets display under: «Avansert / Definer system / Varmepumpe».

Sett varmpumpene i anlegget til modus «På».



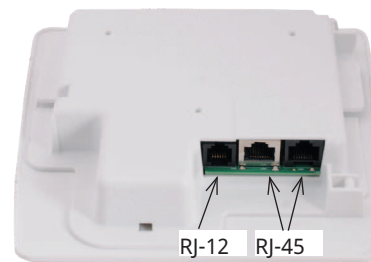
Eksempel på system med tre varmpumper.

8.7.2 Nummerering CTC EcoPart 400 til VP2

Gjelder styring som ble lansert i oktober 2020 med tre kontakter på baksiden av displayet.

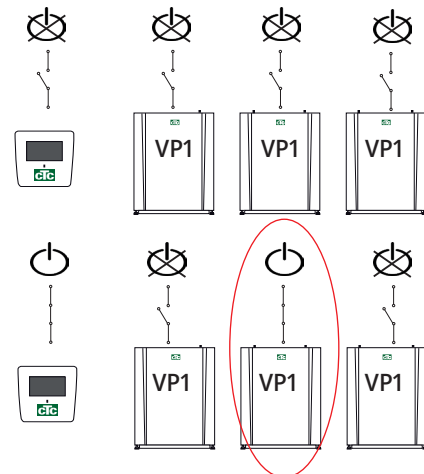
2 stk. RJ-45 og 1 stk. RJ-12.

MERK! For display med 2 kontakter, se «Nummerering av CTC EcoPart 400 til A2».



1. Anlegget er strømløst.

2. Strømsett styringen (CTC EcoLogic eller CTC EcoZenith i555 Pro) og den CTC EcoPart 400 som skal nummereres som varmpumpe 2 (VP2).



3. Vent i cirka 2 minutter.

4. Gå til «Avansert/Service/Angi adresse».

Marker «Aktuell adresse», trykk OK og trykk på pil ned til aktuell varmpumpe vises (VP1). Trykk OK.

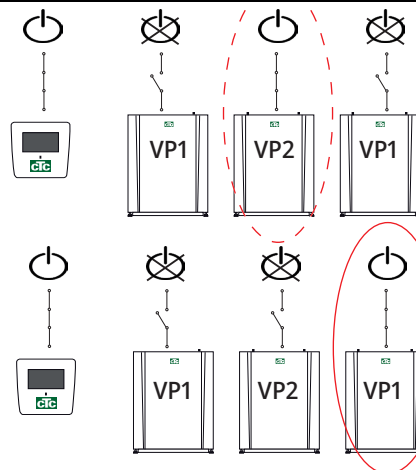
Marker «Ny adresse», trykk OK og trykk på pil ned til aktuell adresse for varmpumpe vises (VP2). Trykk på OK.



5. Nå er varmpumpen nummerert til (VP2).

Når du trykker på OK, forsvinner (VP1 og VP3)*, og det blir svart på linjen «Gjeldende adresse/Ny adresse».

* I dette eksempelet har vi tatt utgangspunkt i at varmpumpen heter VP1, slik den gjør fra fabrikk. Hvis varmpumpen har fått et annet tall tidligere, velges den betegnelsen.



6. Nummerere andre varmpumper:

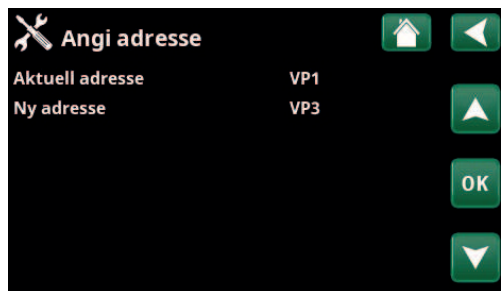
Strømsett neste varmpumpe som skal nummereres til varmpumpe 3 (VP3).

7. Vent i 2 minutter.

8. Gå til «Service/Angi adresse».

Marker «Aktuell adresse», trykk OK og trykk på pil ned til aktuell varmpumpe vises (VP1). Trykk OK.

