



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

CTC EcoAir 510M

Modulerende luft/vann-varmepumpe

400 V 3N~

VIKTIG
LES NØYE FØR BRUK
OPPBEVAR TIL FREMTIDIG BRUK



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

CTC EcoAir 510M

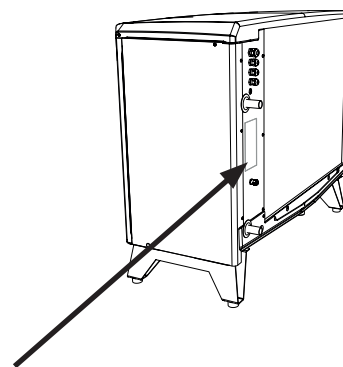
Modulerende luft/vann-varmepumpe

400 V 3N~



Innholdsfortegnelse

Sjekkliste	8
1. Tekniske data	9
1.1 Lyddata	9
1.2 Målskisse	10
1.3 Kuldemediesystem	11
1.4 Arbeidsområde	11
1.5 Komponentplassering	12
2. Viktig å tenke på!	14
2.1 Transport	14
2.2 Plassering	14
2.3 Gjenvinning	14
2.4 Etter idriftsetting	14
3. Installasjon	15
3.1 Leveringsomfang	15
3.2 Plassering av varmpumpen	16
3.3 Forberedelse og drenering	17
3.4 Kondensvann	18
4. Rørinstallasjon	19
4.1 Rørtilkobling	19
4.2 Eksempel på tilkobling til CTC EcoZenith i350 L	20
4.3 Sirkulasjonspumpe – varmebærer	21
4.4 Trykkfallsdiagram CTC EcoAir 510M	21
5. Elinstallasjon	22
5.1 Elinstallasjon 400 V 3N~	22
5.2 Tilkobling kommunikasjon	22
5.3 Kompressorvarmer	22
5.4 Terminering med en varmpumpe	22
5.5 Koblingsskjema 400 V 3N~ (A3)	24
5.6 Koblingsskjema 400 V 3N~ (A4)	26
5.7 Komponentfortegnelse	27
5.8 Data for følere	28
6. Førstegangs start	29
7. Drift og vedlikehold	30
8. Feilsøking/egnede tiltak	32



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.

Sikkerhetsforskrifter



Bryt strømmen med en allpolet bryter før alle inngrep i produktet.



Produktet må kobles til jord.



Produktet er klassifisert som IPX4.



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.



Inngrep i produktets kjølesystem må kun utføres av autorisert person.



Installasjon og service av produktets elsystem må kun utføres av elektriker.



Produktet må ikke startes hvis det ikke er vannfylt i samsvar med anvisningene i kapittelet rørinstallasjon.



ADVARSEL: Produktet må ikke startes hvis vannet i varmeren kan være fryst.



Dette produktet kan brukes av barn over 3 år, samt personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, manglende erfaring eller kunnskap forutsatt at de er under oppsyn eller har fått instruksjoner om hvordan produktet brukes på en sikker måte og at de har forstått risikoene det medfører. Barn må ikke leke med produktet. Barn må ikke utføre rengjøring og vedlikehold hvis de ikke er under oppsikt.

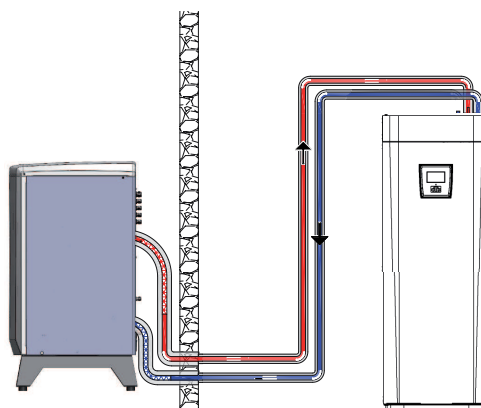


Hvis denne anvisningen ikke følges ved installasjon, drift og vedlikehold, er Enertechs forpliktelser iht. gjeldende garantibestemmelser ikke bindende.



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

Det komplette systemet



CTC EcoAir 510M

CTC EcoAir 510M 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 510M 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.

Styring

CTC EcoAir 510M styres av disse produktene.

