



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

CTC EcoAir 520M

Modulerende luft/vann-varmepumpe

400V 3N~

VIKTIG

LES NØYE FØR BRUK

OPPBEVAR TIL FREMTIDIG BRUK



Enertech Group

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

161 504 67-1 2017-06-13

CTC EcoAir 520M

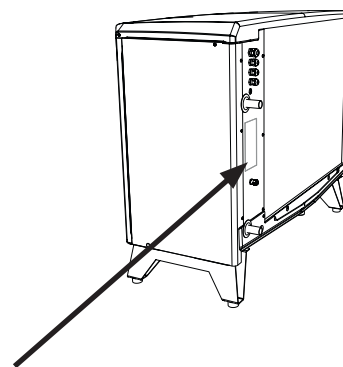
Modulerende luft/vann-varmepumpe

400V 3N~



Innholdsfortegnelse

GENERELL INFORMASJON _____	6. Einstallasjon _____	22
Sjekkliste _____	6.1 Einstallasjon generell _____	22
Viktig å tenke på! _____	6.1.1 Einstallasjon 400V 3N~ _____	22
Sikkerhetsforskrifter _____	6.1.2 Kompressorvarmer _____	22
1. Tekniske data CTC EcoAir 520M _____	6.1.3 Alarmutgang _____	22
1.1 Målskisse _____	6.1.4 Terminering med en varmepumpe _____	22
1.2 Kuldemediesystem _____	6.1.5 Terminering ved seriekobling av varmepumper _____	23
1.3 Arbeidsområde _____	6.2 Tilkobling styring _____	25
1.4 Komponentplassering CTC EcoAir 520M _____	6.2.1 Tilkoblingsalternativ en varmepumpe _____	25
2. Tilkoblingsalternativ CTC EcoAir 520M _____	6.2.2 Tilkoblingsalternativ flere varmepumper _____	25
3. Leveringsomfang _____	6.3 Koblingsskjema (A4) _____	29
4. Installasjon _____	6.4 Koblingsskjema (A3) _____	30
4.1 Viktig å tenke på! _____	6.5 Komponentfortegnelse _____	32
4.2 Plassering av varmepumpen _____	6.6 Data for følere _____	33
4.3 Forberedelse og drenering _____	7. Førstegangs start _____	34
4.4 Kondensvann _____	8. Drift og vedlikehold _____	35
5. Rørinstallasjon _____	9. Feilsøking/egnede tiltak _____	37
5.1 Rørtilkobling _____		
5.2 Eksempel på tilkobling til CTC EcoZenith i250 L_ _____		
5.3 Sirkulasjonspumpe – varmbærer _____		
5.4 Stille inn hastighet _____		
5.5 Trykkfallsdiagram CTC EcoAir 520M 400V 3N~ _ _____		



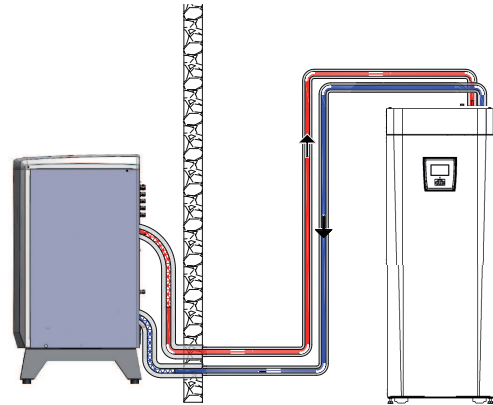
Hurtigreferanse

Fyll inn informasjonen nedenfor. Den kan bli nyttig hvis noe skulle skje.

Produkt:	Produksjonsnummer:
Installatør:	Navn:
Dato:	Tel.nr.:
Elektrisk installatør:	Navn:
Dato:	Tel.nr.:

Vi fraskriver oss ethvert ansvar for eventuelle trykkfeil. Vi forbeholder oss retten til å utføre designendringer.

Det komplette systemet



CTC EcoAir 520M 400V 3N~

CTC EcoAir 520M er en modulerende uteluftvarmepumpe som tar varme fra luften ute og leverer den til husets eksisterende varmesystem. Varmepumpen fungerer med utetemperaturer ned til $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$.

CTC EcoAir 520M er konstruert for å arbeide med høy virkningsgrad og lavt lydnivå. Varmepumpen har innebygd hetgassavfrosting som sørger for at fordamperbatteriet holdes fritt for is, slik at man opprettholder den høye virkningsgraden.

Ecodesigninformasjon om aktuell kombinasjon (aktuell pakke) kan hentes / lastes ned på www.ctc.se/ecodesign. Der kan man også skrive ut energimerkingsdekalere.

Styring

CTC EcoAir 520M styres av disse produktene.

- CTC EcoZenith i550 PRO
- CTC EcoLogic PRO/Family
- CTC EcoZenith i250
- CTC EcoZenith i350
- CTC EcoVent i 350 F

Ladepumper

CTCs pwm-styrte ladepumper er tilgjengelig som tilbehør til CTC EcoZenith i550 PRO og CTC EcoLogic PRO/Family.

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
- Luffing av systemet
- Kontroller funksjoner for nødvendige sikkerhetsventiler
- Tiltak for å håndtere kondensvann utført

Einstallasjon

- Arbeidsbryter
- Riktig stram kabeltrekking
- Nødvendige følere montert
- Varmepumpe aktivert og startet
- 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
- 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.
- 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 stabilt underlag.
- CTC EcoAir 520M har en fabrikkmontert kondensvannbeholder der kondensvannet ledes til nedgravet steinkiste, drenerør, nedløpsrør eller annen drenering. Ta derfor hensyn til produktets plassering.
- Hvis det ikke brukes kondensvannavløp, skal underlaget være slik at kondensvann og smeltevann kan dreneres ned i bakken. Lag en "steinkiste" under varmepumpen. Grav ut 70-100 cm, og fyll med puk for å få optimal drenering.
- Utedelen skal stå rett – kontroller med vater.
- Tenk på at det må være serviceplass på minst 2 meter foran produktet.
- Fleksible slanger skal monteres nærmest varmepumpen. Rør som trekkes utendørs, skal isoleres godt med værbestandig isolasjon.
- 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.
- CTC EcoAir 520M må ikke få strømforsyningen via CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F. Installasjonen skal foregå av allpolet bryter.
- CTC EcoZenith i250 må ha programvareversjon 20160119 eller senere.
- CTC EcoZenith i550 må ha programvareversjon 20160301 eller senere
- CTC EcoLogic PRO/Family må ha programvareversjon 20160301 eller senere.

Sikkerhetsforskrifter

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

- Slå av den allpolete arbeidsbryteren før ethvert inngrep i produktet.
- Hvis det allerede finnes jordfeilbryter, skal CTC EcoAir utstyres med en egen jordfeilbryter med forsinket utkobling.
- 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 apparatet er ikke tiltenkt bruk av personer (inklusive barn)
- med nedsatt fysiske, sensoriske eller mentale evner eller som har en manglende erfaring og kunnskap så lenge de ikke har fått rettledning og instruksjoner om bruken av apparatet fra en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.
- Barn skal holdes under oppsikt slik at de ikke leker med apparatet.



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

1. Tekniske data CTC EcoAir 520M

CTC EcoAir 520M		
Eldata		400V 3N~ 50Hz
Tilført effekt ¹⁾	kW	0.9 / 3.8
Avgitt effekt ¹⁾	kW	4.9 / 10.4
COP ¹⁾		5.24 / 2.71
Merkestrøm ²⁾	A	19.5
Maks startstrøm	A	4.9
Vannvolum	L	2.8
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.7
CO-2 ekvivalent	ton	4.790
Bryteverdi pressostater HT	bar	31
Maks. driftstrykk vann (PS)	bar	2.5
Mål (H x B x D)	mm	1180 x 1375 x 610
Kompressor/oljetype		Inverter scroll / PVE FV50S
Luftstrøm 100 %	m ³ /h	6200
Viftehastighet	rpm	Modulerende
Vifte, maks.effekt	W	170
Vekt	kg	186
Lydeffekt ³⁾	dB(A)	60.5/55.4

¹⁾ Ved 35 °C vanntemperatur. +7 ved 20 rps / -7 °C ved 90 rps. Iht. EN 14511.

²⁾ Ved 120 rps (fra fabrikk maks. 90 rps). Inkl. ladepumpe Grundfos UPM GEO 25-85.

³⁾ Verdier iht. EN12102 ved A7 W47/55 og A7 W30/35

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

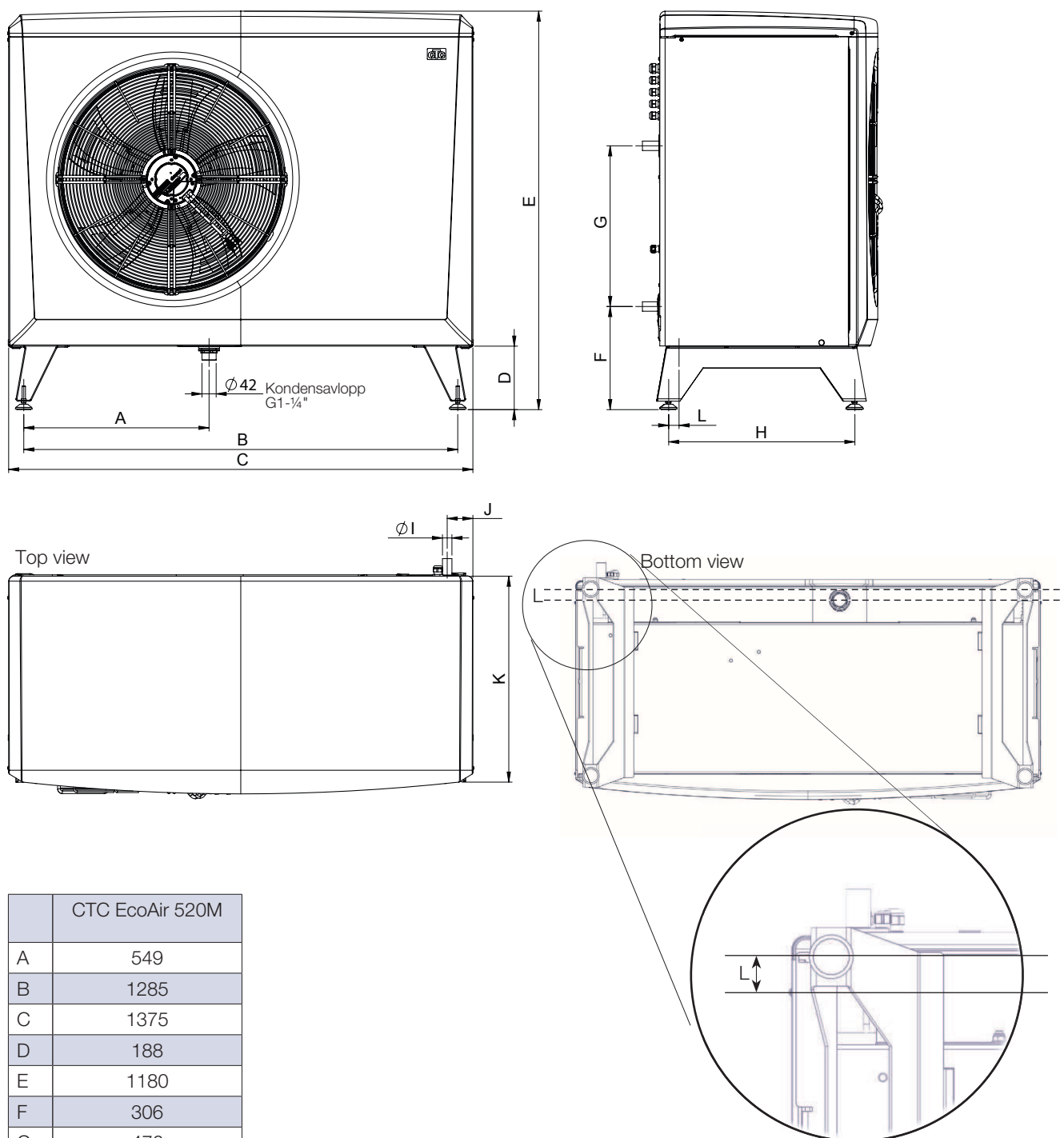
! Vær klar over at ved ev. avvik, er det produktets merkeplate som gjelder. Ved service må du alltid kontrollere produktets merkeplate for riktig kuldemediemengde.

