



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

CTC EcoPart 400

Modell 406-417

400V 3N~ / 230V 1N~



Enertech Group

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.

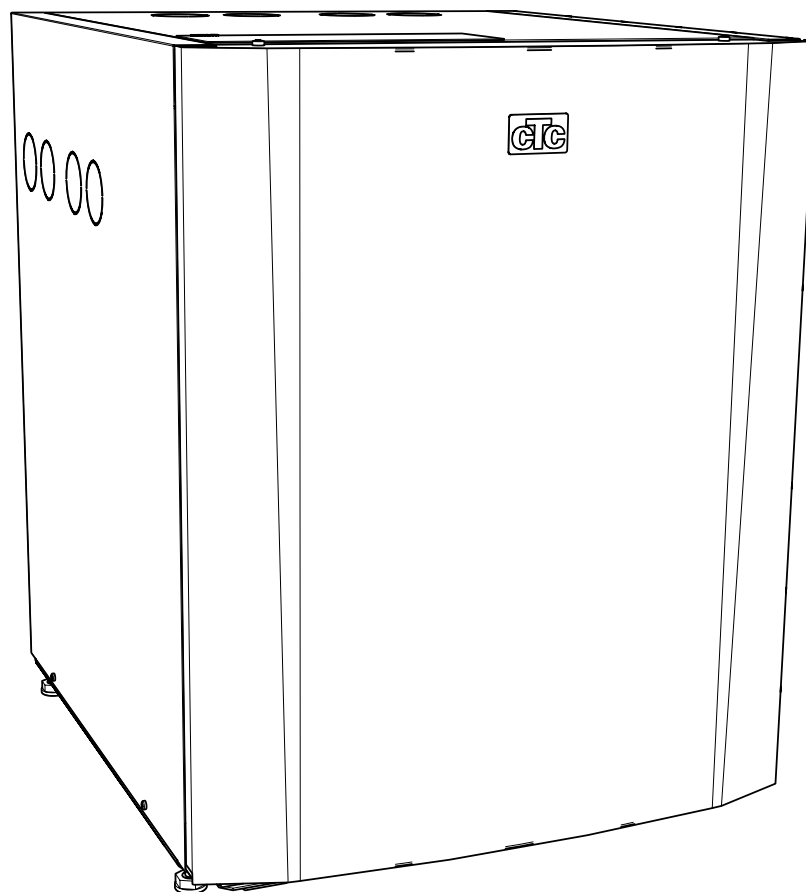
Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

161 504 19-2 2014-05-12

CTC EcoPart 400

Modell 406-417

400V 3N~ / 230V 1N~



Innholdsfortegnelse

GENERELL INFORMASJON

Sjekkliste	6	6. Elinstallasjon	23
Viktig å tenke på!	7	6.1 Elinstallasjon 400V 3N~	23
Sikkerhetsforskrifter	7	6.2 Elinstallasjon 230V 1N~	24
1. Tilkoblingsalternativ CTC EcoPart 400	8	6.3 Alarmutgang	24
1.1 Generelt	8	7. Tilkobling kommunikasjon	25
2. Tekniske data	9	6.4 CTC Basic Display (tilbehør)	25
2.1 Tabell 400V 3N~	9	7.1 Alternativ 1 – Tilkobling av 1 stk. varmpumpe	26
2.2 Tabell 230V 1N~	11	7.2 Alternativ 2 – Seriekobling av varmpumper	27
2.3 Komponentplassering	13	7.3 Alternativ 3 – Fast kondensering	28
2.4 Målskisse	13	7.4 Alternativ 4 – CTC EcoEI v3	29
2.6 Driftsområde	14	7.5 Alternativ 5 – CTC EcoZenith i550 v3	30
2.5 Kulde mediasystem	14	7.6 Alternativ 6 – CTC EcoLogic v3	31
3. Drift og vedlikehold	15	7.7 Koblingsskjema 400V 3N~	32
3.1 Regelmessig vedlikehold	15	7.8 Koblingsskjema 230V 1N~	34
3.2 Driftsopphold	15	8. Førstegangs start	35
3.3 Service modus	15	Declaration of conformity	36
4. Feilsøking/egnede tiltak	15		
4.1 Luftproblem	16		
4.2 Alarm	16		
5. Installasjon	16		
5.1 Tilkobling varmbærersiden	17		
5.1.1 Varmebærerpumpe (ladepumpe)	17		
5.1.2 Styring/mating	17		
5.1.3 Pumpekurve varmbærerpumpe 2xLEP	17		
5.2 Tilkobling av kuldebærersystem	18		
5.3 Pumpekurver	21		
5.3.1 Brinepumpe standard	21		
5.3.2 Brinepumpe LEP (Low energy pump)	21		

Egen informasjon til senere bruk

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

Produkt:	Produksjonsnummer:
Rørinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tel.nr.:
Elinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tel.nr.:

Enertech AB tar forbehold om eventuelle trykkfeil og forbeholder seg retten til å gjøre endringer.

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 husets eksisterende varmesystem. CTC EcoPart 400 utnyttes fullt ut før det ordinære varmesystemet kobles inn og hjelper til med oppvarmingen av huset.

Varmepumpen kan kobles til CTC EcoEl / CTC EcoZenith eller til den eksisterende kjelen via styringssystemet 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 det er her du finner informasjonen du trenger.

CTC EcoPart 400 fås i flere ulike versjoner

CTC EcoPart 406-417

- Standard brinepumpe
- Ingen ladepumpe

CTC EcoPart 406-417 (LEP)

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

CTC EcoPart 414-417 2xLEP

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

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 sirkulasjon
- ☐ Åpne radiatorventiler (avhengig av systemtype) og andre berørte ventiler
- ☐ Tetthetstest
- ☐ Lufte av systemet
- ☐ Kontroller funksjoner for nødvendige sikkerhetsventiler
- ☐ Nødvendige spillrør til gulvbrønn montert (avhengig av systemtype)

Elinstallasjon

- ☐ Arbeidsbryter
- ☐ Riktig stram kabeltrekking
- ☐ Nødvendige givere montert
- ☐ Tilbehør

Informasjon til kunde (tilpasses aktuell installasjon)

- ☐ Oppstart sammen med kunde/installatør
- ☐ Menyer/styring for valgt system
- ☐ Installasjons- og vedlikeholdsanvisning overlevert til kunde
- ☐ Kontroll og påfylling, varmesystem
- ☐ Inntrimmingsinformasjon
- ☐ Alarminformasjon
- ☐ Funksjonstest av monterte sikkerhetsventiler
- ☐ Garanti og forsikring
- ☐ Informasjon om fremgangsmåte ved feilmelding

Dato / Kunde

Dato / Installatør

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.
- Tenk på at det må være serviceplass på minst 1 meter foran produktet.
- Produktet må heller ikke senkes under gulvnivå.
- Unngå å sette produktet i rom med lett veggkonstruksjon der tilstøtende rom kan forstyrres av kompressor 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.

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.



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

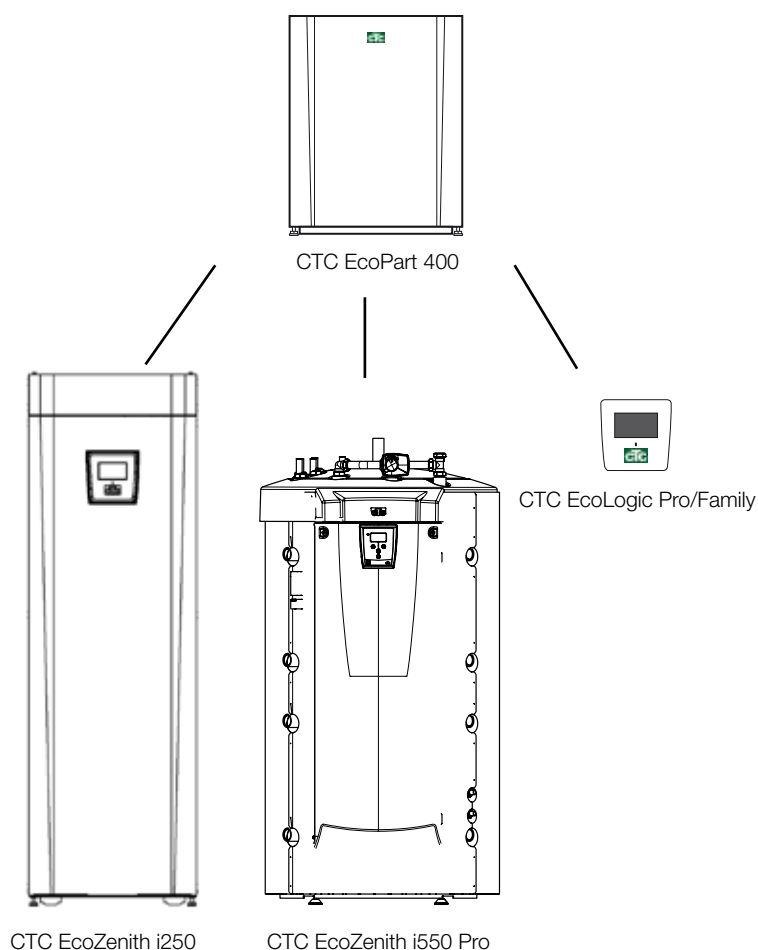
1. Tilkoblingsalternativ CTC EcoPart 400

1.1 Generelt

Nedenstående viser de ulike tilkoblingsalternativene som finnes for CTC EcoPart 400. I noen av tilfellene kan det hende du trenger CTC Converter og CTC Basic display. Se kapitlet Tilkobling styringssystem

Alternativ A

CTC EcoPart 400 kan kobles til nedenstående produkter.



Alternativ B

CTC EcoPart 400 kan via tilbehøret CTC Basic Display kjøres mot en eksisterende kjel. Dette kan gjøres mot en fast temperatur (fast kondensering) eller mot en termostatsstyring. Fordi CTC EcoPart 400 i standardutførelse ikke har egen styring, trenger man tilbehøret CTC Basic display.