CTC EcoZenith i250

CTC EcoZenith i350

CTC EcoVent i350F

CTC EcoZenith i250/i350/EcoVent i350F

er en komplett tank som dekker oppvarmings- og varmtvannsbehovet i boligen. Den har innebygd elkolbe på totalt 15 kW og er utstyrt med en motorisert shuntventil som sørger for at du får riktig og jevn temperatur ut til radiatorene. Den har også en innebygd sirkulasjonspumpe for tilkobling til varmepumpen.

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

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

1. Tekniske data

CTC EcoAir 510M		
Eldata		400V 3N~ 50Hz
Tilført effekt ¹⁾	kW	0.47 / 2.28
Avgitt effekt ¹⁾	kW	2.5 / 6.33
COP ¹⁾		5.31 / 2.78
Merkestrøm ²⁾	A	8.5
Maks startstrøm	A	2.7 A
Vannvolum	L	1.9
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.2
CO-2 ekvivalent	ton	3.903
Bryteverdi pressostater HT	bar	31
Maks. driftstrykk vann (PS)	bar	2.5
Mål (D x B x H)	mm	545 x 1245 x 1080
Kompressor/oljetype		Inverter scroll / PVE FV50S
Luftstrøm 100 %	m ³ /h	3800
Viftehastighet	rpm	Modulerende
Vifte, maks.effekt	W	73
Vekt	kg	126
Lydeffekt ³⁾	dB(A)	55.9/53.5
IP-klasse		IPX4

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.

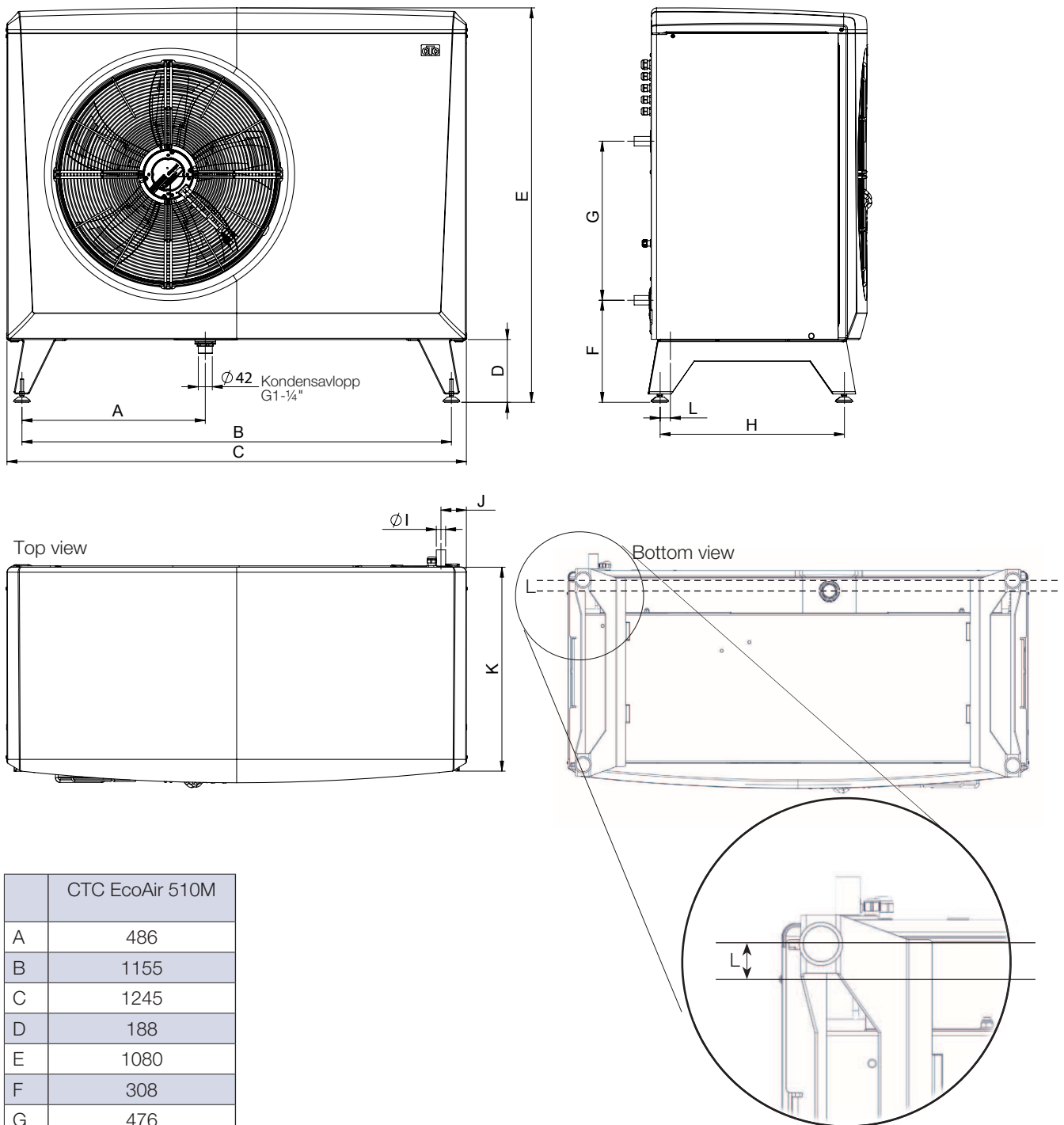
! Vær klar over at ved ev. avvik, er det produktets merkeplate som gjelder. Ved service må du alltid kontrollere produktets merkeplate for riktig kuldemediemengde.