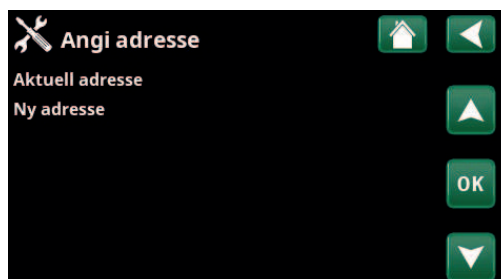
Marker «Ny adresse», trykk OK og trykk på pil ned til aktuell adresse for varmpumpe vises (VP3). Trykk på OK.



9. Nå er varmpumpen nummerert til (VP3).

Når du trykker på OK, forsvinner (VP1 og VP3)*, og det blir svart på linjen «Gjeldende adresse/Ny adresse».

* I dette eksempelet har vi tatt utgangspunkt i at varmpumpen heter VP1, slik den gjør fra fabrikk. Hvis varmpumpen har fått et annet tall tidligere, velges den betegnelsen.

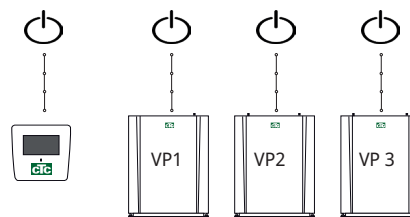


10. Gjenta prosedyren for det antall varmpumper som skal nummereres.

Når alle varmepumper er nummererte og strømsatte, skal de vises når du trykker på varmepumpesymbolet i menyen «Driftsinfo». Hvis en av varmepumpene ikke er synlig i menyen (feil i kommunikasjonen med varmepumpen), kan det skyldes at den ikke har blitt nummerert som beskrevet tidligere.

Hvis du ikke vet hvilken betegnelse varmepumpen har, kan du tilbakestille nummereringen ved å gå til menyen «Velg/Døp varmepumpe» (se punkt 9 og 10 over). Der angir du alle de mulige betegnelse på varmepumpen. Det vil si at du velger og bekrefter VP1, deretter VP2, og fortsetter til VP10 for å kontrollere at riktig betegnelse er angitt.

Test at respektive varmepumpe starter i menyen «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmepumpe».



8.7.3 Smart å vite ved adressering

Feil under innstilling av adresse

Varmepumpen ble ikke funnet, og kunne ikke nummereres.

Varmepumpen var ikke det som den forutsettes å hete.

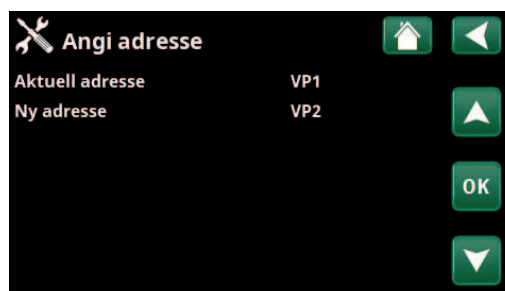
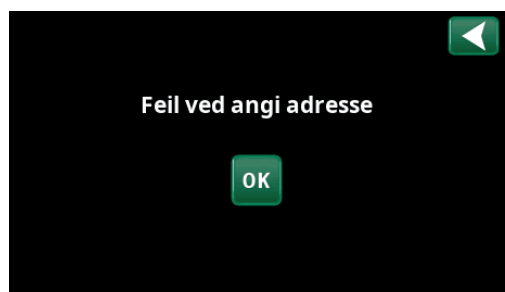
Ingen kommunikasjon med varmepumpen.

Kontroller at varmepumpen er strømsatt.

Hvis innstillingen av adresse mislykkes, forblir den opprinnelige varmepumpeadressen. I dette eksempelet VP1 og VP2.

Påse at varmepumpen er strømsatt.

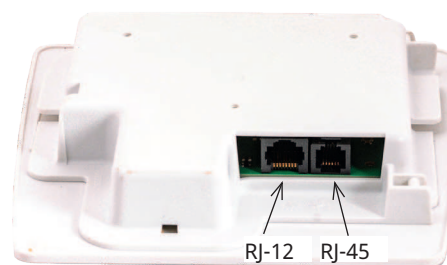
Prøv igjen med en ny aktuell adresse.