Lyddata

CTC EcoAir 520M	55.4 dB(A)	32-35 dB(A)	26-29 dB(A)
-----------------	------------	-------------	-------------

* Angitt lyd skal betraktes som en pekepinn da nivået påvirkes av kompressorens og viftens turtall, samt av omgivelsene. Den øvre verdien tilsvarer 100 % reflekterende grunn og vegger (slipt betong). Verdier iht. EN12102 ved A7/W35.

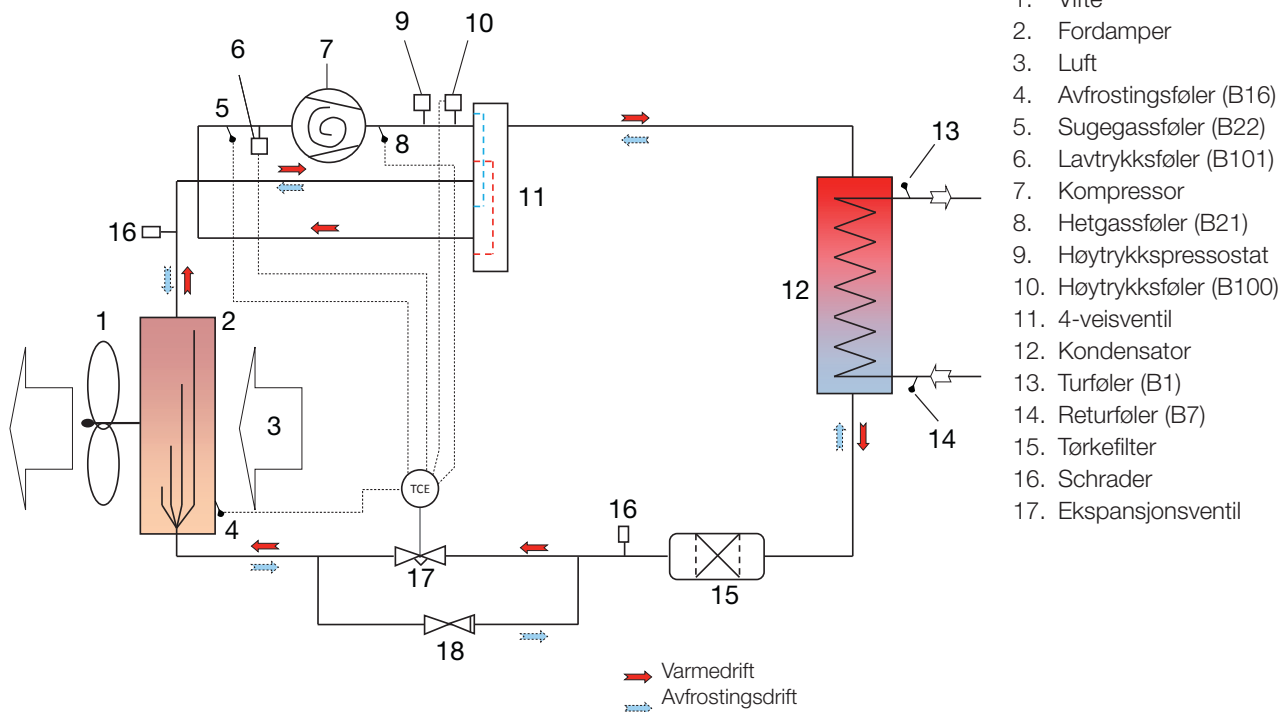
1.1 Målskisse



	CTC EcoAir 520M
A	549
B	1285
C	1375
D	188
E	1180
F	306
G	476
H	551
I	$\varnothing 28$
J	76
K	610
L	33

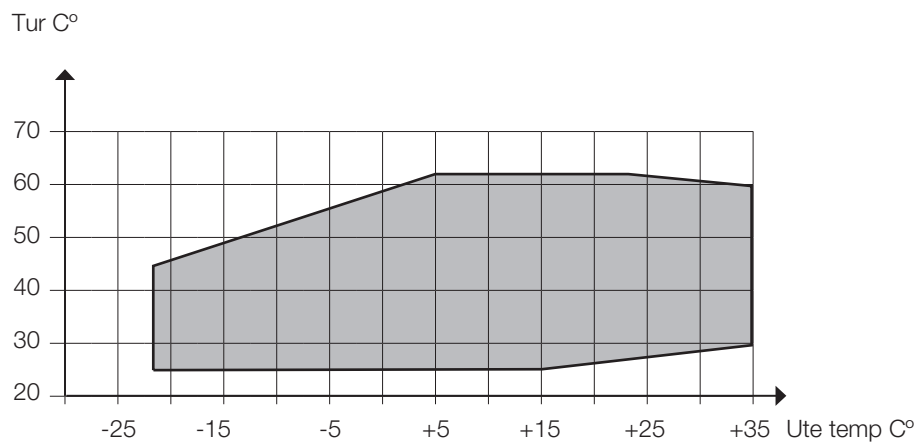
1.2 Kuldemediesystem

Kuldemediesystem CTC EcoAir 520M

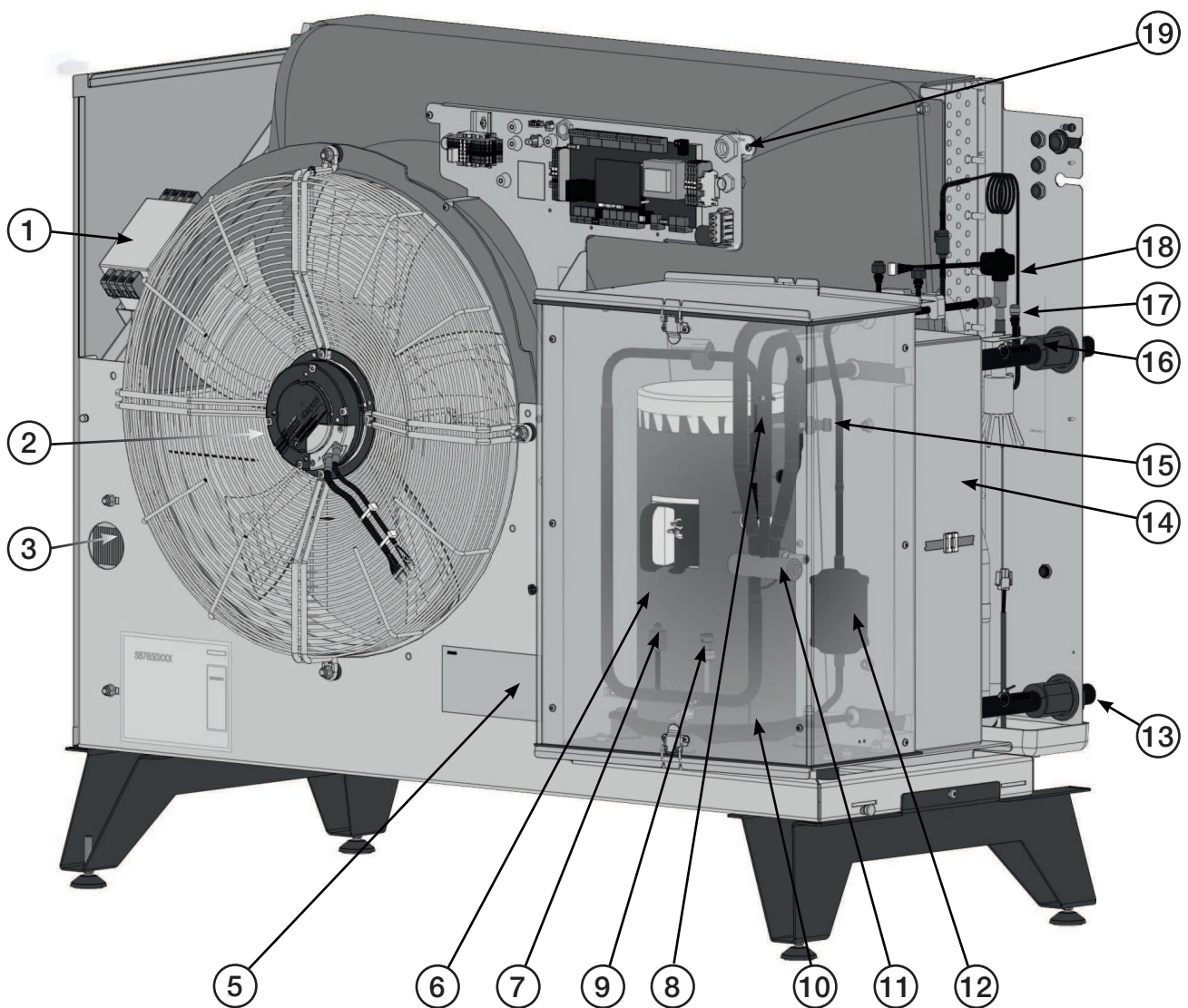
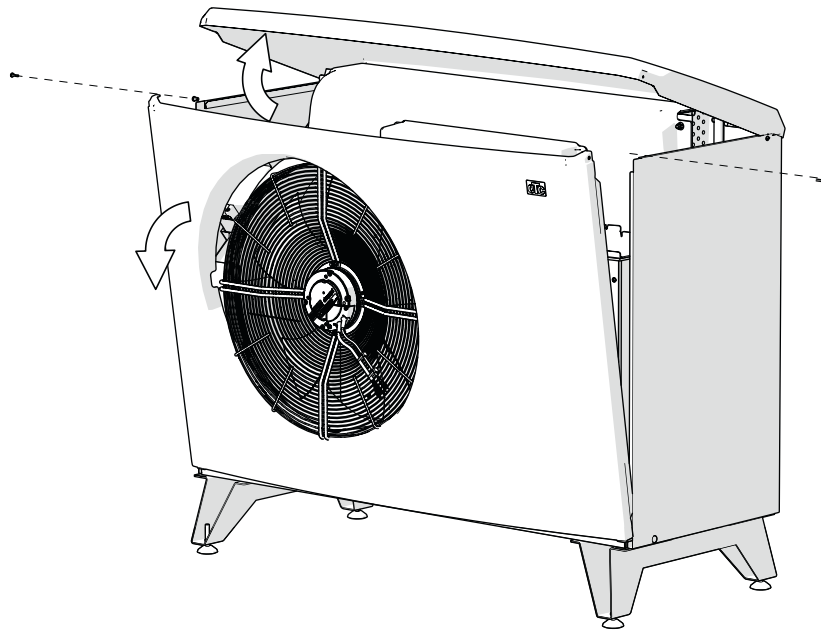