1.1 Lyddata

	Lydeffekt	Lydtrykk 5 m *	Lydtrykk 10 m *
CTC EcoAir 510M	53.5 dB(A)	30-33 dB(A)	24-27 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.

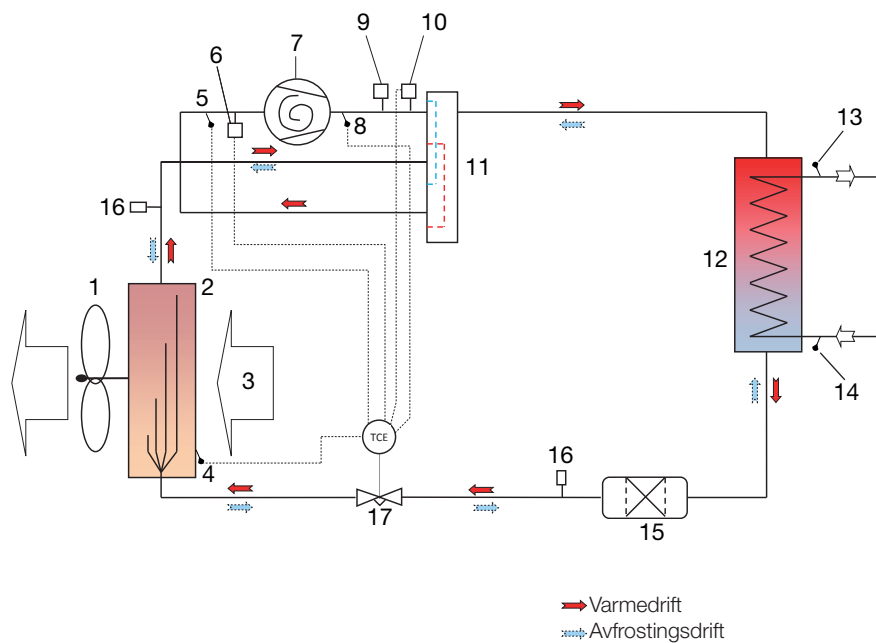
1.2 Målskisse



	CTC EcoAir 510M
A	486
B	1155
C	1245
D	188
E	1080
F	308
G	476
H	451
I	Ø28