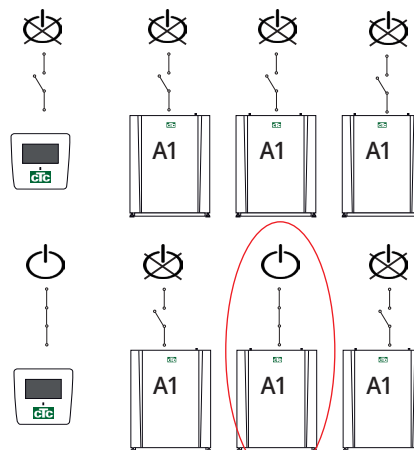
8.7.4 Nummerering CTC EcoPart 400 til A2

Gjelder eldre styring med to kontakter på baksiden av displayet.

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

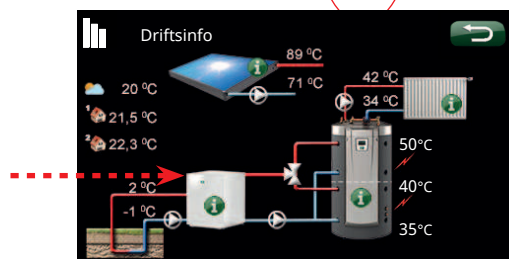


1. Anlegget er strømløst.

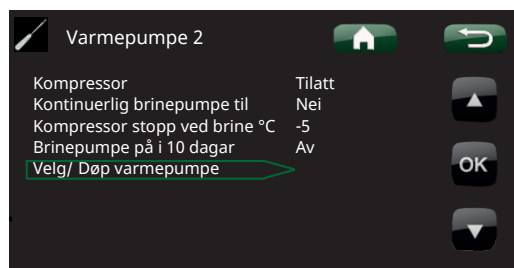


2. Strømsett styringen (CTC EcoLogic Pro eller CTC EcoZenith i550 Pro) og den CTC EcoPart 400 som skal nummereres som varmepumpe 2 (A2).

3. Vent i cirka to minutter til varmepumpen blir synlig i menyen «Driftsinfo».



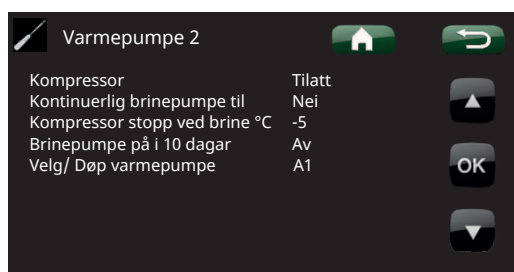
4. Gå til «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe 2», og velg linjen «Velg/Døp varmepumpe». Trykk på OK.



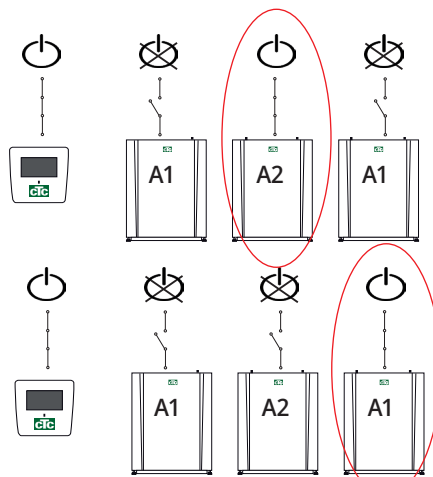
5. Trykk på pil opp til (A1)* vises. Trykk på OK.

Når du trykker på OK, forsvinner (A1)*, og det blir svart på linjen «Velg/døp varmepumpe».

** I dette eksempelet har vi tatt utgangspunkt i at varmepumpen heter A1, slik den gjør fra fabrikk. Hvis varmepumpen har fått et annet tall tidligere, velges den betegnelsen.*



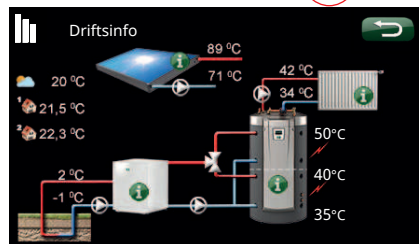
6. Nå er varmpumpen nummerert til (A2).



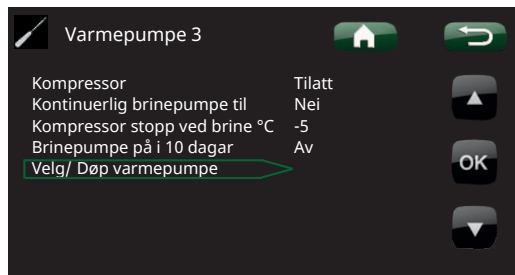
7. For å nummerere resten av varmpumpene:

Spenningssett styringen og den neste varmpumpen som skal nummereres til varmpumpe 3 (A3).