2. Tekniske data

2.1 Tabell 400V 3N~

Elektriske data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Eldata		3x400V			
Merkeeffekt el	kW	2.7	3.5	4.2	5.1
Merkestrøm	A	5.8	6.5	8.1	9.6
IP-klasse		IPX1			

Driftsdata varmepumpe			EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
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
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. EN 12102	dB(A)		43.0	42.5	48.5	50.3

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 Wilo Stratos Para 25/12)

Varmebærersystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Maks. temperatur varmebærer (TS)	°C	110			
Varmebærersystem min. sirkulasjon ²⁾	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Varmebærersystem nominell sirkulasjon 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.

Kuldebærersystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Vannvolum (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20			
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0			
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.22	0.31	0.38	0.44
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Kuldebærerpumpe standard		TOP-S 25/7			TOP-S 25/10
Kuldebærerpumpe innstilling hastighet		3			
Kuldebærerpumpe LEP*		Wilo Stratos Para 25/8			Wilo Stratos Para 25/12
Kuldebærerpumpe LEP* innstilling hastighet		juster slik at $\Delta t = 2-4$ K			
Pumpekapasitet		Se diagram under Rørinstallasjon			

* Low energy Pump

Øvrige data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Kuldemediemengde (R407C)	kg	2.1	2.1	2.1	2.5
Kompressorolje		FV50S	Polyolester (POE)		
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)			
Vekt	kg	138	143	148	164
Bredde x Høyde x Dybde	mm	600 x 760 x 672			

Elektriske data		EcoPart 414	EcoPart 417
Eldata		3x400V	
Merkeeffekt el	kW	6.0	7.4
Merkestrøm	A	12.2	13.9
IP-klasse		IPX1	

Driftsdata varmepumpe			EcoPart 414	EcoPart 417
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	12.09	14.05
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.24	3.19
Avgitt effekt ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	14.47 13.93 13.40	16.76 16.14 15.87
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4.54 3.64 2.95	4.52 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. EN 12102	dB(A)		53.0	55.5

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 Wilo Stratos Para 25/12)

Varmebærersystem		EcoPart 414	EcoPart 417
Maks. temperatur varmebærer (TS)	°C	110	
Varmebærersystem min. sirkulasjon ²⁾	l/s	0.34	0.40
Varmebærersystem nominell sirkulasjon ³⁾	l/s	0.68	0.81
Varmebærerpumpe (kun 2xLEP)		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.

Kuldebærersystem		EcoPart 414	EcoPart 417
Vannvolum (V)	l	4.07	4.07
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20	
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0	
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.53	0.63
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.88	1.05
Kuldebærerpumpe standard		TOP-S 25/10	
Kuldebærerpumpe innstilling hastighet		3	
Kuldebærerpumpe LEP*		Wilo Stratos Para 25/12	
Kuldebærerpumpe LEP* innstilling hastighet		juster slik at $\Delta t = 2-4$ K	
Pumpekapasitet		Se diagram under Rørinstallasjon	

* Low energy Pump

Øvrige data		EcoPart 414	EcoPart 417
Kuldemediemengde (R407C)	kg	2.9	2.9
Kompressorolje		Polyolester (POE)	
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vekt	kg	168	168
Bredde x Høyde x Dybde	mm	600 x 760 x 672	

2.2 Tabell 230V 1N~

Elektriske data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Eldata		1x230V		
Merkeeffekt el	kW	2.7	3,4	4.4
Merkestrøm	A	14.0	19,5	21.6
Maks startstrøm	A	30	30	30
IP-klasse		IPX1		

Driftsdata varmepumpe			EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	4.68	6,84	8,33
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.09	3,34	3,30
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
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. EN 12102		dB(A)	43.0	42,5	48.5

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		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Maks. temperatur varmebærer (TS)	°C	110		
Varmebærersystem min. sirkulasjon ²⁾	l/s	0.14	0,20	0,24
Varmebærersystem nominell sirkulasjon 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.

Kuldebærersystem		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Vannvolum (V)	l	2.3	2,9	2,9
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20		
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0		
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.27	0,31	0,38
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0,51	0,64
Kuldebærerpumpe		TOP-S 25/7		
Kuldebærerpumpe innstilling hastighet		3		
Pumpekapasitet		Se diagram under Rørinstallasjon		

Øvrige data		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Kuldemediemengde (R407C)	kg	2.1	2,1	2,1
Kompressorolje		FV50S	Polyolester (POE)	
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)		
Vekt	kg	138	143	148
Bredde x Høyde x Dybde	mm	600 x 760 x 672		

Elektriske data		EcoPart 412	EcoPart 414
Eldata		1x230V	
Merkeeffekt el	kW	5,2	6.3
Merkestrøm	A	27,1	33,2
Maks startstrøm	A	30	30
IP-klasse		IPX1	

Driftsdata varmpumpe			EcoPart 412	EcoPart 414
Avgitt effekt ¹⁾	@ -5/45	kW	9,88	12.09
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3,30	3.24
Avgitt effekt ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	11,75 11,24 10,97	14.47 13.93 13.40
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)	50,3	53.0

¹⁾ EN14511:2007, inkl.:

Varmerbærerpumpe (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)

Varmerbærersystem		EcoPart 412	EcoPart 414
Maks. temperatur varmerbærer (TS)	°C	110	
Varmerbærersystem min. sirkulasjon ²⁾	l/s	0.28	0.34
Varmerbærersystem nominell sirkulasjon ³⁾	l/s	0.56	0.68

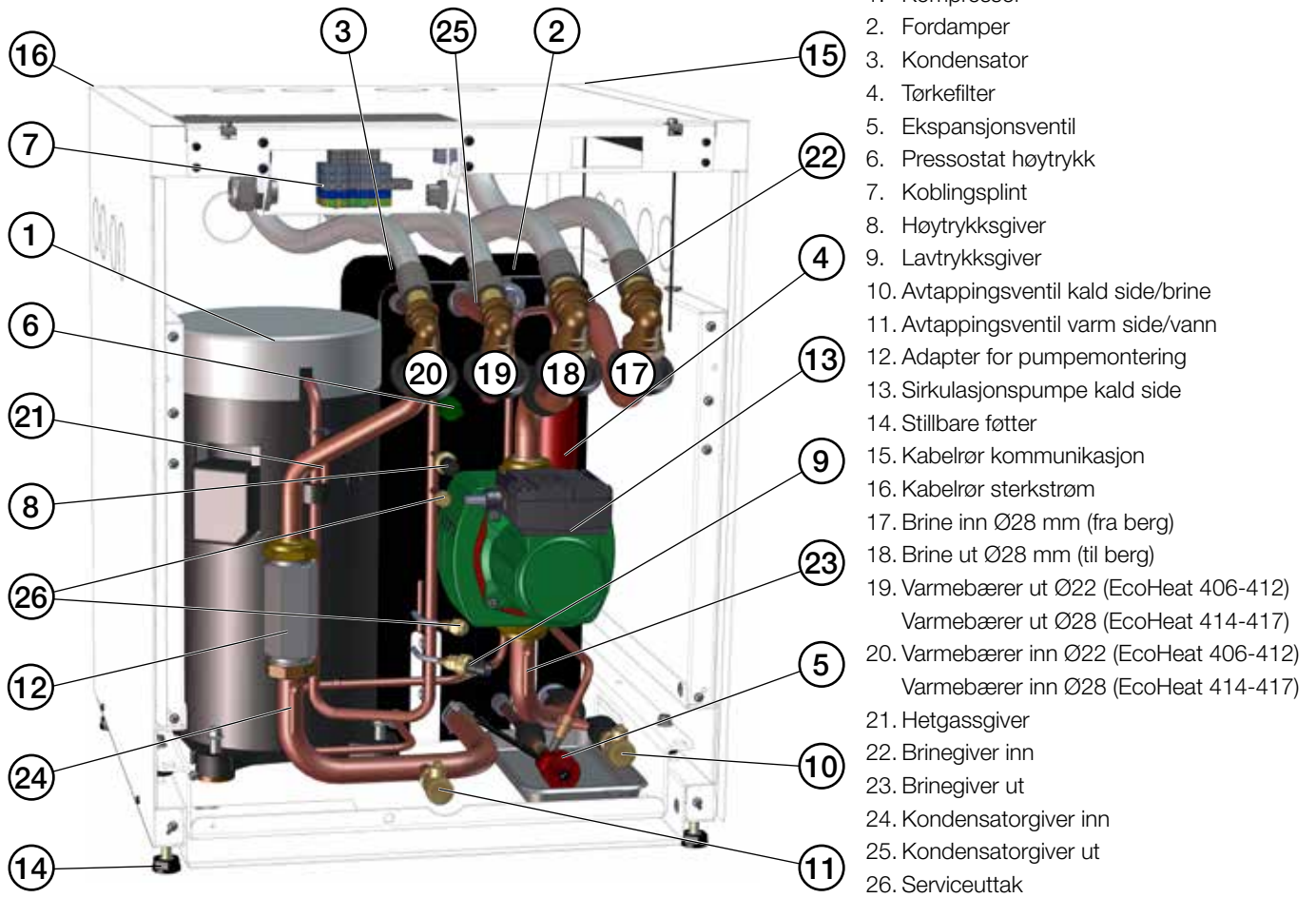
²⁾ Ved $\Delta t = 10$ K og 0/35 °C varmerbærerpumpedrift.