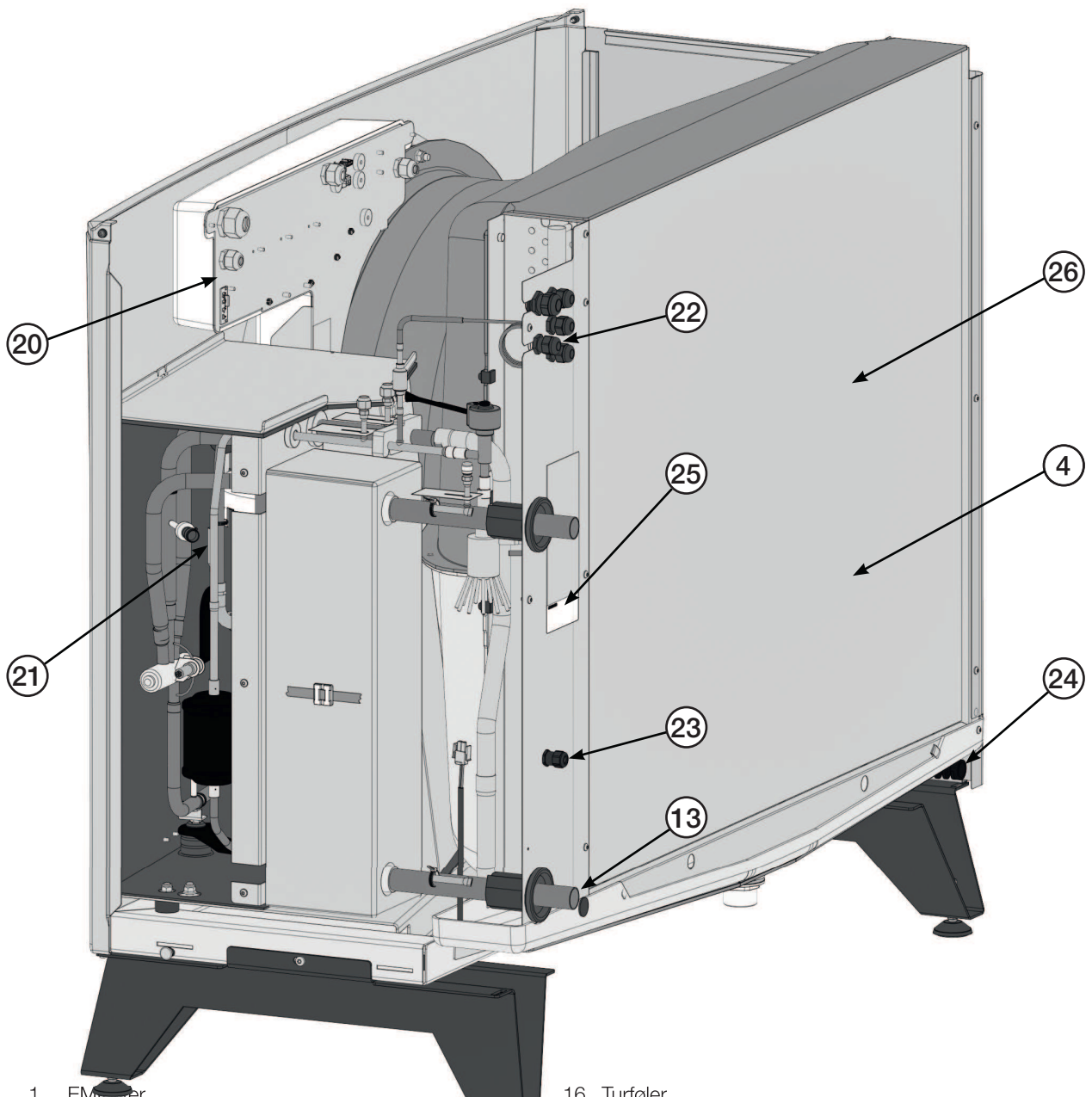
1.3 Arbeidsområde

Styringssystemet for CTC EcoAir 520M 400V 3N~overvåker og sikrer at produktet arbeider innen arbeidsområdet.



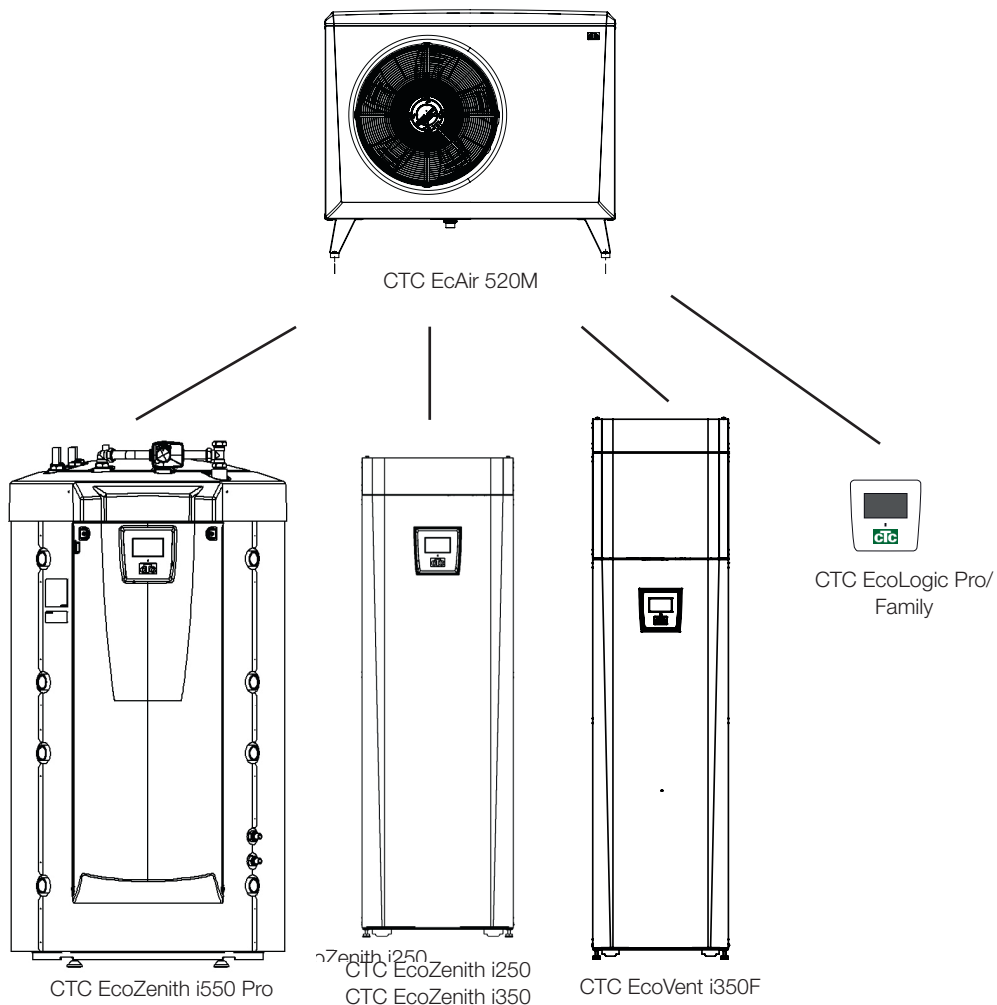
1.4 Komponentplassering CTC EcoAir 520M





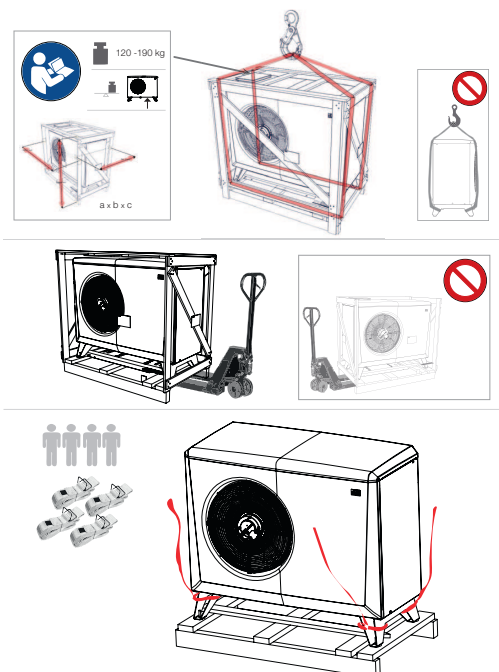
- | | |
|--|---------------------------|
| 1. EM filter | 16. Turføler |
| 2. Vifte | 17. Luftnippel/vann |
| 3. Frekvensomformer | 18. Ekspansjonsventil |
| 4. Avfrostingsføler i fordamperen | 19. Strømboks |
| 5. Merkeplate med produksjonsnummer: m.m. | 20. Kommunikasjon |
| 6. Kompressor | 21. Hetgassføler |
| 7. Pressostat høytrykk | 22. Kommunikasjon produkt |
| 8. Sugegassføler | 23. Uteføler |
| 9. Høytrykksføler | 24. Mating produkt |
| 10. Kompressorvarmer | 25. Produksjonsnummer |
| 11. 4-veisventil | 26. Fordamper |
| 12. Tørkefilter | 27. Tur Ø28 mm |
| 13. Returføler | 28. Retur Ø28 mm |
| 14. Varmeveksler | |
| 15. Lavtrykks giver | |

2. Tilkoblingsalternativ CTC EcoAir 520M



3. Leveringsomfang

- 1 x Varmepumpe CTC EcoAir 520M
- 15 m kabel LiYCY (TP), montert.
- 2 m strømkabel, montert.