8. Vent i cirka to minutter til varmpumpen er synlig i driftsinformasjonen.



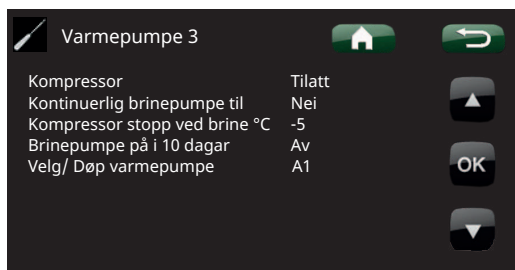
9. Gå til «Avansert/Innstillinger/Varmpumpe 3», og velg linjen «Velg/Døp varmpumpe». Trykk på OK.



10. Trykk på pil opp til (A1)* vises. Trykk på OK.

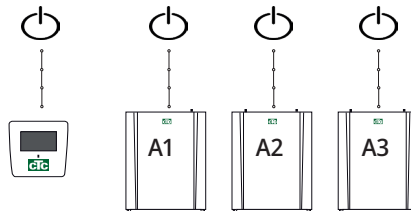
Når du trykker på OK, forsvinner (A1)*, og det blir svart på linjen «Velg/døp varmpumpe». Nå er varmpumpen nummerert til (A3).

** I dette eksempelet har vi tatt utgangspunkt i at varmpumpen heter A1, slik den gjør fra fabrikk. Hvis varmpumpen har fått et annet tall tidligere, velges den betegnelsen.*



11. Gjenta prosedyren for det antall varmpumper som skal nummereres.

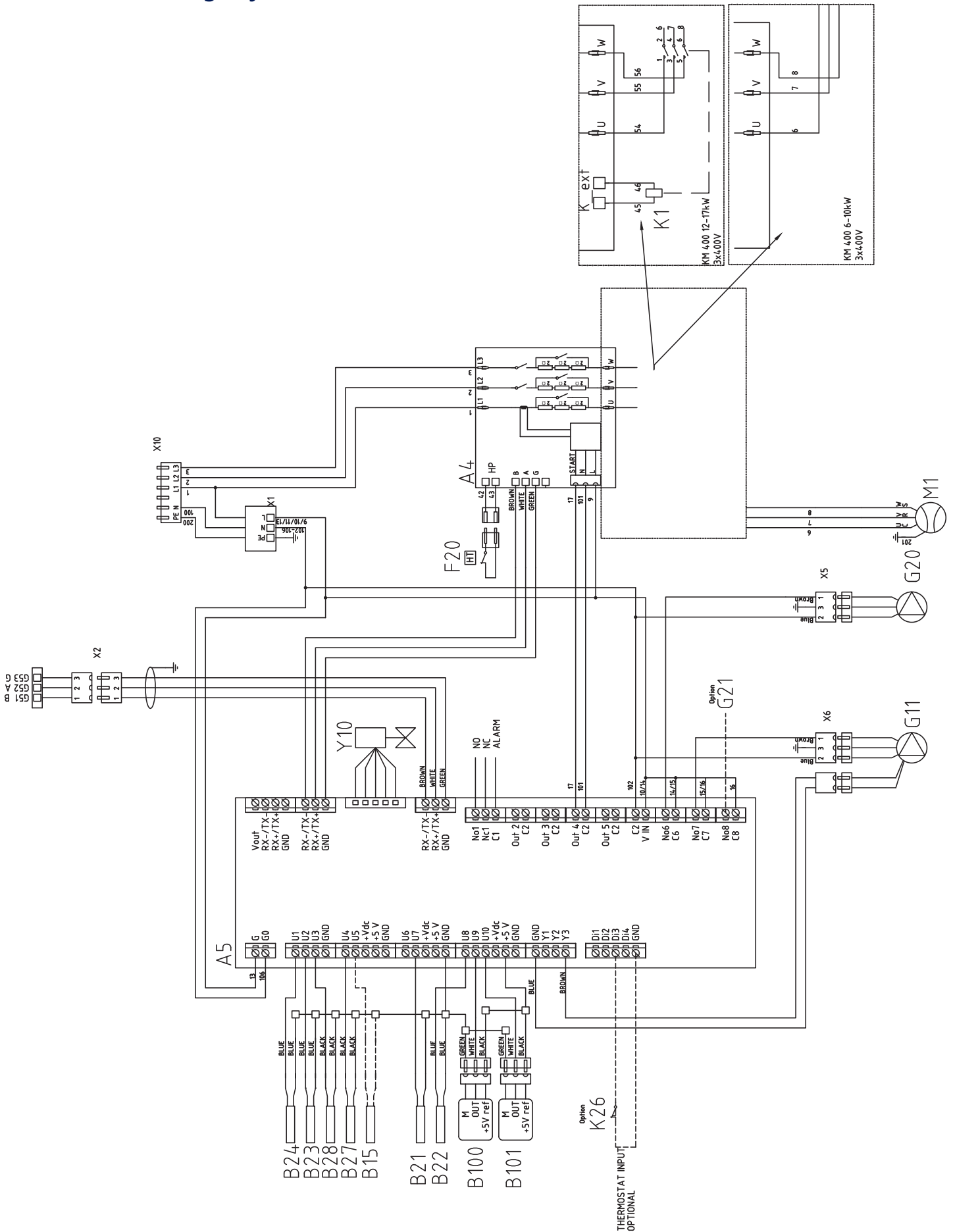
Når alle varmpumper er nummererte og strømsatte, skal de vises når du trykker på varmpumpesymbolet i menyen «Driftsinfo». Hvis en av varmpumpene ikke er synlig i menyen (feil i kommunikasjonen med varmpumpen), kan det skyldes at den ikke har blitt nummerert som beskrevet tidligere.