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

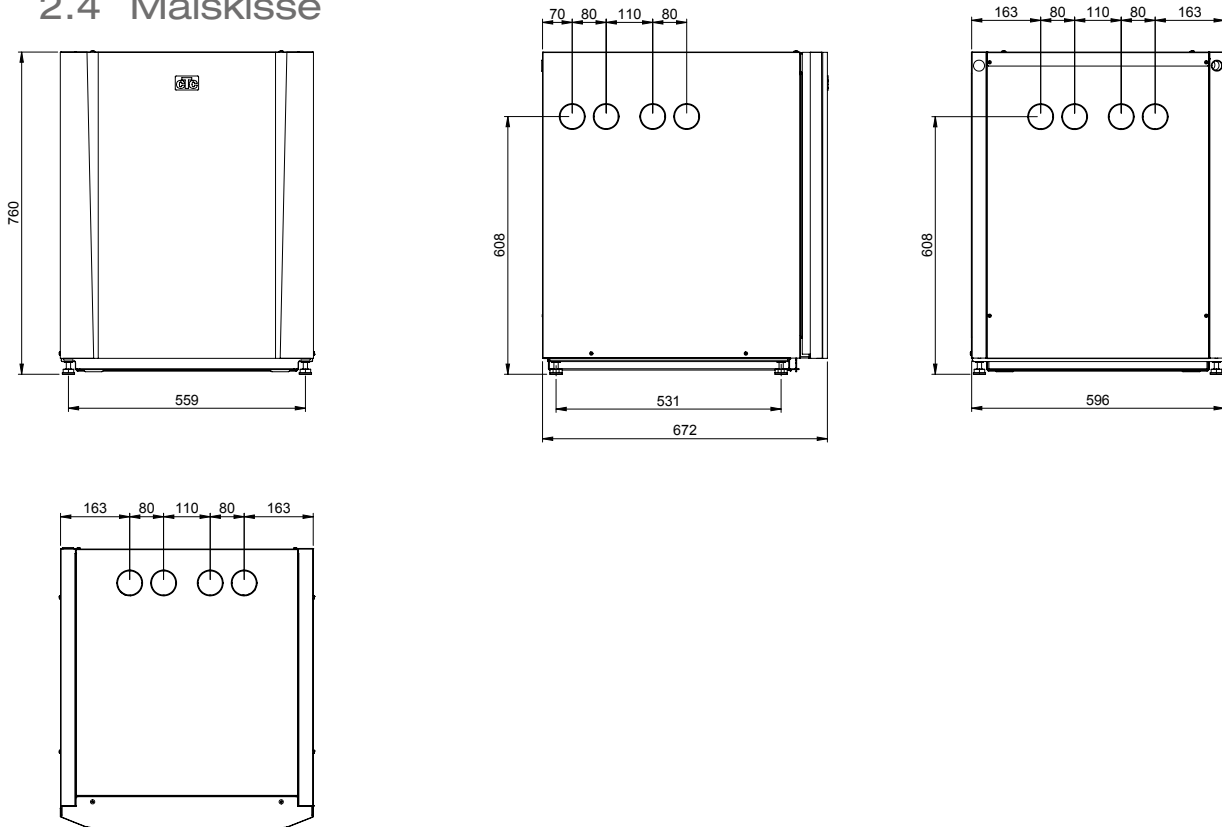
Kuldebærersystem		EcoPart 412	EcoPart 414
Vannvolum (V)	l	3,4	4.07
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20	
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0	
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 5$ K	l/s	0,44	0.53
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3$ K	l/s	0,73	0.88
Kuldebærerpumpe		TOP-S 25/10	
Kuldebærerpumpe innstilling hastighet		3	
Pumpekapasitet		Se diagram under Rørinstallasjon	

Øvrige data		EcoPart 412	EcoPart 414
Kuldemediemengde (R407C)	kg	2,5	2.9
Kompressorolje		Polyolester (POE)	
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vekt	kg	164	164
Bredde x Høyde x Dybde	mm	600 x 760 x 672	

2.3 Komponentplassering

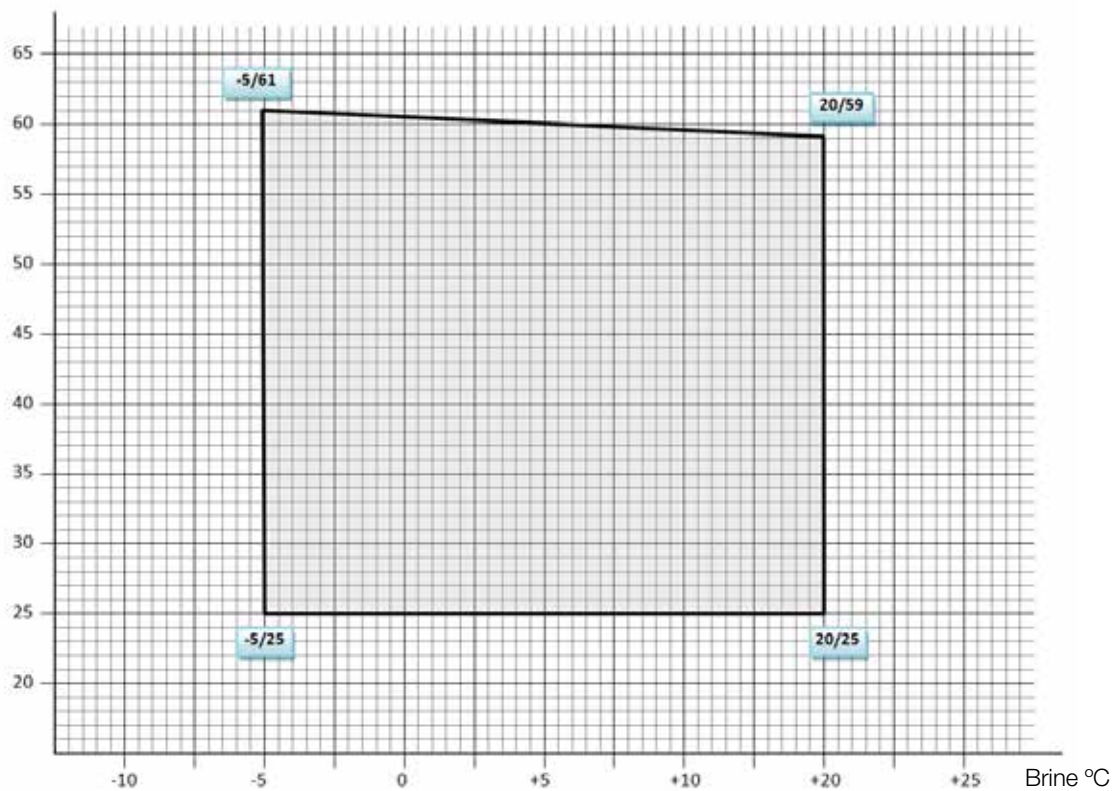


2.4 Målskisse

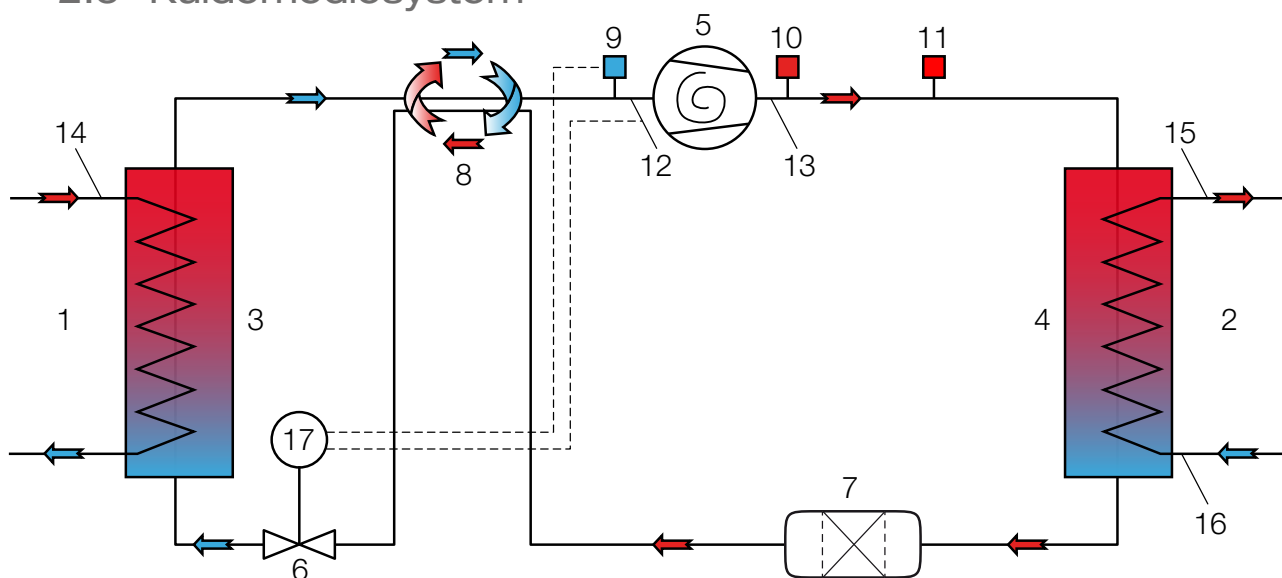


2.6 Driftsområde

Turledning °C



2.5 Kuldemediesystem



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

3. 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.

3.1 Regelmessig vedlikehold

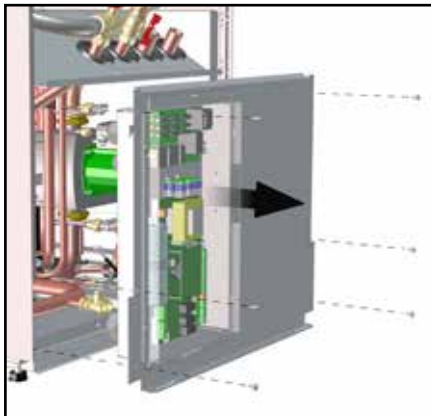
Etter 3 ukers drift, deretter hver tredje måned det første året. Deretter 1 ggr/år:

- Kontroller at installasjonen er fri for lekkasjer.
- Kontroller at produktet og systemet er frie for luft, avluft om nødvendig. Se avsnittet Tilkobling av kuldebærersystem.
- Kontroller at kuldebærersystemet fortsatt er trykksatt og at væsknivået i brinekaret er tilstrekkelig/riktig.

3.2 Driftsopphold

Varmpumpen slås av med arbeidsbryteren. Hvis vannet risikerer å fryse, må du tapp alt vannet ut av CTC EcoPart 400.

3.3 Service modus



4. Feilsøking/egnede tiltak

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 Enertech AB for kontroll og oppretting av skaden. Angi alltid produktets produksjonsnummer.

4.1 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.

4.2 Alarm

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

5. Installasjon

Dette kapitlet 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 iht. gjeldende normer, se BBR-99 samt Varmt- og hetvannsanvisningene 1993. Produktet skal kobles til ekspansjonstank i åpent eller lukket system. **Glem ikke å spyle rent radiatorsystemet før tilkobling.** Gjør alle installasjonsinnstillinger iht. beskrivelsen i kapitlet Førstegangs start.

Varmepumpen arbeider med turledning/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
- Løftestropper rundt pallen. **OBS!** Kan kun brukes med emballasjen på.

Avemballering

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.