4. 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 varmpumpen og du tjener på at brukeren har det helt klart for seg hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes.

Installasjonen skal utføres etter gjeldende normer og regler.

4.1 Viktig å tenke på!

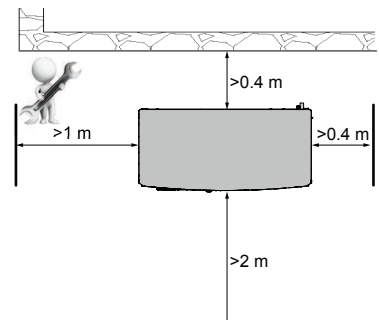
Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

- Produktet skal transporteres og oppbevares stående. Transporter produktet til oppstillingsplassen før du tar av emballasjen.
- Fjern emballasjen og kontroller før monteringen at produktet ikke er blitt skadet under transporten. Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren.
- Håndter produktet med gaffeltruck om mulig, eller med løftestropp rundt pallen, OBS! Kan kun brukes med emballasjen på.
- Installasjonen skal foregå av allpolet bryter.
- Hvis det allerede finnes jordfeilbryter, skal CTC EcoAir utstyres med en egen jordfeilbryter med forsinket utkobling.

! CTC EcoAir 520M må ikke få strømforsyningen via CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F. Installasjonen skal foregå av allpolet bryter. Hvis det allerede finnes jordfeilbryter, skal CTC EcoAir utstyres med en egen jordfeilbryter med forsinket utkobling.

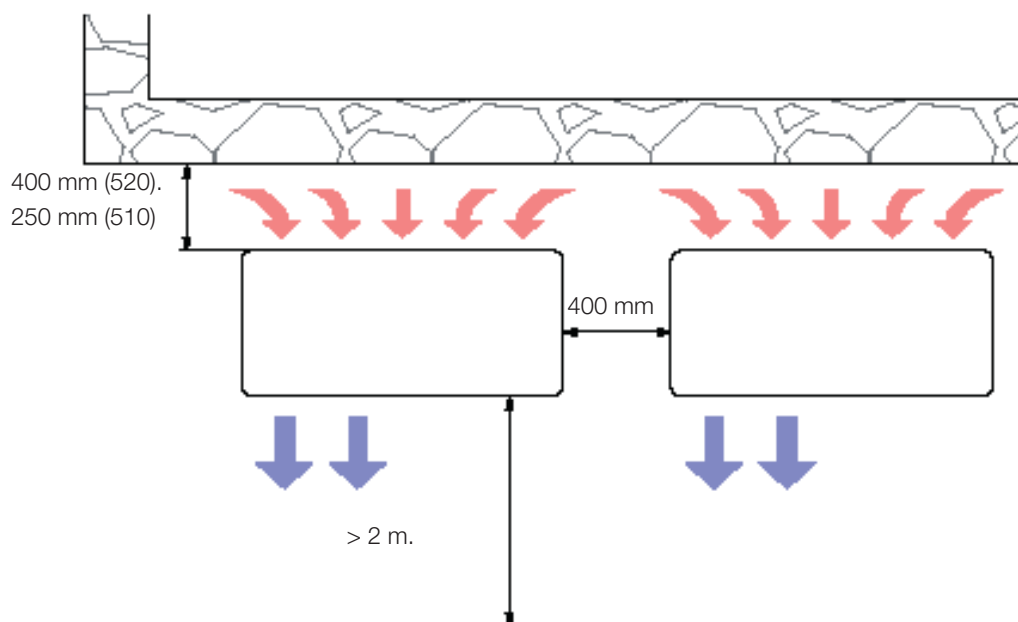
4.2 Plassering av varmepumpen

- CTC EcoAir 520M plasseres normalt mot yttervegg.
- CTC EcoAir 520M har en fabrikkmontert kondensvannbeholder der kondensvannet ledes til nedgravet steinkiste, drensrør, nedløpsrør eller annen drenering. Ta derfor hensyn til produktets plassering.
- Hvis det ikke brukes kondensvannavløp, skal underlaget være slik at kondensvann og smeltevann kan dreneres ned i bakken. Lag en "steinkiste" under varmepumpen. Grav ut 70-100 cm, og fyll med pukk for å få optimal drenering.
- Avstanden mellom vegg og produkt bør være 400 mm slik at uteluften uhindret kan strøme inn gjennom fordamperen.
- Avstand til busker o.l. foran produktet skal være minst 2 meter.
- Plasser varmepumpen slik at lydene fra kompressoren og viften ikke forstyrrer omgivelsene.
- Plasser ikke varmepumpen i direkte forbindelse med soveromsvindu, altan eller tomtegrense.
- Ta hensyn til avstanden til nærmeste nabo ved å studere lyddataene under Tekniske data.
- Benstativene skal stå stabilt på murblokk eller lignende.
- Varmepumpen plasseres vannrett ved hjelp av vater.
- Stativets utforming og varmepumpens vekt gjør at det ikke er nødvendig med forankring mot grunn eller vegg.
- Å bygge inn varmepumpen med beskyttelse rundt er direkte uegnet, likeså å plassere produktet i uthus eller carport. Fordi luften så fritt som mulig skal kunne strøme inn gjennom fordamperen og den brukte luften ikke skal kunne suges tilbake gjennom innløpet på baksiden. Dette kan gi unormal isdannelse på fordamperen.
- Hvis produktet er plassert slik at det utsettes for ekstra harde værforhold, kan det være på sin plass med et mindre skjermtak.



Anbefalt fri avstand rundt produktet.

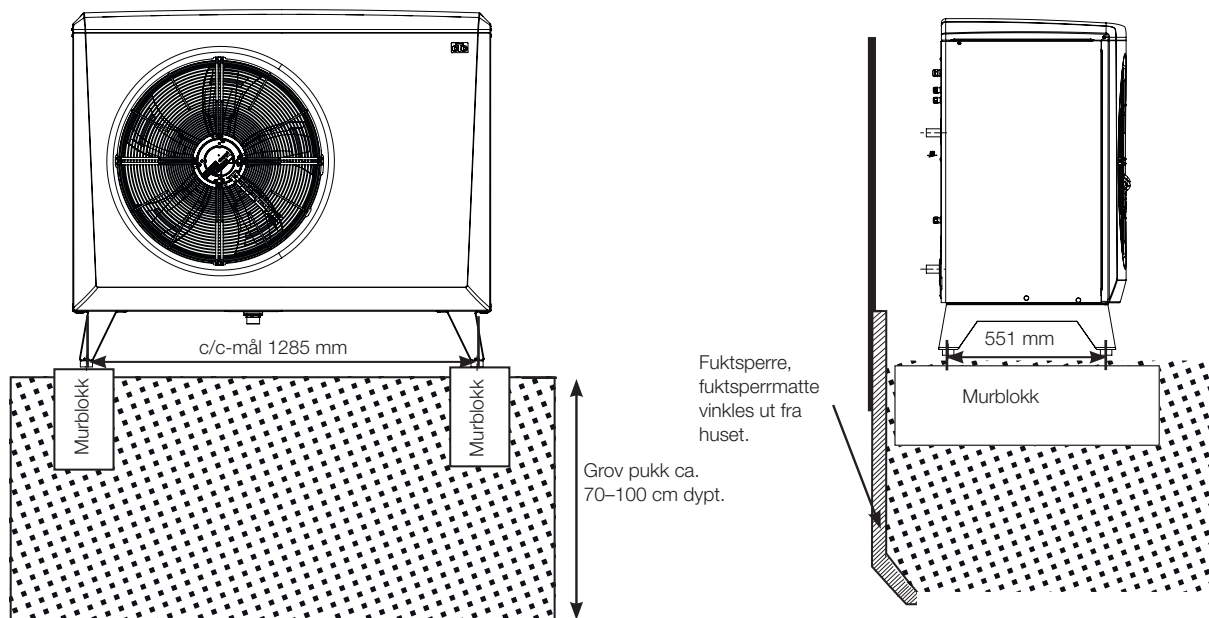
Disse rådene må følges for at din CTC EcoAir 520M skal kunne gi maksimal effekt.



4.3 Forberedelse og drenering

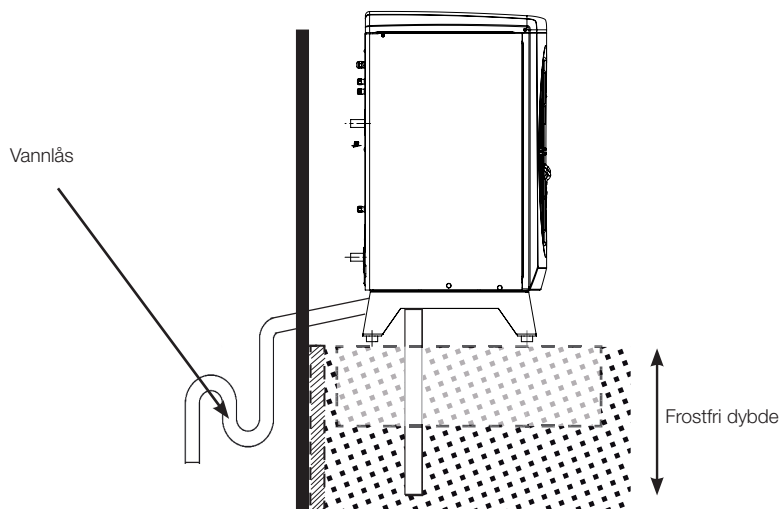
Plasseringen av varmepumpen skal gjøres slik at huset ikke kan ta skade og slik at kondensvannet lett kan renne ned i bakken. Underlaget skal være murblokk e.l. som hviler på pukkk eller singel.

- Lag en "steinkiste" under varmepumpen. Vær klar over at det kan danne seg opptil 70 liter kondensvann i døgnet under bestemte forhold.
- Grav et 70–100 cm dypt hull i bakken.
- Legg fuktspermatte inntil grunnmuren, og vinkle den ut fra huset.
- Fyll i halvparten med pukkk, og legg ut murblokker e.l.
- Mål opp riktig c/c-mål (1285) mellom murblokkene, slik at varmepumpens ben passer inn.
- Kontroller at murblokkene står vannrett ved hjelp av et vater.
- Fyll opp med pukkk rundt og i midten mellom murblokkene for optimal drenering.