Hvis du ikke vet hvilken betegnelse varmpumpen har, kan du tilbakestille nummereringen ved å gå til menyen «Velg/døp varmpumpe» (se punkt 9 og 10 over). Der angir du alle de mulige betegnelse på varmpumpen. Det vil si at du velger og bekrefter A1, deretter A2, og fortsetter til A10, for å kontrollere at riktig betegnelse er angitt.

Til slutt bruker du menyen «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmepumpe» for å teste at hver varmpumpe starter.

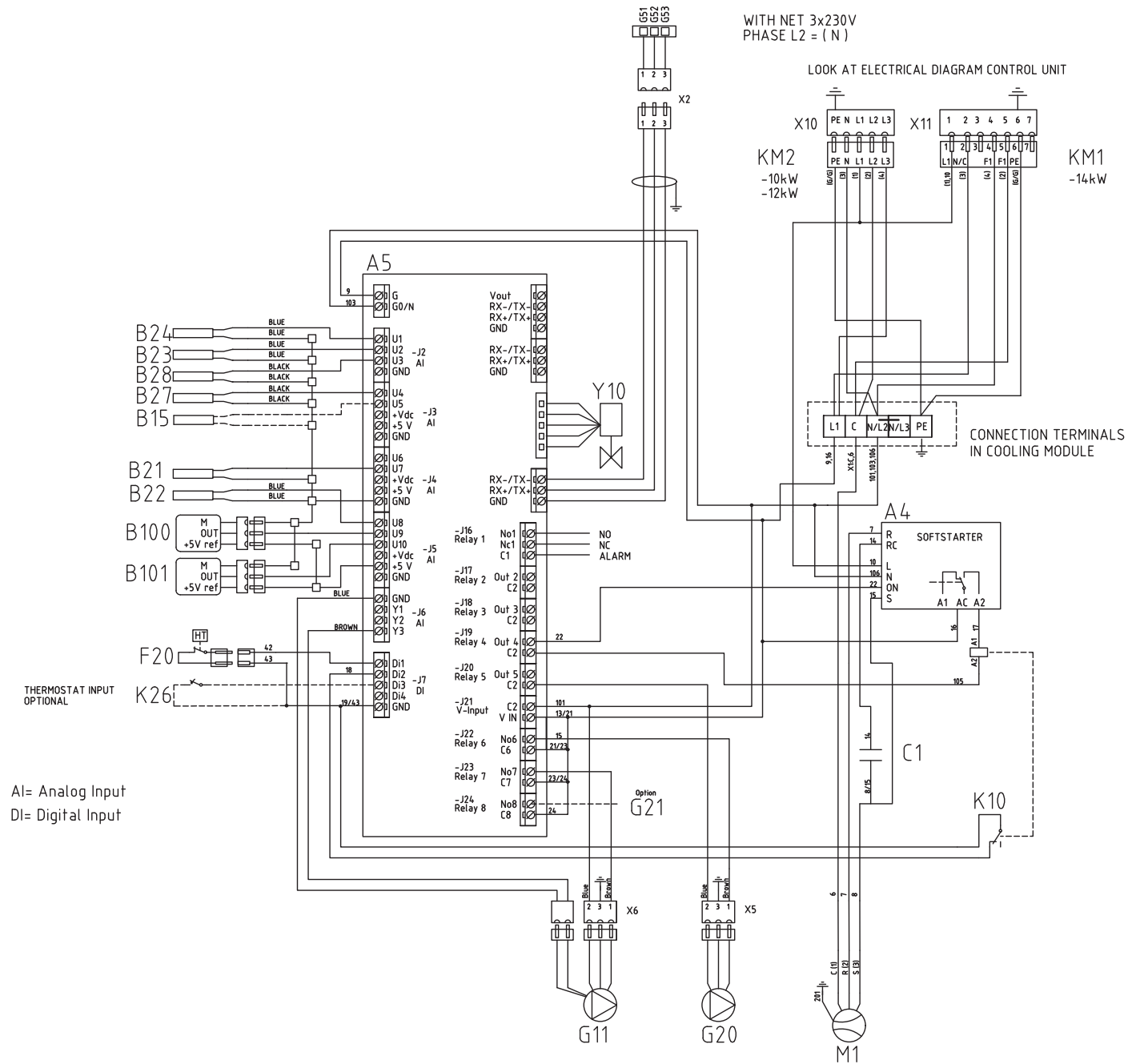
8.8 Koblingskjema 400V 3N~



8.9 Koblingskjema 230V 1N~

WITH NET 3x230V
PHASE L2 = (N)

LOOK AT ELECTRICAL DIAGRAM CONTROL UNIT



8.10 Komponentoversikt

A4	Mykstartskort med motorvern og kontaktorfunksjon	
A5	VP-styrekort	
B21	Varmgassføler	Type 3 / NTC 50
B22	Sugegassføler	Type 2/ NTC 015
B23	Brineføler inn	Type 1/ NTC 22
B24	Brineføler ut	Type 1/ NTC 22
B27	Vp inn	Type 2/ NTC 22
B28	Vp ut	Type 2/ NTC 22
B100	Høytrykksføler	
B101	Lavtrykksføler	
C1	Kondensator kompressor	
F20	Høytrykksvakt	
G11	Ladepumpe	
G20	Brinepumpe	
G21	Grunnvannspumpe, signal 230V, ekstrautstyr	
K1	Kontaktor	
K10	Relé (1-fase)	
K26	Termostatisk kontroll, ekstrautstyr	
M1	Kompressor	
X1	Klemme	
X10	Terminal	
Y10	Ekspansjonsventil	