Leveransens omfang:

- Varmepumpe CTC EcoPart 400
- Sikkerhetsventil 1/2" 3 bar
- Påfyllingskobling
- Brinekar
- Gummigjennomføring D=60
- 2 x kantlist 186 mm
- Kobling rett 28 x G32 utv.*

* Kun CTC EcoPart 414-417



Produktet skal oppbevares og transporteres stående.

5.1 Tilkobling varmebærersiden

Frem til varmpumpen trekkes tur- og returledning med minst Ø22 mm kobberrør, gjelder CTC EcoPart 406-412, for CTC EcoPart 414-417 må det brukes minst Ø28. 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 automatavløfter.

5.1.1 Varmebærerpumpe (ladepumpe)

Varmebærerpumpen velges avhengig av systemtype. For å sikre en god funksjon bør sirkulasjonen i varmebærerkransen ikke understige verdiene iht. tabellen under Tekniske data. Sørg for at det monteres en stor nok sirkulasjonspumpe, slik at det blir tilstrekkelig sirkulasjon over varmpumpen. Ved for lav sirkulasjon er det fare for at høytrykkspressostaten løser ut. Varmebærerpumpen kan kobles i CTC EcoPart 400 (forutsatt at den er internt montert) eller kobles mot det styrende produktet. Ved intern montering velges normalt:

CTC EcoPart 406 - 408	Stratos Tec 25/6	Art.nr.: 58 50 32 301
CTC EcoPart 410 - 412	Stratos Tec 25/7	Art.nr.: 58 50 33 301
CTC EcoPart 414 - 417	Grundfos UPM GEO 25-85	Art.nr.: 58 59 99 301

5.1.2 Styring/mating

CTC EcoLogic Pro

Man kan koble opptil 10 varmpumper til CTC EcoLogic Pro. Varmebærerpumpene i varmpumpe 1 og 2 kan da kobles til CTC EcoLogic Pro. Varmebærerpumpe for varmpumper 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

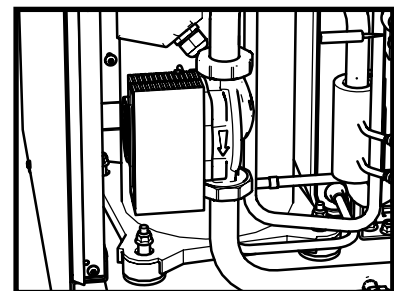
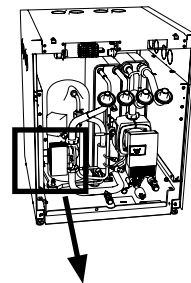
Bruk 0-10V pumpe fra CTC eller ikke turtallsstyrt pumpe som kobles til CTC EcoZenith.

CTC EcoEI v3

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

Standalone-modus

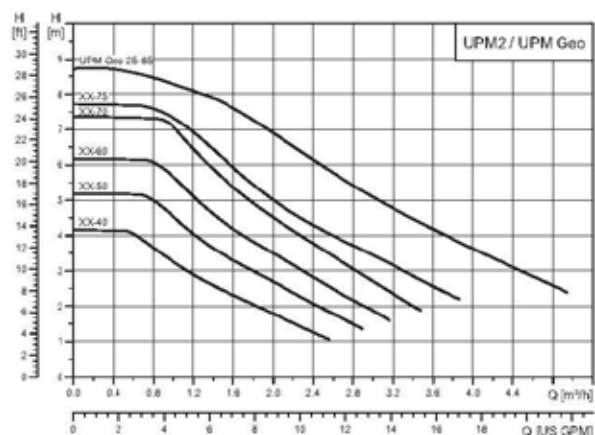
Varmebærerpumpe kobles til CTC EcoPart 400 og styres ved hjelp av CTC Basic display



5.1.3 Pumpekurve varmebærerpumpe 2xLEP

Grundfos UPM GEO 25-85

(CTC EcoPart 414-417 2xLEP)



5.2 Tilkobling av kuldebærersystem

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

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

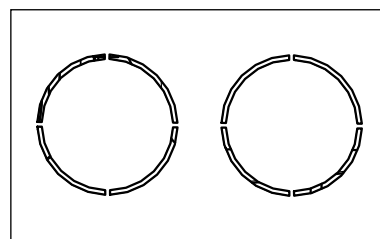
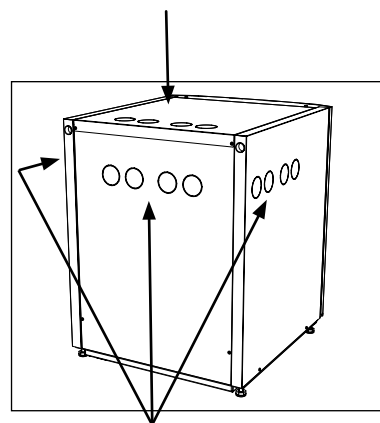
Temperaturen i brinesystemet kan understige 0 °C. Det er derfor viktig å ikke bruke smøremidler osv. som er vannbaserte under installasjonen. Det er også viktig at alle deler kondensisolerer for å unngå isdannelse.

Tilkoblinger

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

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. Kollektorsystemet installeres deretter iht. prinsippskissen nedenfor. Du kan også koble turledningen på den ene siden og returen på den andre. Se Målopplysninger for mål og dimensjoner. Rørdimensjonen mellom varmepumpen og brinesløyfen skal ikke understige Ø28 mm.

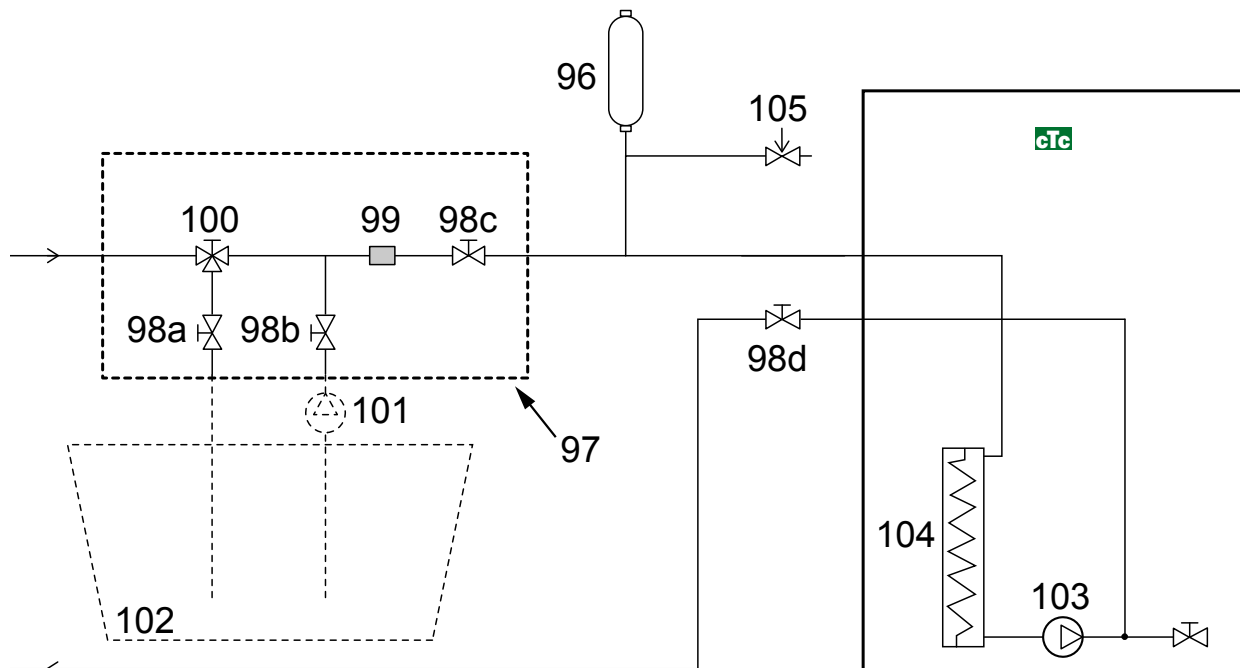
! Vi anbefaler å følge SVEPs anvisninger ved installasjon.



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/ekspansjonstank | 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 kondensisoleres for å unngå kraftig isdannelse og kondensdrupp.

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 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 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).

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

Brinepumpe standard

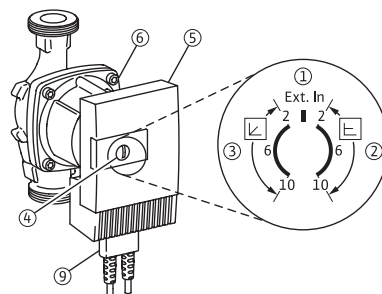
Brinepumpen har tre hastigheter. Avhengig av hvor lang brineslange som brukes kan man angi ulike hastigheter. Med jordvarme er slangen f.eks. lengre enn ved bergvarme og kan derfor gi større behov for høyere hastighet. Hastigheten på brinepumpen stilles inn slik at temperaturdifferansen på brine inn og brine ut ligger på ca.: 3 °C.

Brinepumpe - Low energy Pump (LEP)

Brinepumpen kan stilles inn iht. to ulike reguleringsprinsipper, trykkstyrt hastighet og konstant hastighet.

Siden brinesystemet har et fast trykkfall skal brinepumpen generelt stilles inn på konstant hastighet. Se bildene for fremgangsmåte.

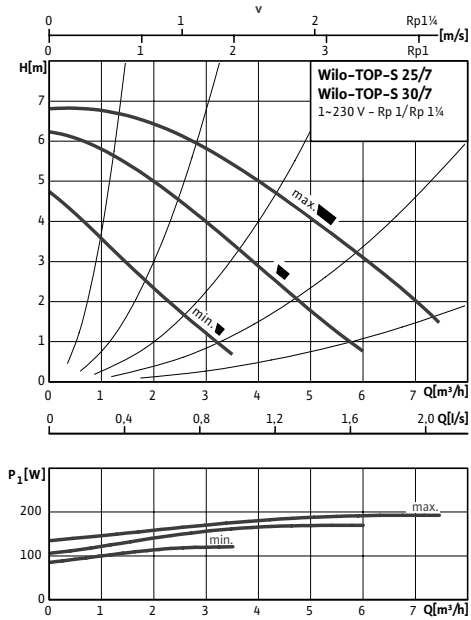
For å oppnå en god systemytelse skal brinepumpens hastighet justeres for hver enkelt installasjon. Still den røde knappen på innstillingsalternativ 2, og innjuster slik at du får en 2–4 graders temperaturdifferanse mellom inngående og utgående brinevæske.