4.4 Kondensvann

- Kondensvannbeholderen er innebygd i varmepumpen og brukes til å lede bort det meste av kondensvannet. Beholderen kan kobles til egnet avløp. Tilkoblingsdiameter: 42 mm.
- En varmekabel (fås som tilbehør) bør plasseres i røret for å hindre gjenfrysing. Varmekabelen kobles til i strømboksen på CTC EcoAir 520M. (Skal utføres av autorisert elektriker og iht. gjeldende bestemmelser.)
- Hvis huset har kjeller, er det gunstig å lede kondensvannet inn til en gulvbrønn innendørs (må gjøres iht. gjeldende regler). Røret skal kobles til med helling mot huset og over bakken (slik at ikke noe annet vann kan trenge inn i kjelleren). Veggjennomføring skal tettes og isoleres. Det må kobles til en vannlås på innsiden for å hindre luftsirkulasjon i røret.
- Hvis man i stedet har steinkiste, skal kondensvannrørets utløp plasseres i frostfri dybde.
- Kondensvannet kan også ledes bort til husets drenering. F.eks. nedløpsrørenes avløp. Her må det legges varmekabel i de rørene som ikke ligger frostfritt.



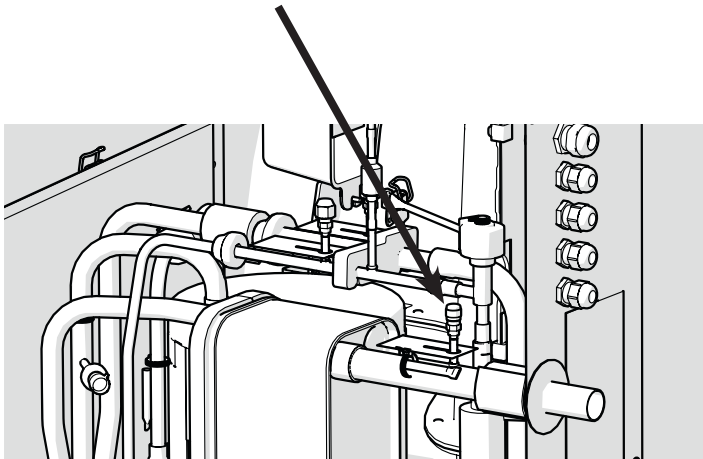
5. Rørinstallasjon

Installasjonen skal utføres iht. gjeldende normer, se BBR-2012 samt Varmt- og hetvannsanvisningene 1993. Kjelen skal kobles til ekspansjonstank i åpent eller lukket system. Glem ikke å spyle rent radiatorsystemet før tilkobling.

! Glem ikke å spyle rent radiatorsystemet før tilkobling.

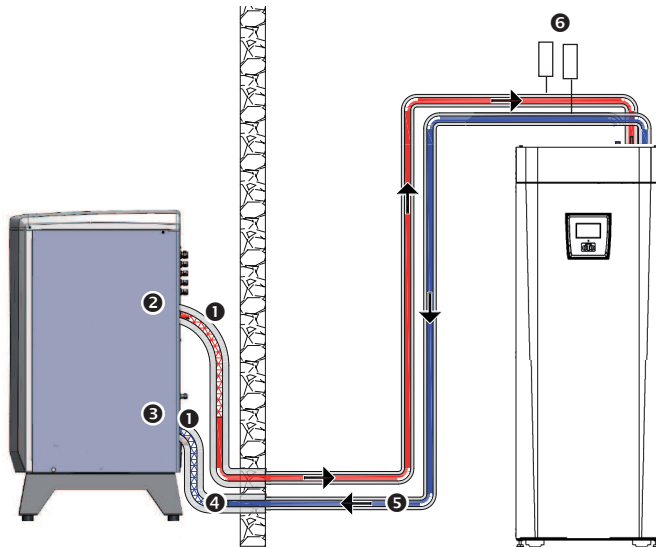
5.1 Rørtilkobling

- Minst 28 mm kobberør for CTC EcoAir 520M.
- Rørtrekkingen mellom varmpumpen og kjelen bør gjøres uten høye punkter. Hvis dette likevel må gjøres, må du utstyre det høyere punktet med automatavluffer.
- Fleksible slanger skal monteres nærmest varmpumpen. Rør som trekkes utendørs, skal isoleres godt med værbestandig isolasjon.
- Tilkoblingen mot varmpumpen skal gjøres med metallomspunnet, diffusjonstett slange for varmtvann, minst 1". (fås som tilbehør). Egned slangelengde 1000 mm, for å hindre at lyd fra varmpumpen forplanter seg i huset og for å ta opp ev. bevegelser fra varmpumpen.
- Ute skal rørene isoleres med minst 13 mm tykk rørisolasjon som ikke påvirkes av vann. Sørg for at isolasjonen tetter godt overalt og at alle skjøter er skikkelig teipet eller limt.
- Inne skal rørene isoleres frem til kjelen med minst 9 mm rørisolasjon. Dette for at varmpumpen skal kunne levere høyest mulig temperatur til kjelen eller tanken uten tap!
- Produktet luftes med luftenippelen innenfor kondensatoren. **OBS! Avluft kun på denne nippelen. Øvrige nipler er til for kjølesystemet! Hvis disse åpnes, kan det lekke ut kuldemedie!**



5.2 Eksempel på tilkobling til CTC EcoZenith i250 L

CTC EcoZenith i250 L har rør trukket opp i høyre bakkant for tilkobling av varmepumpen. Varmepumpens nedre tilkobling kobles til høyre anslutning sett forfra slik at vann pumpes ut til varmepumpen. Varmepumpens øvre tilkobling kobles dermed til den venstre tilkoblingen.



1. Metallomspunnet, diffusjonstett fleksibel slange for varme minst 1". Slangens lengde 1000 mm ut fra produkt.
2. Tur, utgående (oppvarmet) vann Ø28 mm tilkobling på kondensator.
3. Retur, innkommende (kaldt) vann Ø28 mm tilkobling på kondensator.
4. Minst Ø28 kopperrør isoleres utenfor hus med 13 mm tykk isolasjon.
5. Isoleres innvendig rundt rør med 9 mm tykk isolasjon.
6. Avluffer.

EcoAir/EcoZenith i250 H

På CTC EcoZenith i250 H kobles varmepumpen direkte til ladepumpen, som sitter under tanken. Varmepumpens nedre tilkobling skal kobles til ladepumpen slik at vann pumpes ut til varmepumpen. Varmepumpens øvre tilkobling kobles til høyre vekselventil ved ladepumpen.

5.3 Sirkulasjonspumpe – varmebærer

Pumpen transporterer varmen fra EcoAir til CTC EcoZenith. Hvis utetemperaturer er under +2 °C, går pumpen konstant for å eliminere ev. frostrisiko.

Hvis produktet er installert i et anlegg der det kan forekomme strømbrudd, kan det være gunstig å supplere med et nødstrømsaggregat på ladepumpen. Man kan også installere en mekanisk frostvakt.

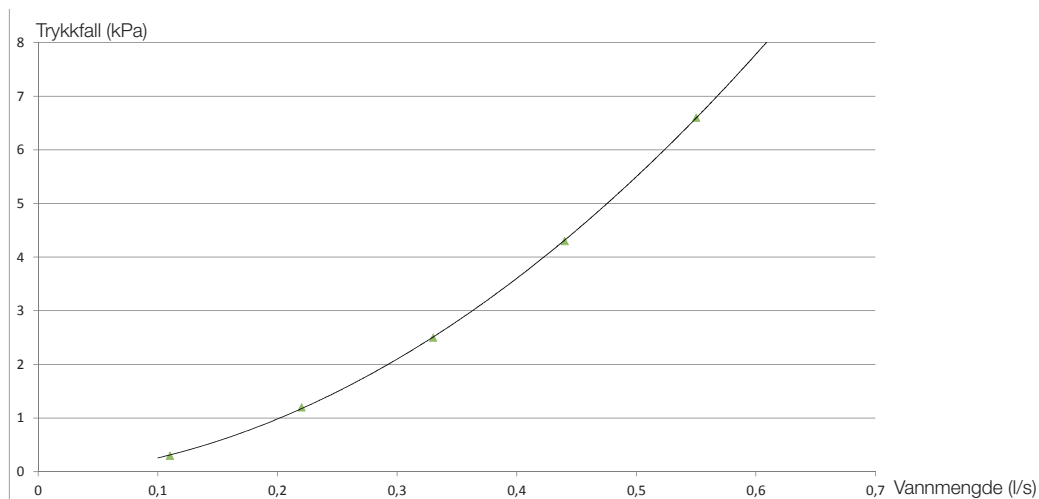
Det styrende produktet overvåker og sikrer at varmepumpen arbeider innen arbeidsområdet.

5.4 Stille inn hastighet

Stille inn hastighet

Man stiller inn hastigheten for sirkulasjonspumpen i menyen Avansert / Innstillinger / Varmepumpe.

5.5 Trykkfallsdiagram CTC EcoAir 520M 400V 3N~



6. Einstallasjon

6.1 Einstallasjon generell

Installasjon og omkobling i varmepumpen skal utføres av autorisert elinstallatør. All trekking av ledninger skal gjøres iht. gjeldende bestemmelser. Før frontpanelet åpnes eller andre spenningsførende deler gjøres tilgjengelige, skal spenningen til varmepumpen brytes uvilkårlig.

Allpolet arbeidsbryter

Installasjonen skal foregå av en allpolet arbeidsbryter iht. overspenningskategori III, som sikrer frakobling fra alle elektriske strømkilder. Hvis det allerede finnes jordfeilbryter, skal CTC EcoAir utstyres med en egen jordfeilbryter med forsinket utkobling.

6.1.1 Einstallasjon 400V 3N~

CTC EcoAir 520M skal kobles til 400V 3N~ og beskyttelsesjord. Den 2 meter lange matekabelen er ferdig koblet i produktet.

6.1.2 Kompressorvarmer

Kompressorvarmeren varmer automatisk når kompressoren er kald. Kompressorvarmeren er ferdig koblet ved leveranse.

6.1.3 Alarmutgang

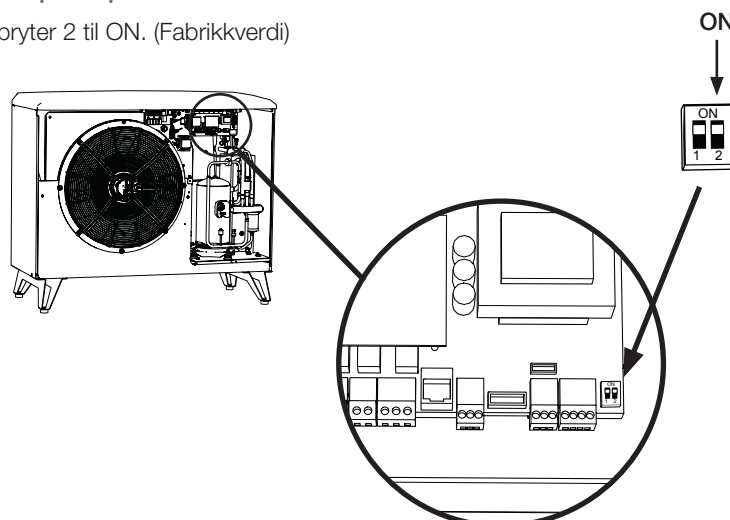
CTC EcoAir 520 er utstyrt med en potensialfri alarmutgang som aktiveres hvis en alarm er aktiv i varmepumpen. Denne utgangen kan kobles til en maksimal last på 1A 250V AC. En ekstern avsikring bør også brukes. For tilkobling av denne utgangen skal det brukes kabel godkjent for 230V AC uansett hvilken last som kobles til. For informasjon om tilkobling, se koblings skjema.