8.11 Motstand for følere

Temp °C	Føler Type 1 NTC Resistans kΩ	Temp °C	Føler Type 2 NTC Resistans kΩ	Temp	Føler Type 3 NTC Resistans kΩ	Temp °C	NTC 50 Resistans 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

Temp °C	NTC 22 kΩ Resistans Ω	Temp °C	NTC 150 Resistans Ω	Temp °C	NTC 015 Resistans Ω
130	800	70	32	40	5830
125	906	65	37	35	6940
120	1027	60	43	30	8310
115	1167	55	51	25	10000
110	1330	50	60	20	12090
105	1522	45	72	15	14690
100	1746	40	85	10	17960
95	2010	35	102	5	22050
90	2320	30	123	0	27280
85	2690	25	150	-5	33900
80	3130	20	182	-10	42470
75	3650	15	224	-15	53410
70	4280	10	276	-20	67770
65	5045	5	342	-25	86430
60	5960	0	428		
55	7080	-5	538		
50	8450	-10	681		
45	10130	-15	868		
40	12200	-20	1115		
35	14770	-25	1443		
30	18000	-30	1883		
25	22000	-35	2478		
20	27100	-40	3289		
15	33540				
10	41800				
5	52400				
0	66200				
-5	84750				
-10	108000				
-15	139000				
-20	181000				
-25	238000				

9. Førstegangs start

1. Kontroller at varmekjelen og systemet er fylt med vann og luftet.
2. Kontroller at alle tilkoblinger er tette.
3. Kontroller at bl.a. følere og radiatorpumpen er koblet til strømmen.
4. Strømsett varmepumpen ved å slå på sikkerhetsbryteren (hovedbryteren).