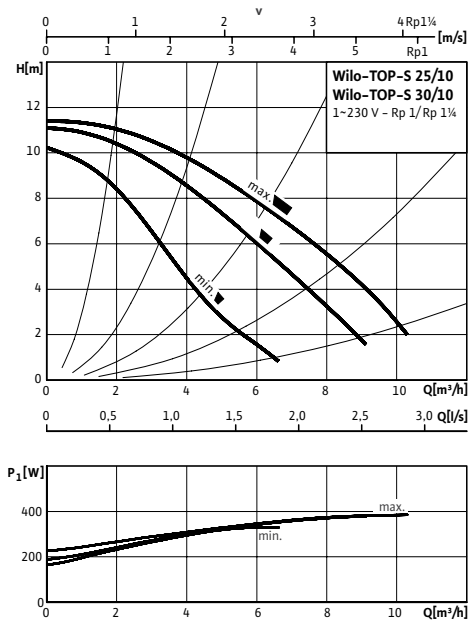
5.3 Pumpekurver

5.3.1 Brinepumpe standard

Top-S 25/7 (CTC EcoPart 406-410)



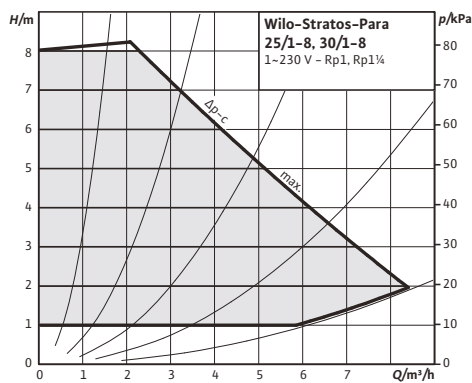
Top-S 25/10 (CTC EcoPart 412-417)



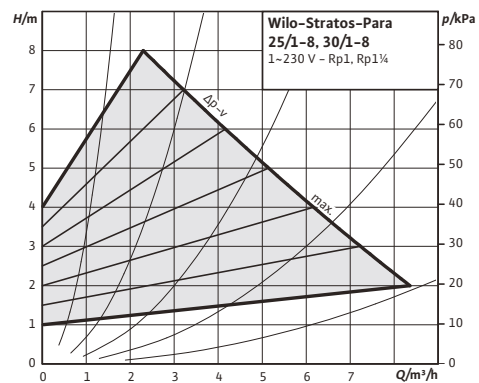
5.3.2 Brinepumpe LEP (Low energy pump)

WILO-Stratos PARA 25/8 (CTC EcoPart 406-410 LEP)

Δp -c (constant)

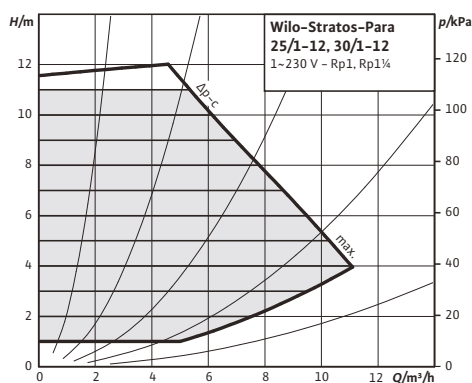


Δp -v (variable)

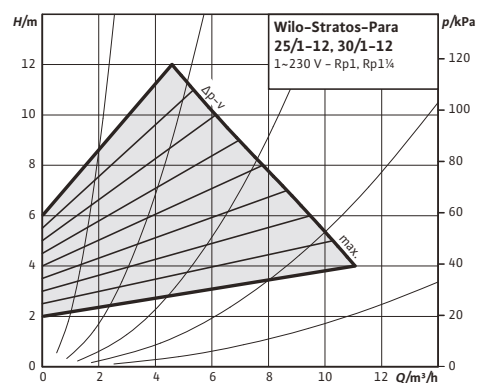


WILO-Stratos PARA 25/12 (CTC EcoPart 412-417 LEP)

Δp -c (constant)



Δp -v (variable)



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.

Nivåbeholder/ekspansjonstank

Nivåbeholderen 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 en lukket ekspansjonstank.

Påfyllingssett med smussfilter

Piler på ventilhuset angir sirkulasjonsretningen. Ved rengjøring av filteret må du stenge ventilene (98c) og (100). Skru av filterlokket, spyl rent filteret. Ved tilbakemontering skal tappen 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.

 Kontroller smussfilteret når luftingen er avsluttet.

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.

 Væsken må være ordentlig blandet før varmepumpen kjøres i gang.

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.

Fabrikkinnstillingen 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.

6. Einstallasjon

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

6.1 Einstallasjon 400V 3N~

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

Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Merkestrøm under Tekniske data.

Ved tilkobling til CTC EcoZenith i250 skal også elkjelens effekt medregnes da CTC EcoPart 400 får strømforsyning via CTC EcoZenith i250, kabel fås som tilbehør.

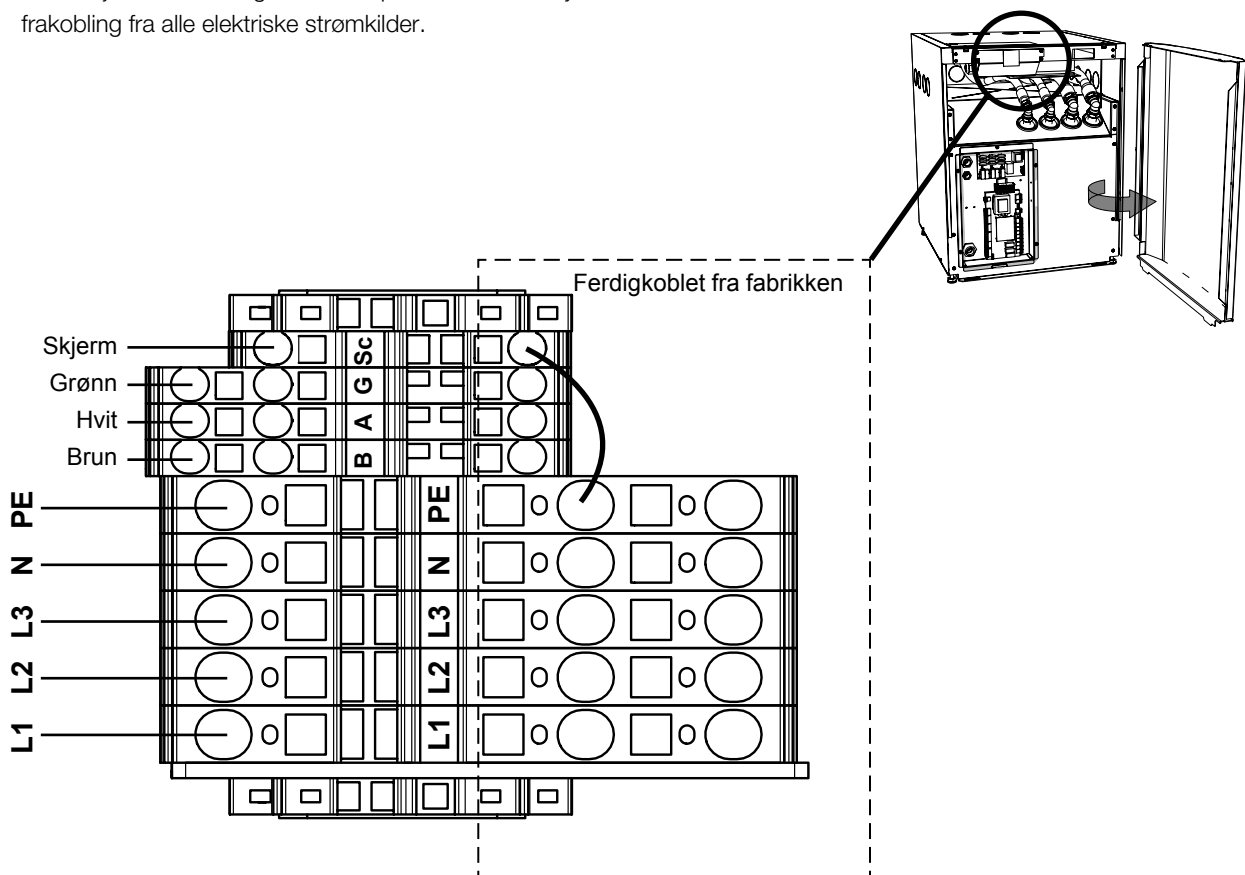
Tilkobling til CTC EcoPart 400 gjøres med en 5-leder som forsyner varmepumpen med strøm til kompressor (400V 3N~) og brinepumpe (230V 1N~).

Anbefalte kabler:

- CTC EcoPart 406-412 - 400V 3N~ Ölflex 110 svart 5G 1,5.
- CTC EcoPart 414-417 - 400V 3N~ Ölflex 110 svart 5G 2,5

Sikkerhetsbryter

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



6.2 Elinstallasjon 230V 1N~

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

Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Merkestrøm under Tekniske data.

Ved tilkobling til CTC EcoZenith i250 skal elkjelens effekt medregnes da CTC EcoPart 400 får strømforsyning via CTC EcoZenith i250, kabel fås som tilbehør.

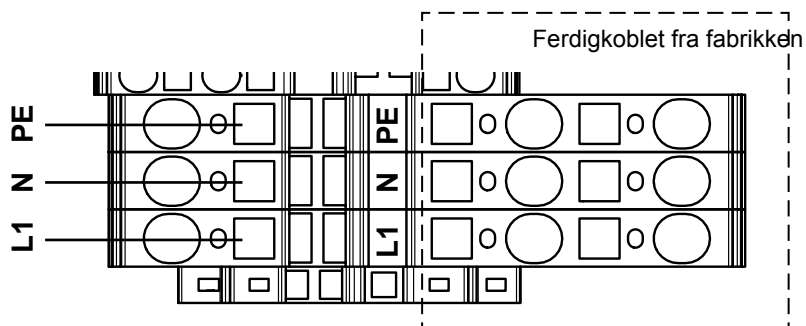
Tilkobling til CTC EcoPart 400 gjøres med en 3-leder som forsyner varmepumpen med strøm til kompressor (230V 1N~) og brinepumpe (230V 1N~).