Detaljert oversikt over koblings skjema.



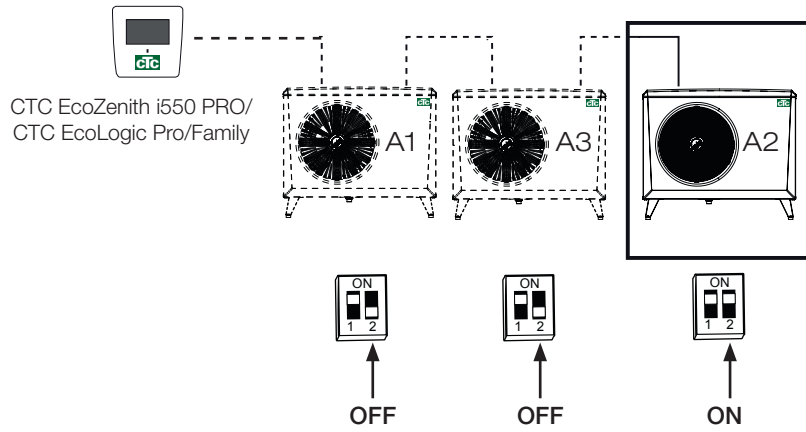
6.1.4 Terminering med en varmepumpe

Ved installasjon av en varmepumpe stilles DIP-bryter 2 til ON. (Fabrikkverdi)



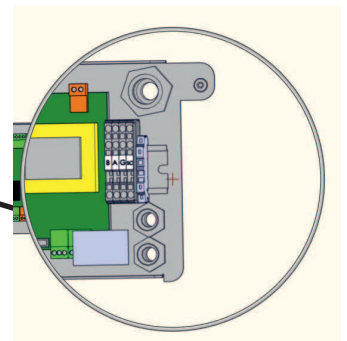
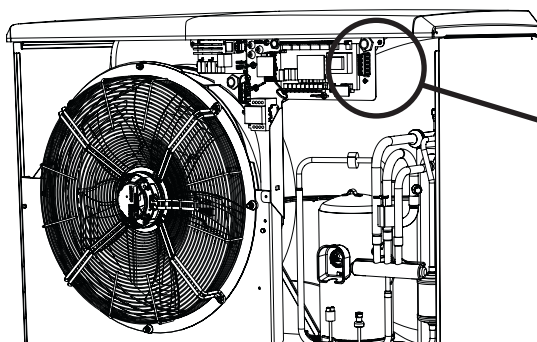
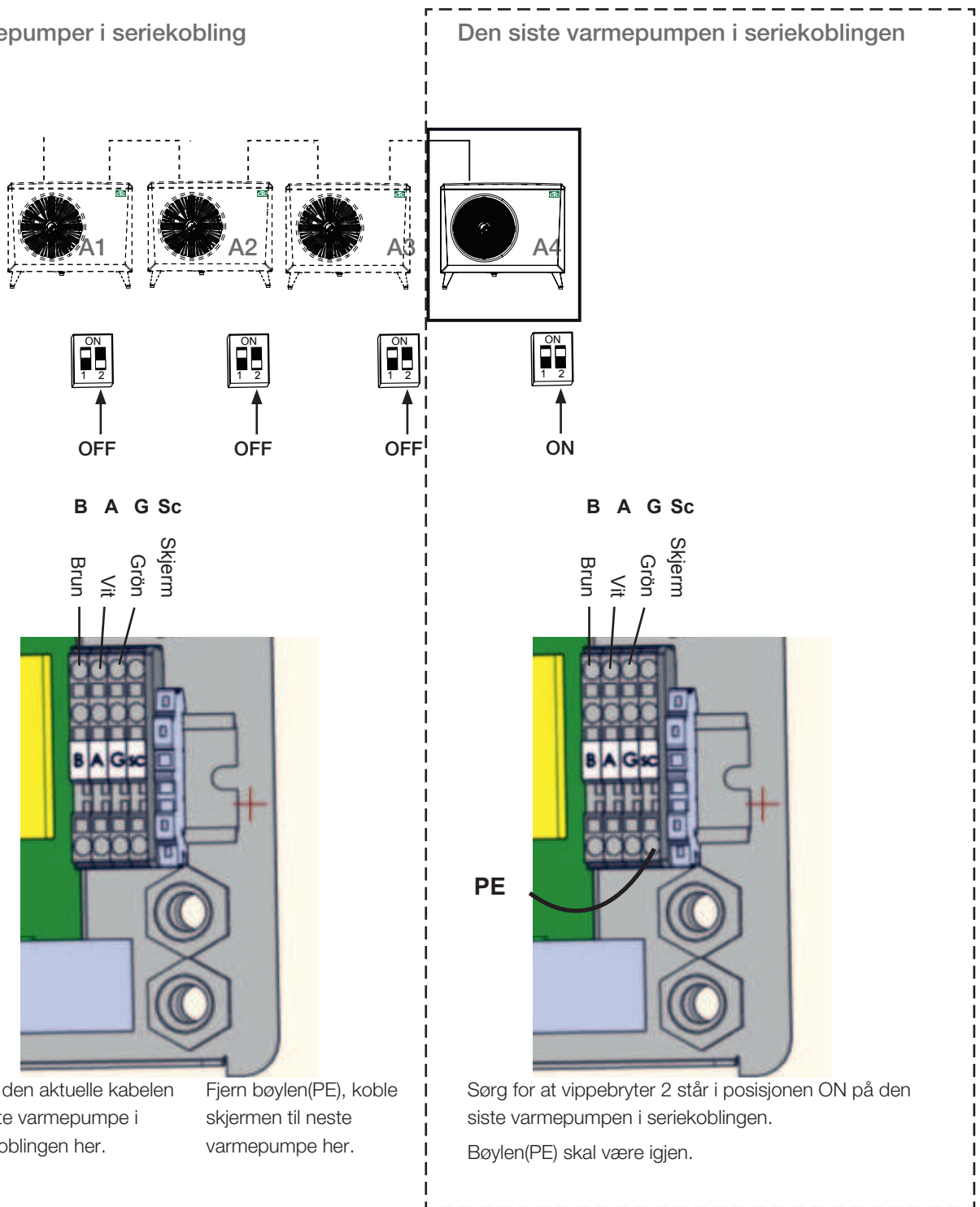
6.1.5 Terminering ved seriekobling av varmepumper

I en seriekobling må Dipswitch 2 bli slått av på alle varmepumper, unntatt den siste, som skal være i posisjon ON.



! Den siste varmepumpen i en seriekobling skal settes i terminert posisjon. Les mer under Einstallasjon

Varmepumper i seriekobling



6.2 Tilkobling styring

6.2.1 Tilkoblingsalternativ en varmepumpe

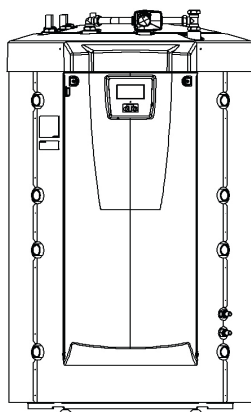
CTC EcoZenith i250/ CTC EcoZenith i350/ CTC EcoZenith i550 Pro/ CTC EcoVent i 350 F/ CTC EcoLogic PRO/ Family

Ved tilkobling av CTC EcoAir 520M mot CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 Pro, CTC EcoVent i 350 F og CTC EcoLogic Family/ Pro kobles kommunikasjonskabelen (LiYCY (TP)) direkte til det respektive produktet.

6.2.2 Tilkoblingsalternativ flere varmepumper

CTC EcoZenith i550 Pro/ CTC EcoLogic PRO/ Family

CTC EcoZenith i 550 PRO og CTC EcoLogic PRO/Family kan styre flere varmepumper.

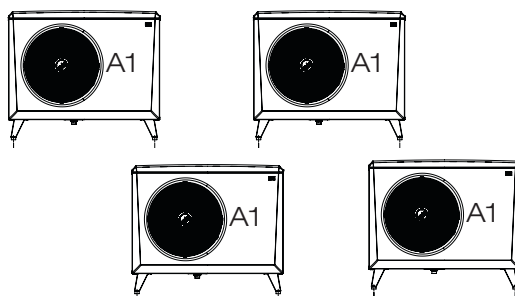


CTC EcoZenith i550 Pro



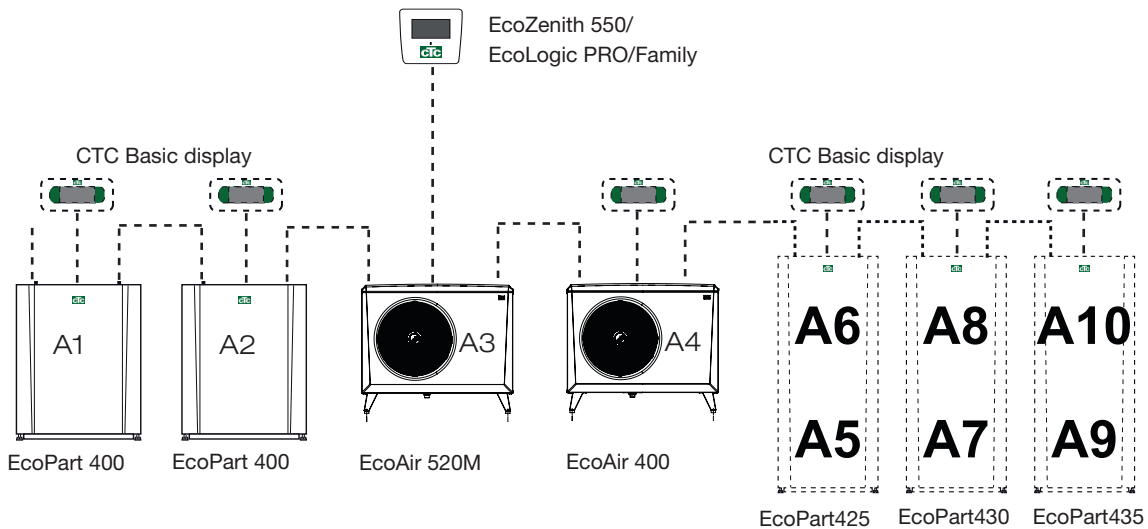
CTC EcoLogic Pro/
Family

Alle varmepumper leveres som A1.