Når systemet er oppvarmet, kontrollerer du at alle tilkoblinger er tette, at de ulike systemene er luftet, at det kommer varme ut i systemet og varmtvann ut på tappestedene.

10. Drift og vedlikehold

Når installatøren har installert den nye varmepumpen, skal dere sammen kontrollere at anlegget er i fullgod stand. La installatøren vise deg arbeidsbrytere, reguleringsanordninger og sikringer, slik at du vet hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes. Luft radiatorene (avhengig av systemtype) etter ca. tre dagers drift, og fyll på mer vann ved behov.

10.1 Regelmessig vedlikehold

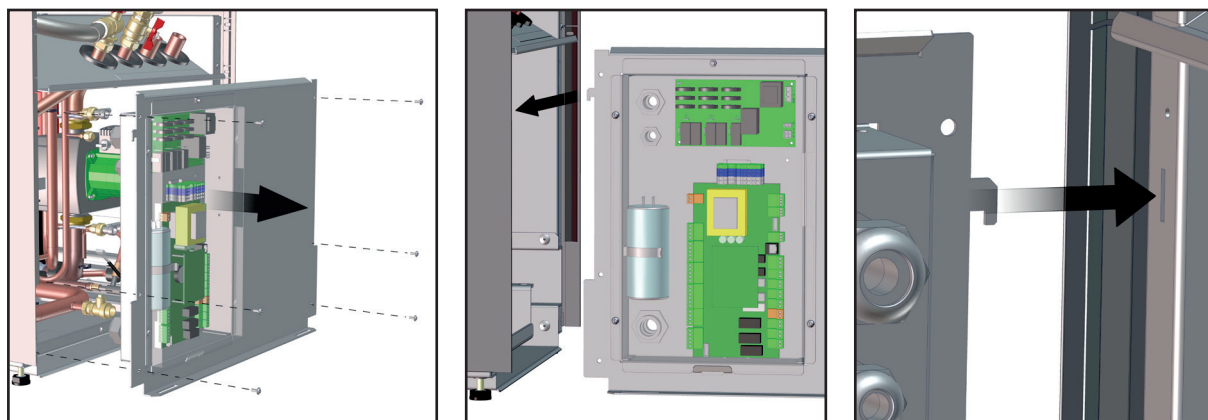
Etter tre ukers drift og hver tredje måned det første året, deretter en gang i året:

- Kontroller at installasjonen er fri for lekkasjer.
- Kontroller at produktet og systemet er fritt for luft, avluft ved behov. Se avsnittet Tilkobling av kuldebærersystem.
- Kontroller at kuldebærersystemet fortsatt er trykksatt og at væsknivået i brinekaret er tilstrekkelig/riktig.
- Produktene krever ikke årlig kontroll når det kommer til lekkasjekontroll av kuldemediet.

10.2 Driftsopphold

Varmepumpen slås av med arbeidsbryteren. Hvis det er fare for at vannet kan fryse, må du tappe ut alt vann fra CTC EcoPart 400.

10.3 Servicemodus



11. Feilsøking

CTC EcoPart 400 er konstruert for å gi pålitelig drift, høy komfort og lang levetid. Her får du ulike tips som kan være til hjelp og veiledning ved eventuelle driftsforstyrrelser.

Hvis det oppstår feil, må du alltid kontakte installatøren som utførte installasjonen. Hvis denne i sin tur bedømmer at det dreier seg om en material- eller fabrikkasjonsfeil, tar installatøren kontakt med CTC AB for kontroll og oppretting av skaden. Angi alltid produktets serienummer.

11.1 Luftproblem

Hvis du hører skvalpelyder fra varmepumpen, må du kontrollere at den er godt luftet. Fyll ved behov på mer vann slik at du oppnår riktig trykk. Hvis fenomenet gjentar seg, må du la en fagmann finne ut av årsaken.

11.2 Alarm

Eventuelle alarm- og informasjonstekster fra CTC EcoPart 400 vises i det styrende produktets display, se den aktuelle håndboken.



012



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