Anbefalte kabler:

- CTC EcoPart 406-410 - 230V 1N~ Ölflex 110 svart 3G 4,0.
- CTC EcoPart 412-414 - 230V 1N~ Ölflex 110 svart 3G 6,0.

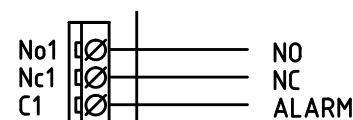
Sikkerhetsbryter

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



6.3 Alarmutgang

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.



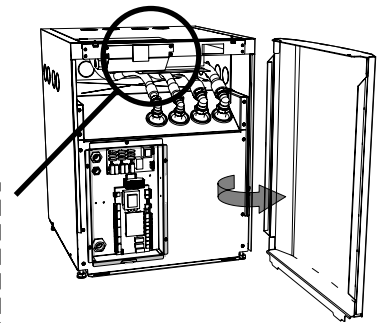
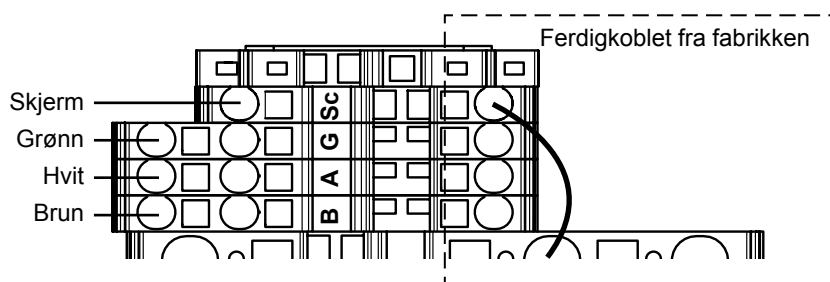
Detaljbilde fra koblingsskjema

7. Tilkobling kommunikasjon

Ved tilkobling av CTC EcoPart 400 mot produkter med ulike styringssystemer trenger man noen ganger tilbehør for å kunne styre produktene. Dette avsnittet beskriver de ulike alternativene som er tilgjengelige.

Som kommunikasjonskabel brukes LiYCY (TP) som er en 4-leder med skjerm, der kommunikasjonsbærende ledere er tvunnede.

Bruk av annen kabel gjør at farger på ledere kanskje ikke stemmer, og derfor må det sikres at fargen på lederne fra styrende produkter kobles sammen med samme farge til varmepumpen. Dessuten kan produktet bli mer følsomt overfor forstyrrelser hvis det brukes uriktig kabel.

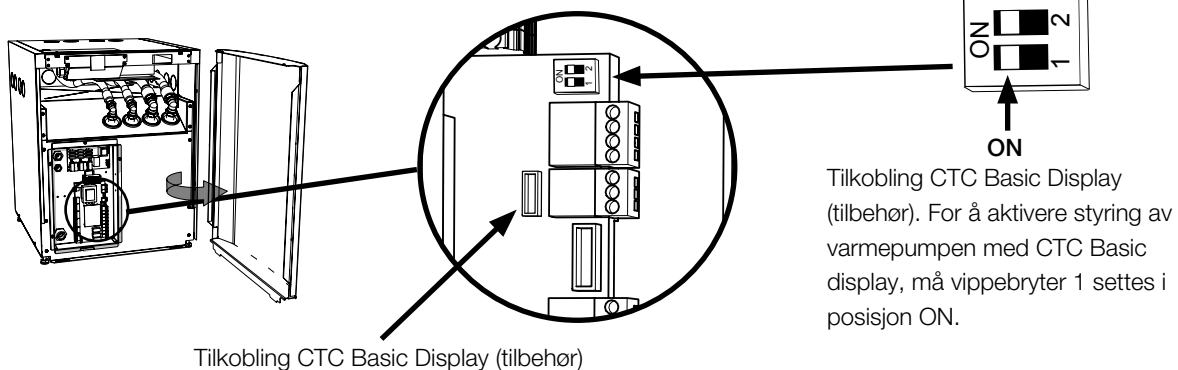


6.4 CTC Basic Display (tilbehør)

Fordi CTC EcoPart 400 ikke har egen styring, trenger man tilbehøret CTC Basic Display.

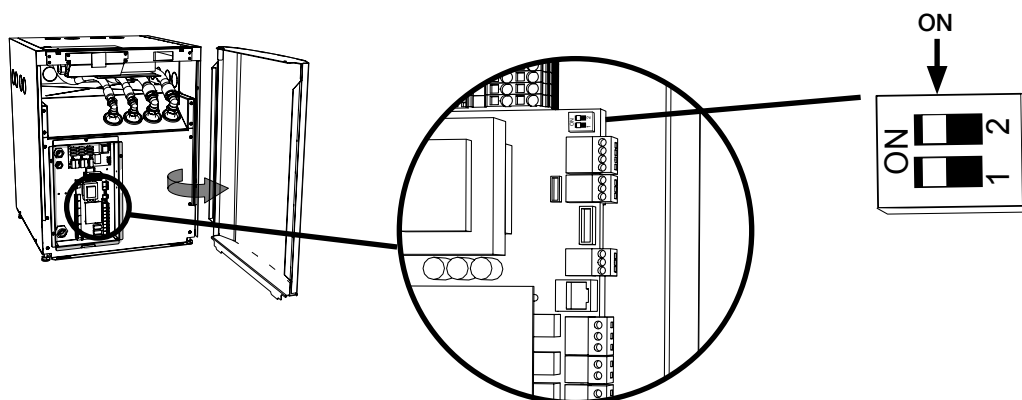
- Ved tilkobling av mer enn en varmepumpe til CTC EcoLogic Pro eller CTC EcoZenith i550 Pro må tilbehøret CTC Basic Display brukes for å adressere de ulike varmepumpene A1, A2, A3, osv.
- Ved kjøring mot en eksisterende kjele eller tank, kjøres CTC EcoPart 400 mot en fast returtemperatur, såkalt fast kondensering. Da brukes CTC Basic Display til å stille inn varmepumpens returtemperatur.

For tilkobling og styring, se håndboken for CTC Basic Display.



7.1 Alternativ 1 – Tilkobling av 1 stk. varmepumpe

Ved tilkobling av CTC EcoPart 400 mot CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 Pro eller CTC EcoLogic Pro/Family kobles kommunikasjonskabelen (LiYCY (TP)) direkte til det aktuelle produktet. Ved installasjon av bare 1 stk. varmepumpe må du sørge for at vippebryter 2 står i posisjonen ON.



7.2 Alternativ 2 – Seriekobling av varmepumper

Ved tilkobling av mer enn en varmepumpe til CTC EcoLogic Pro eller CTC EcoZenith i550 Pro må tilbehøret CTC Basic Display brukes for å adressere de ulike varmepumpene A1, A2, A3, osv. Alle CTC EcoPart 400 er fra fabrikkens adressert til A1. For tilkobling, se håndboken for CTC Basic Display.

På den siste varmepumpen i en seriekobling skal skjermen i kommunikasjonskabelen kobles til jord, og varmepumpen skal også termineres. Dette gjøres ved å sørge for at vippebryter 2 står i posisjonen ON på varmepumpen som skal termineres.

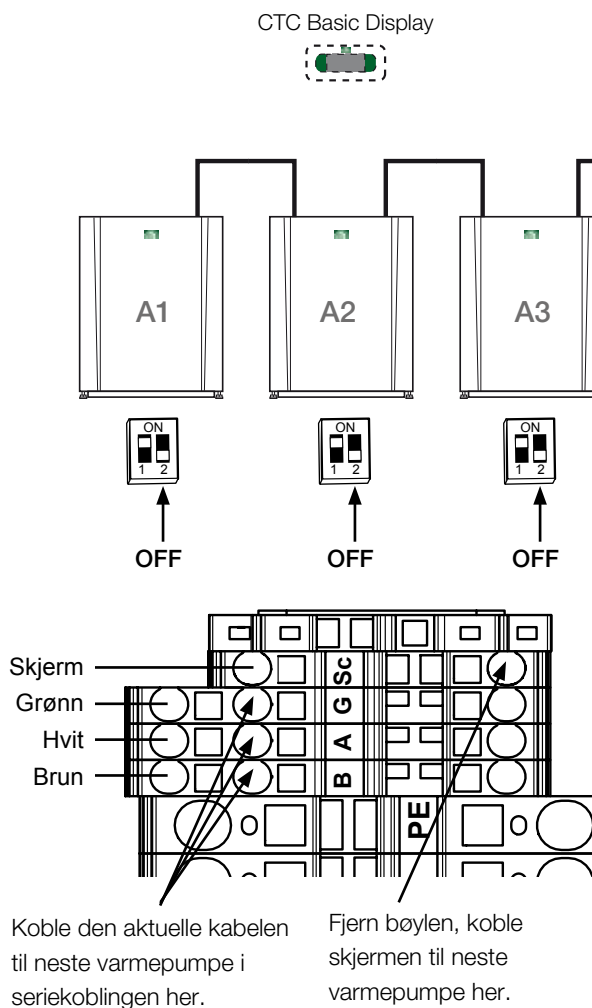
Bøylen som sitter mellom styreplintens posisjon Sc og PE på sterkstrømplinten, skal på alle varmepumper utenom den siste i seriekoblingen tas av og erstattes av skjermen som viderekobles til neste varmepumpe (styrerplintposisjon Sc).