7.2.3 Eksempel på nummerering

Varmepumpene må nummereres slik at styringen kan styre varmpumpene individuelt.



Bildet viser et fiktivt eksempel med ti varmpumper som har blitt nummerert A1 ... A10.

7.2.4 Definere antall varmpumper

Antall varmpumper defineres

Styringen er fabrikkinnstilt for én varmpumpe.

Definer antall varmpumper.

Dette gjøres i Avansert / Definer / Varmepumpe

Oppgi antall varmpumper som anlegget inneholder i «Til».

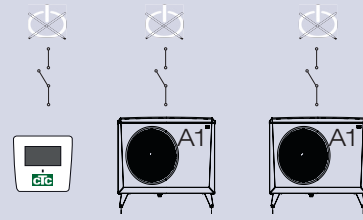


Eksempel for system med to varmpumper.
(CTC EcoLogic PRO)

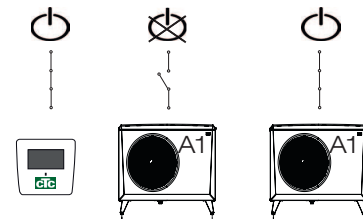
7.2.5 Nummerering

CTC EcoAir 520M nummereres via displayet i EcoZenith/EcoLogic

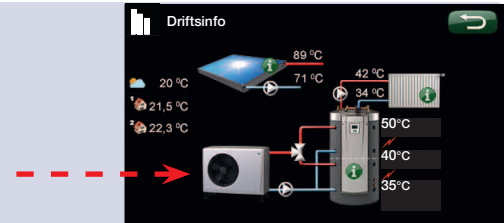
1. Anlegget er strømløst



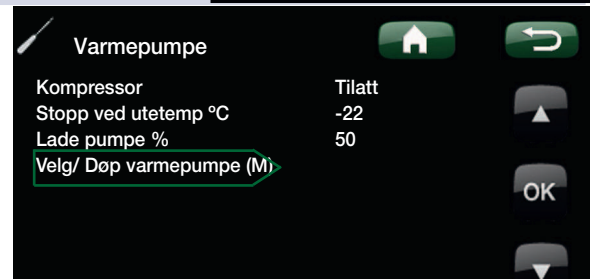
2. Spenningssett styringen (CTC EcoLogic/CTC EcoZenith i550) og den CTC EcoAir 520M som skal nummereres som varmepumpe 2 (A2)



3. Vent i to minutter til varmepumpen vises i driftsinfo



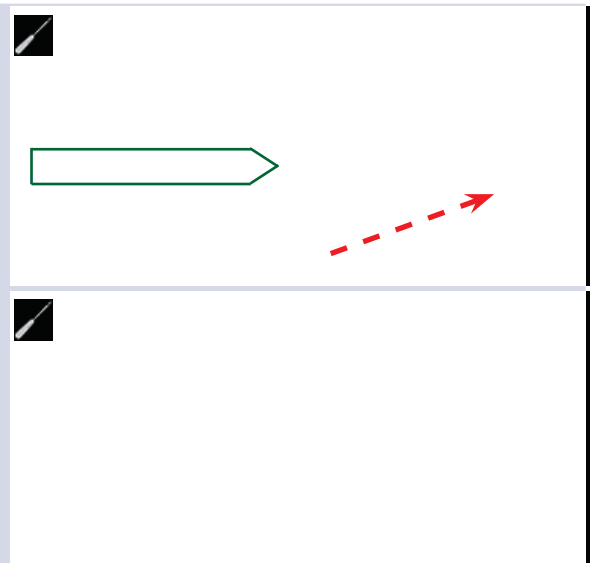
4. Gå til Avansert / Innstillinger / Varmepumpe 2 og linje «Velg / gi navn til varmepumpe (M)»



5. Trykk på pil opp til (A1) vises. Trykk på OK. Når du trykker på OK, forsvinner (A1), og linjen «Velg / gi navn til varmepumpe (M)» blir sort.

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

Varmepumpe 2 nummerert til A2. Varmepumpe 3 nummerert til A3. Hvis varmepumpen som er nummerert til A3, skal nummereres til A2, velges altså A3.)



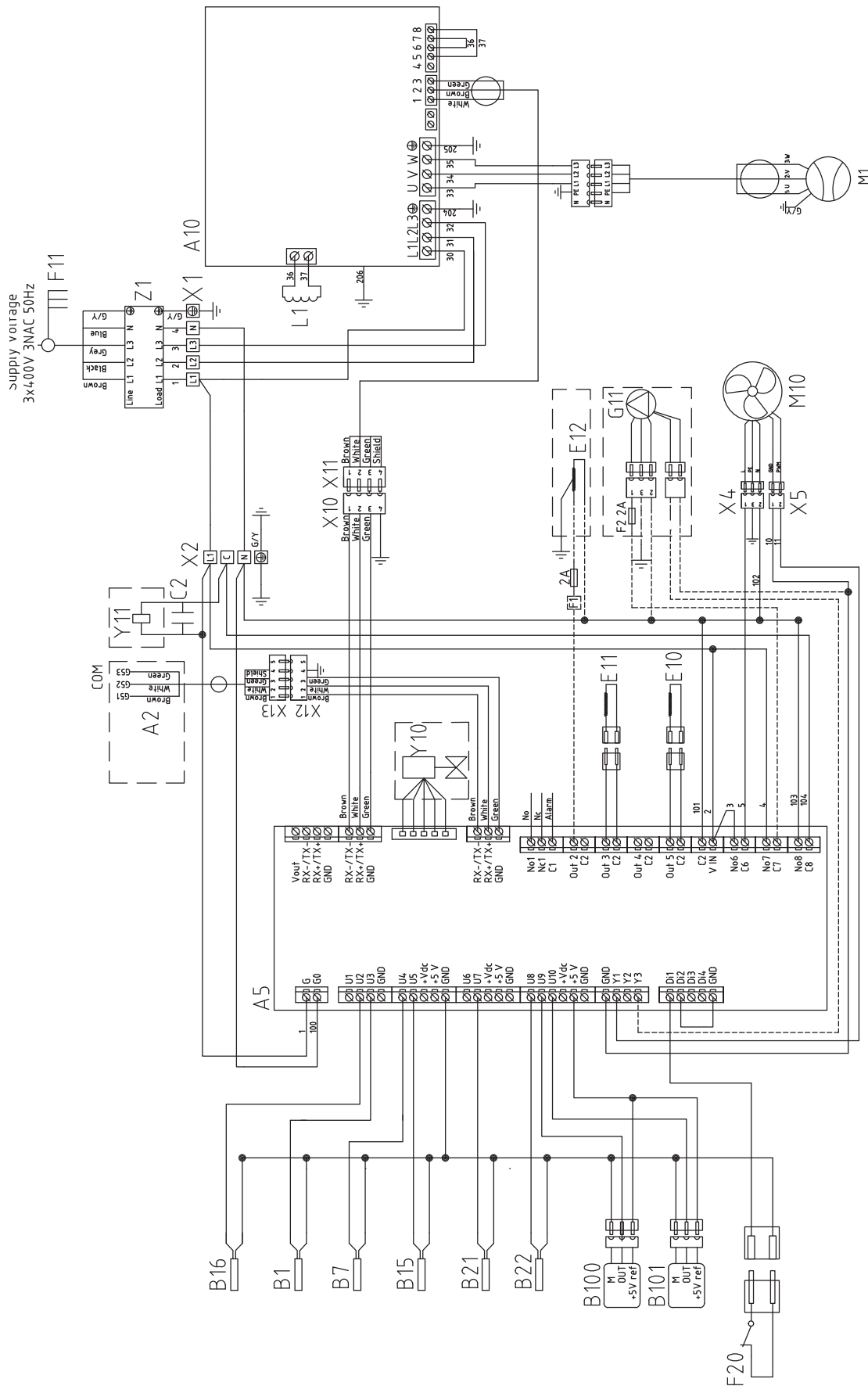
6. Nå er varmepumpen nummerert til (A2).

Gjenta prosedyren for de andre varmepumpene som skal nummereres.

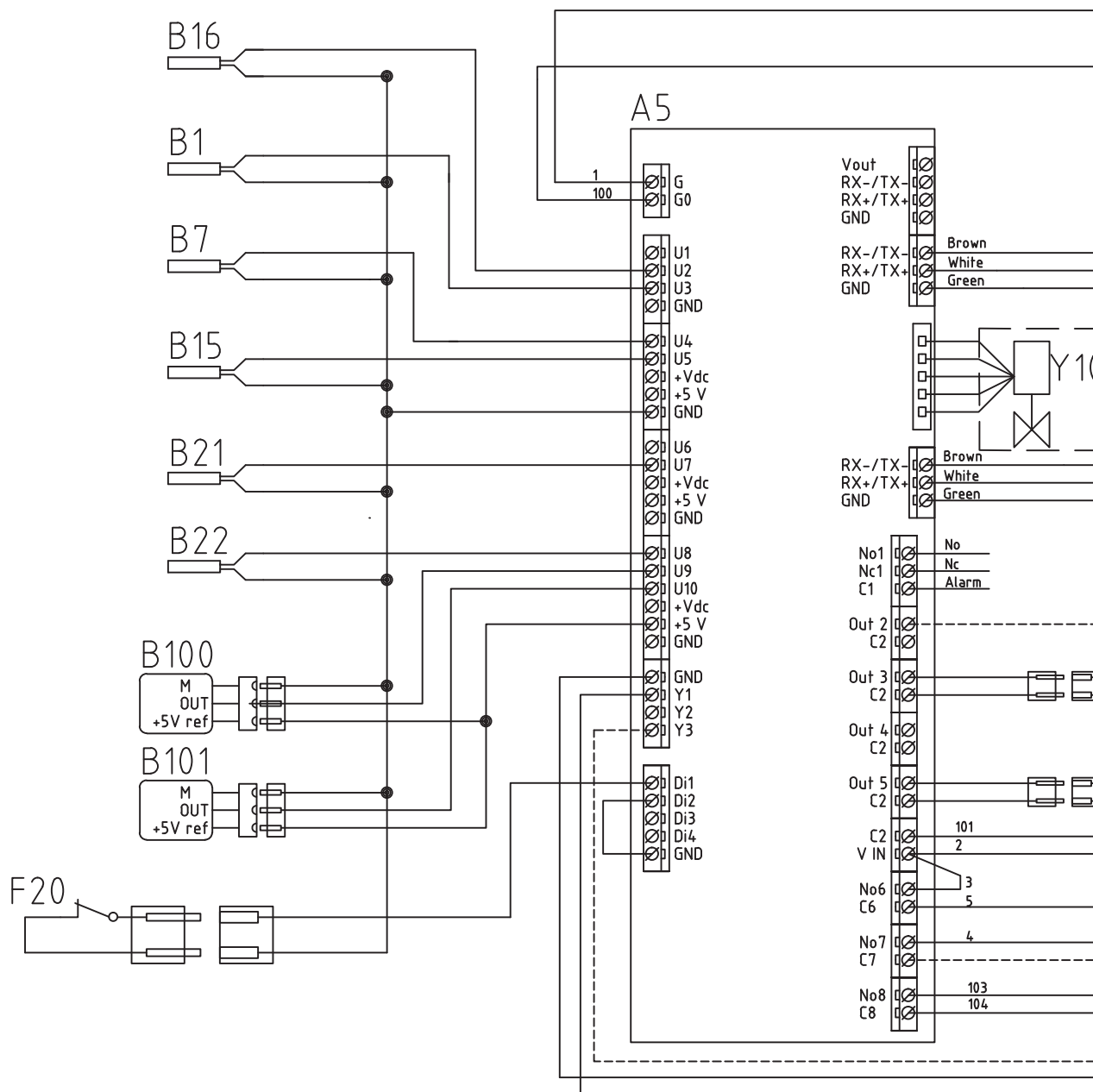
7. Når alle er nummerert og spenningssatt, må du kontrollere at respektiv varmepumpe startes.