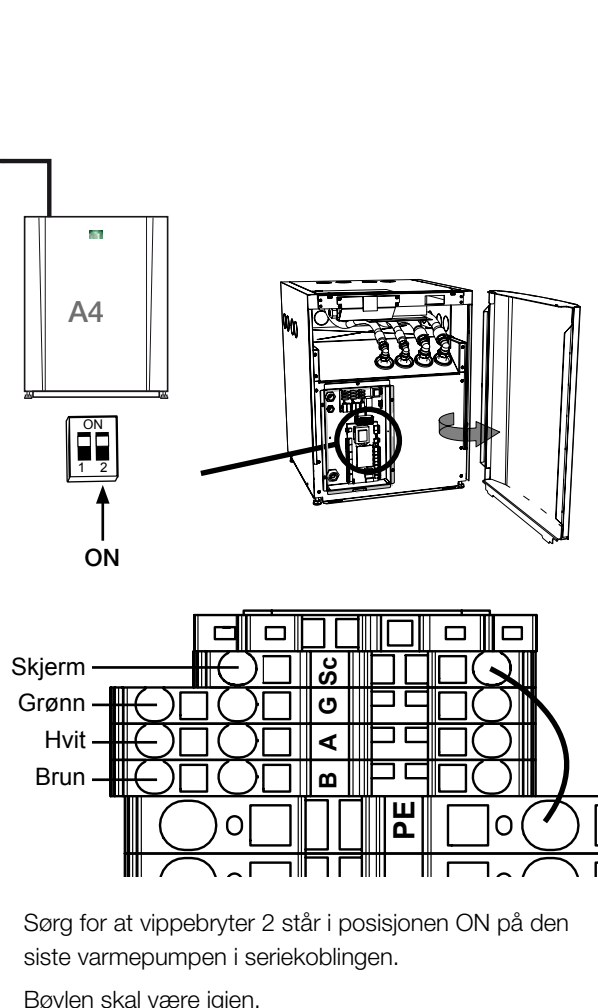
CTC Basic Display (tilbehør)

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

Varmepumper i seriekobling



Den siste varmepumpen i seriekoblingen



7.3 Alternativ 3 – Fast kondensering

CTC EcoPart 400 kan kjøres mot en eksisterende kjele eller tank. Dette kan gjøres mot en fastsatt temperatur, såkalt fast kondensering, eller mot en termostatstyring. Fordi CTC EcoPart 400 i standardutførelse ikke har egen styring, trenger man tilbehøret CTC Basic Display. For tilkobling og styring, se håndboken for CTC Basic Display.



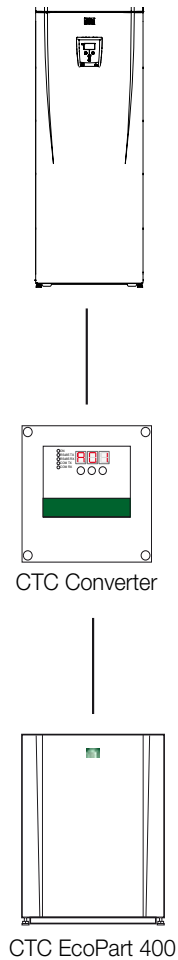
CTC Basic Display (tilbehør)

7.4 Alternativ 4 – CTC EcoEl v3

Ved tilkobling av produkter med ulike styringssystemer versjon 3 (v3) og versjon 4 (v4), kreves tilbehøret CTC Converter til å tolke signalene mellom produktene. For tilkobling, se håndboken for CTC Converter.

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

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



7.5 Alternativ 5 – CTC EcoZenith i550 v3

Ved tilkobling av produkter med ulike styringssystemer versjon 3 (v3) og versjon 4 (v4), kreves tilbehøret CTC Converter til å tolke signalene mellom produktene. For tilkobling, se håndboken for CTC Converter.

CTC EcoZenith v3 fås i to ulike utførelser. En tidligere variant med bare en kommunikasjonsport og en senere variant med tre kommunikasjonsporter.

Den forrige modellen har produksjonsnummer til og med:

Prod.nr.	Art.nr.	Modell
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

Den siste modellen har produksjonsnummer fra og med:

Prod.nr.	Art.nr.	Modell
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

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

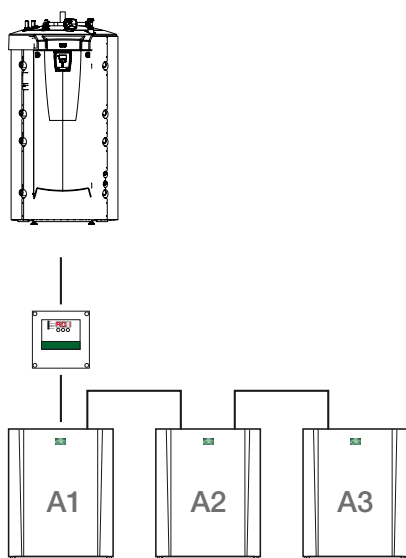
! Hvis man blander den nye versjon 4 og den gamle versjon 3 av varmepumper, må de nye adresseres med de laveste numrene A1, A2, osv.

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

Forrige modell med 1 inngang

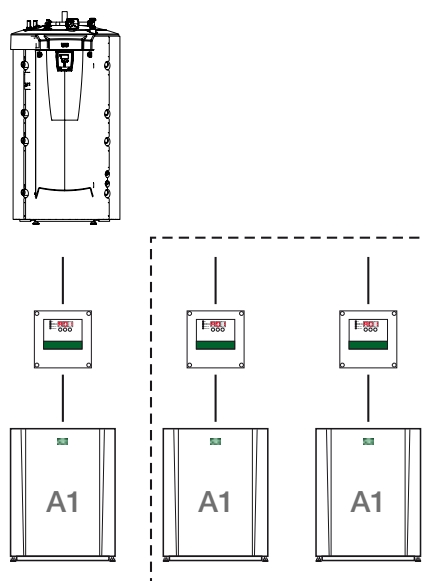
Koble til CTC EcoPart 400 via tilbehøret CTC Converter. CTC EcoPart 400 kan da seriekobles med opptil tre stk. CTC EcoPart 400.

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



Siste modell med tre innganger

Koble til CTC EcoPart 400 via tilbehøret CTC Converter. Varmepumpene kobles til hver og en på separate innganger. De trenger ikke adresseres da alle er adressert A1 fra fabrikk.

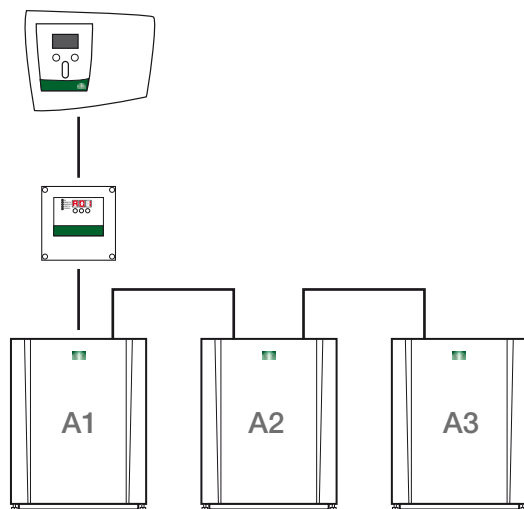


7.6 Alternativ 6 – CTC EcoLogic v3

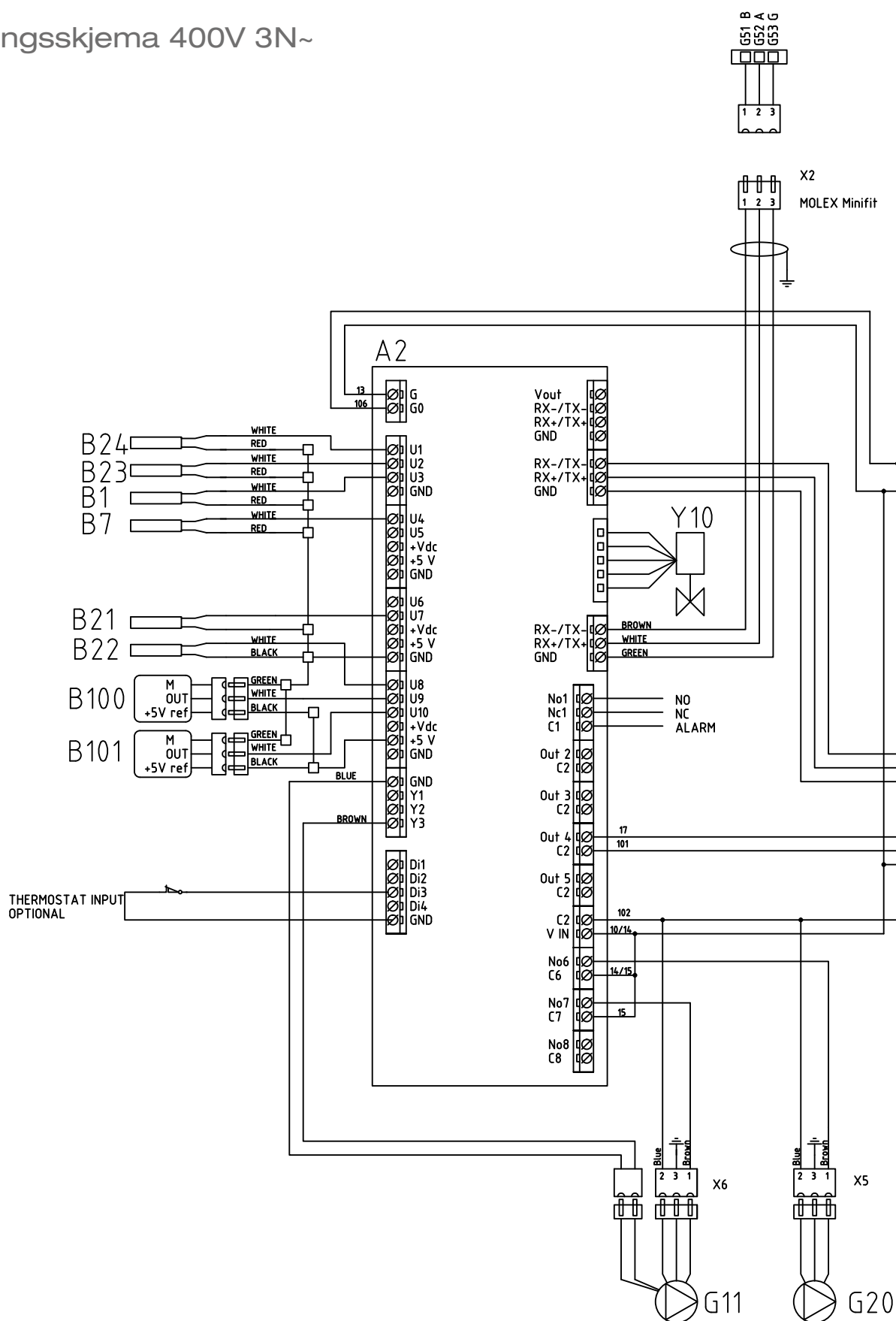
Ved tilkobling av produkter med ulike styringssystemer versjon 3 (v3) og versjon 4 (v4), kreves tilbehøret CTC Converter til å tolke signalene mellom produktene.

CTC EcoPart 400 kan da seriekobles med opptil tre stk. CTC EcoPart 400. De tilkoblede varmepumpene må adresseres ved hjelp av tilbehøret CTC Basic Display. For tilkobling, se håndboken for CTC Converter.

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

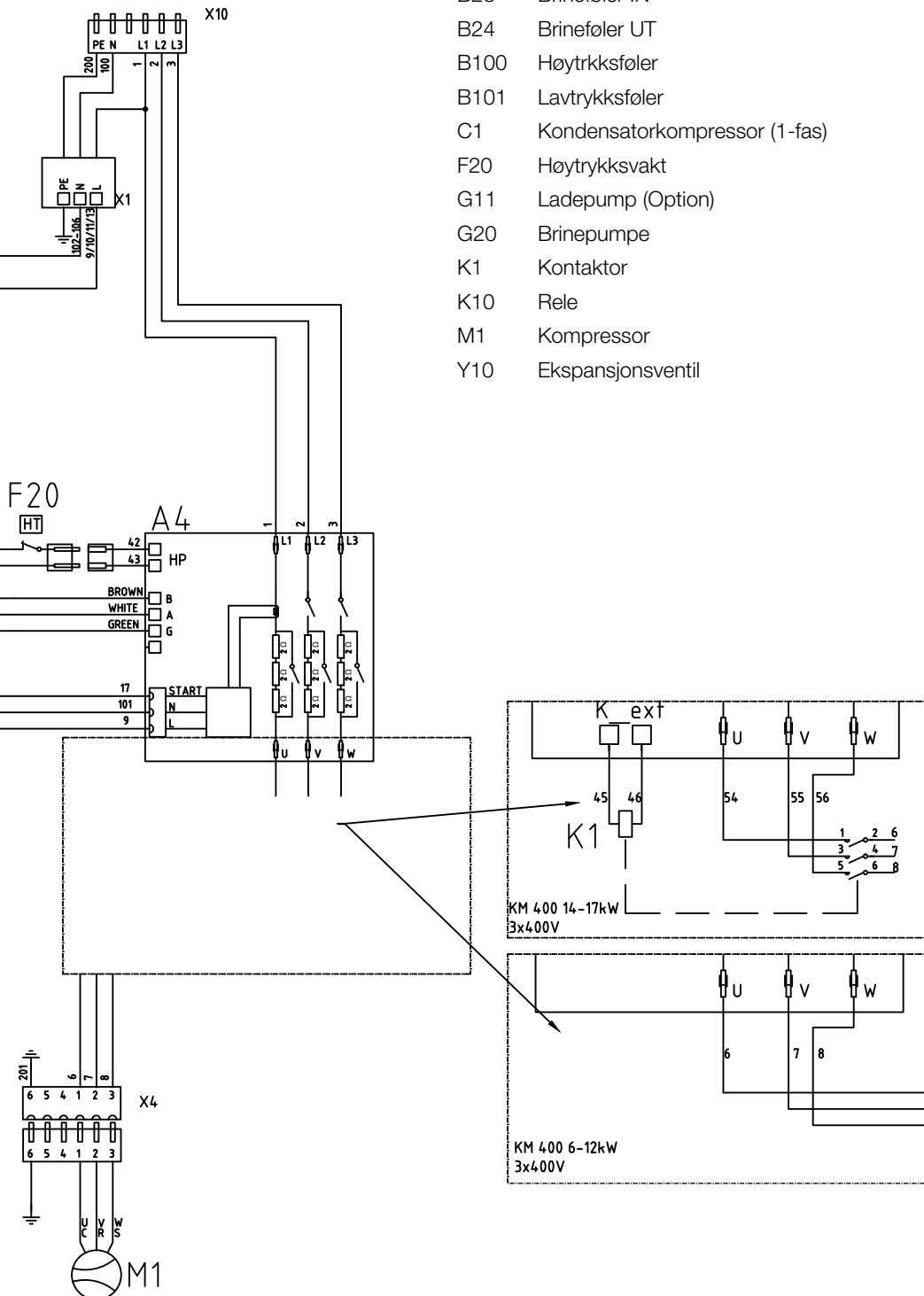


7.7 Koblingsskjema 400V 3N~

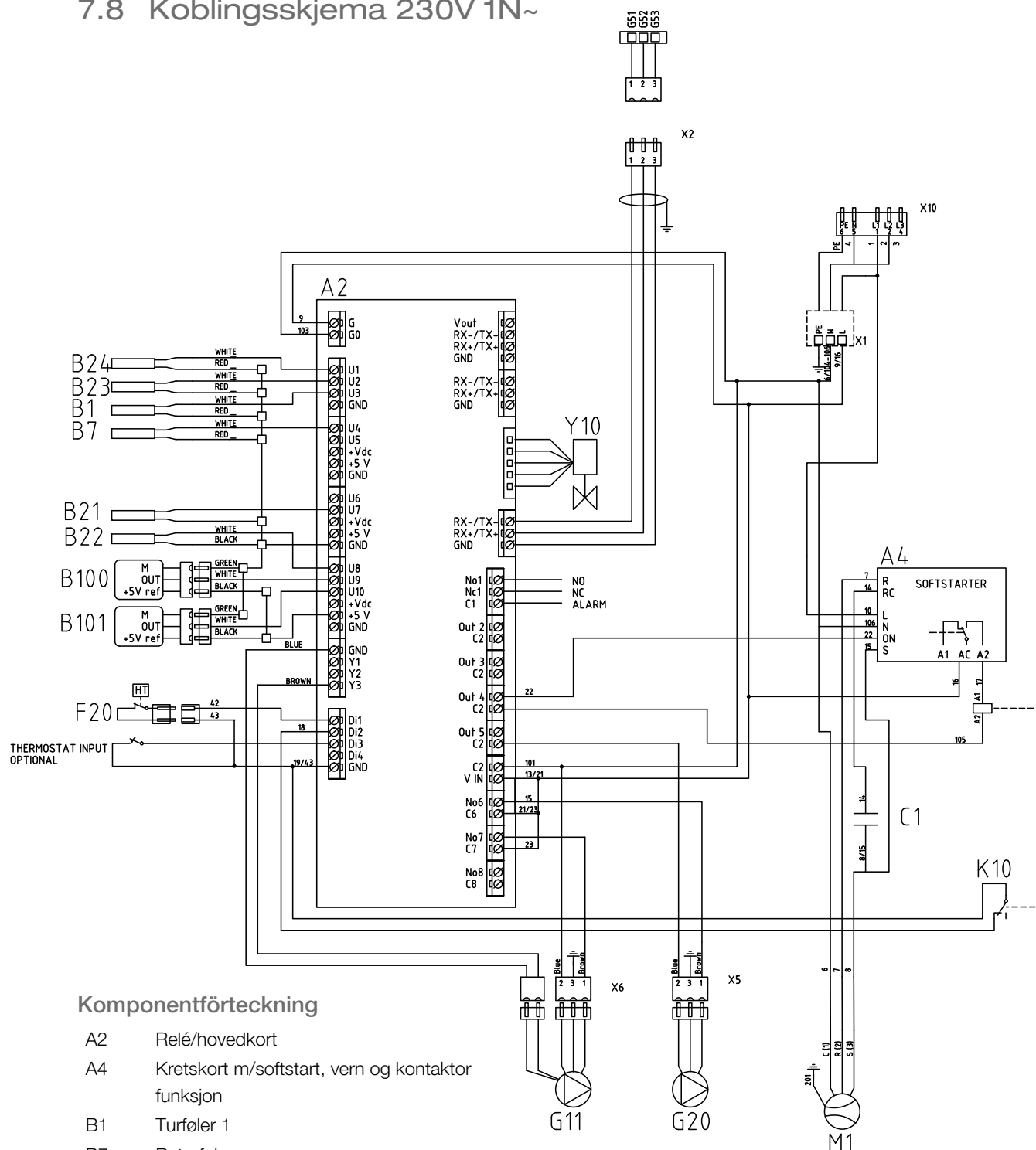


Komponentförteckning

A2	Relé/hovedkort
A4	Kretskort m/softstart, vern og kontaktor funksjon
B1	Turføler 1
B7	Returføler
B21	Hetgasføler
B22	Sugegassføler
B23	Brineføler IN
B24	Brineføler UT
B100	Høytrykksføler
B101	Lavtrykksføler
C1	Kondensatorkompressor (1-fas)
F20	Høytrykksvakt
G11	Ladepump (Option)
G20	Brinepumpe
K1	Kontaktør
K10	Rele
M1	Kompressor
Y10	Ekspansjonsventil



7.8 Koblingsskjema 230V 1N~



Komponentförteckning

A2	Relé/hovedkort
A4	Kretskort m/softstart, vern og kontaktor funksjon
B1	Turfølør 1
B7	Returfølør
B21	Hetgasføler
B22	Sugessføler
B23	Brineføler IN
B24	Brineføler UT
B100	Høytrykksføler
B101	Lavtrykksføler
C1	Kondensatorkompressor (1-fas)
F20	Høytrykksvakt
G11	Ladepump (Option)
G20	Brinepumpe
K1	Kontaktør
K10	Rele
M1	Kompressor
Y10	Ekspansjonsventil

8. 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.



Försäkran om överensstämmelse

Déclaration de conformité

Declaration of conformity

Konformitätserklärung

Enertech AB

Box 313

S-341 26 LJUNGBY

försäkrar under eget ansvar att produkten

confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,

declare under our sole responsibility that the product,

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

EcoPart 400

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,

auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,

to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directive,

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

EC directive on:

Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC, Modul A

Electromagnetic Compatibility (EMC) 2004/108/EC

Low Voltage Directive (LVD) 97/23/EC

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,

La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,

The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,

Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

EMC

Emission: EN55014-1:2007 EN61000-3-2:2006 -A1:2009 -A2:2009 EN61000-3-3:2008

Immunity: EN55014-2:1997 -A1:2001 -A2:2008 EN61000-4-3 -4 -5 -6 -11*)

***) Maximum permissible system impedance : $Z_{sys1} (d_{max}) = 0.349\Omega$**

LVD

SS-EN 60 335-1

SS-EN 60 335-2-40

Ljungby 2013-06-26

Marcus Miller

Technical Manager