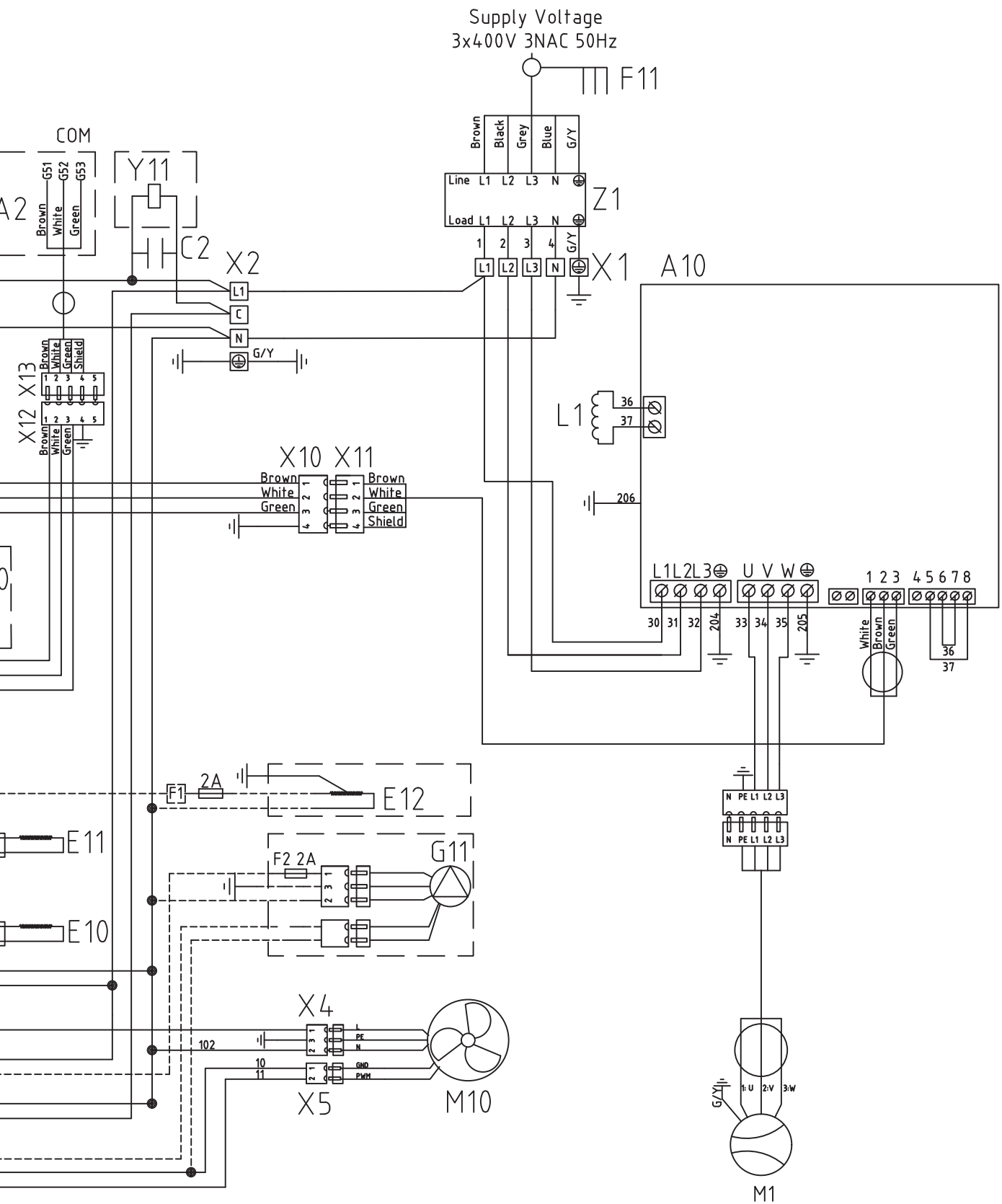
Dette gjøres i Avansert / Service / Funksjonstest / Varmepumpe.

6.3 Koblingssskjema (A4)



6.4 Koblings skjema (A3)





6.5 Komponentfortegnelse

A1	Displaykort (CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F)	
A2	Relé/hovedkort (CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F)	
A5	VP-styringskort	
A10	Frekvensomformer	
B1	Turføler	NTC22
B7	Returføler	NTC22
B15	Uteføler	NTC22
B16	Avfrostingsføler	NTC22
B21	Hetgassføler	
B22	Sugegassføler	NTC015
B100	Høytrykksføler	
B101	Lavtrykksføler	
C2	Kondensator	
E10	Kompressorvarmer	
E11	Kondensskålvarmer	
E12	Varmekabel (tilleggsutstyr)	
F1	Sikring (tilleggsutstyr)	
F11	Allpolet bryter	
F20	Høytrykksvakt	
M1	Kompressor	
M10	Vifte	
X1	Plint	
XM1	Kontakt mating Hann	
XM2	Kontakt mating Hunn	
XC1	Kontakt kompressor Hann	
XC2	Kontakt kompressor Hunn	
Y10	Ekspansjonsventil	
Y11	Magnetventil	
Z1	EMI-filter	

7. Førstegangs start

1. Kontroller at kjelen og systemet er fylt med vann og luftet.
2. Kontroller at alle tilkoblinger er tette.
3. Kontroller at følere og ladepumpen er koblet til strømmen.
4. Strømsett varmepumpen ved å slå på arbeidsbryteren (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.

8. Drift og vedlikehold

Når installatøren har installert de nye produktene, 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.

Avfrosting

CTC EcoAir 520M er utstyrt med hetgassavfrosting. Varmepumpen registrerer fortløpende om det er behov for avfrosting. I så fall starter avfrostingen, viften stopper, fireveisventilen snur og den varme hetgassen går i stedet ut til fordampere. Det høres en vislende lyd, og vannet renner av fordampere. Det kan forekomme store vannmengder. Når produktet har avfrostet, starter viften, og den varme hetgassen går i stedet inn i kondensatoren før varmpumpen går tilbake til normaldrift igjen.

Modulerende kompressor

Effekten på varmpumpen tilpasses med modulerende drift til det aktuelle energibehovet. Kompressoren går kontinuerlig med riktig effekt, og dermed holdes antallet start- og stopperioder på et minimum. Den modulerende effektreguleringen gir en optimal virkningsgrad.

Viften

Viften starter 15 sekunder før kompressoren starter og går til kompressoren stopper. Ved avfrosting stopper viften, og den starter først igjen når avfrostingen er ferdig. Viften er turtallsstyrt og følger effektbehovet.

Vedlikehold

Det passerer en stor mengde luft gjennom fordampere. Løv og annet kan feste seg og begrense luftstrømmen. Minst en gang i året skal fordamperebatteriet kontrolleres og rengjøres for partikler som stenger for luftstrømmen. Rengjøring av fordampere og hus gjøres med en fuktig klut eller myk børste. Det kreves ikke noe annet regelmessig vedlikehold eller tilsyn.

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.
- Kontroller at fordampere er ren.
- Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

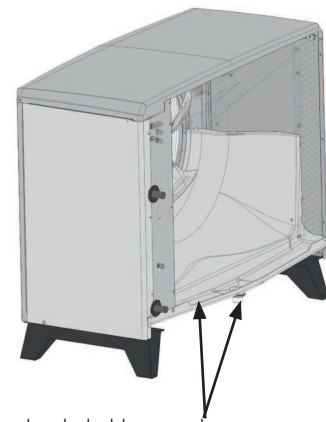
Driftsopphold

Varmpumpen slås av med arbeidsbryteren. Hvis det er fare for at vannet fryser, må du sørge for at vannet sirkulerer eller tappe alt vannet ut av varmpumpen.

Kondensvannbeholderen

Kondensvannbeholderen samler opp vann som dannes på EcoAirs fordampere ved drift og avfrosting. Kondensvannbeholderen har en elektrisk varmesløyfe som holder beholderen isfri ved minusgrader ute. Kondensvannbeholderen sitter i bunnen på baksiden av EcoAir. Du kommer til for rensing og inspeksjon ved å løfte på dekselplaten.

Som tilbehør kan man kjøpe en varmekabel for tilkobling i EcoAir. Denne monteres i avløpet fra kondensbeholderen til frostfritt avløp.



Kondensbeholder og avløp

9. Feilsøking/egne t tiltak

CTC EcoAir 520M 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.

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.

Alarm

Eventuelle alarm- og informasjonstekster fra CTC EcoAir 520M vises i det styrende produktets display, se derfor den aktuelle håndboken.

Sirkulasjon og avfrosting

Hvis sirkulasjonen mellom innedelen og utedelen avtar betydelig eller opphører, vil høytrykkspressostaten løse ut. Årsaker til dette kan være:

- feil på sirkulasjonspumpen / for liten sirkulasjonspumpe
- luft i ledningen
- tett kondensator
- andre mellomliggende hindringer for vanngjennomstrømningen

Ved en avfrosting stopper viften, men kompressoren går og smeltevann renner ned i kondensbeholderen under varmepumpen. Når avfrostingen opphører, starter viften igjen. Til å begynne med vil det da oppstå en dampsky bestående av fuktig luft som kondenserer i den kalde uteluften. Dette er helt normalt og opphører etter noen sekunder. Hvis varmepumpen varmer dårlig, må du kontrollere at det ikke har oppstått noen unormal isdannelse. Årsaker til dette kan være:

- feil på avfrostingsautomatikken
- kuldemediemangel (lekkasje)
- ekstreme værforhold.



Enertech Group