J	85
K	530
L	10

1.3 Kuldemediesystem

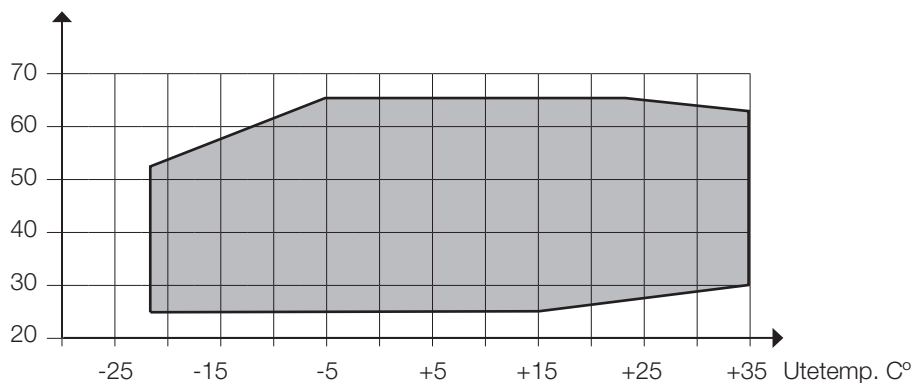
Kuldemediesystem CTC EcoAir 510M



1.4 Arbeidsområde

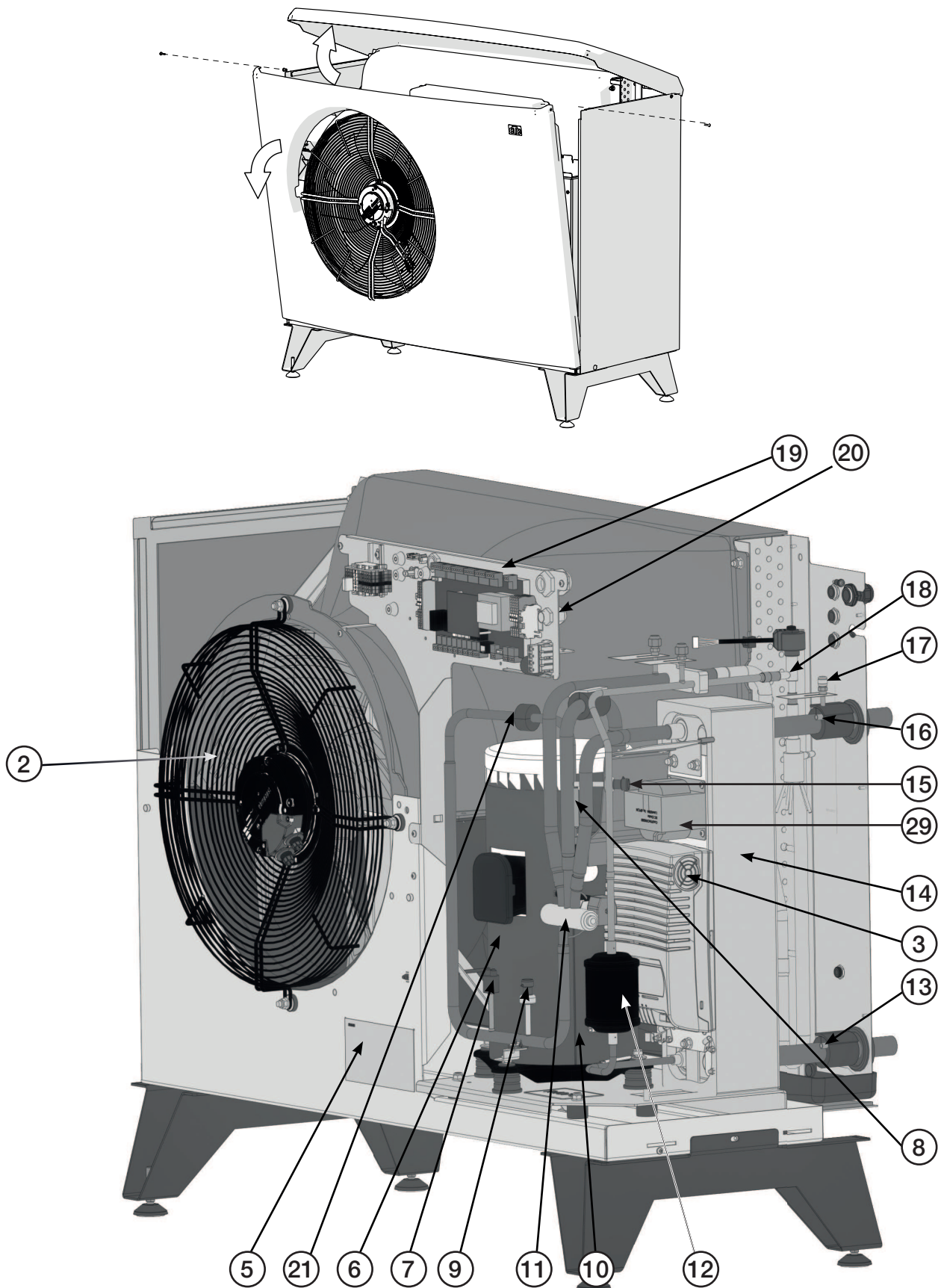
Styringssystemet for CTC EcoAir 510M overvåker og sikrer at produktet arbeider innen arbeidsområdet.

Tur C°

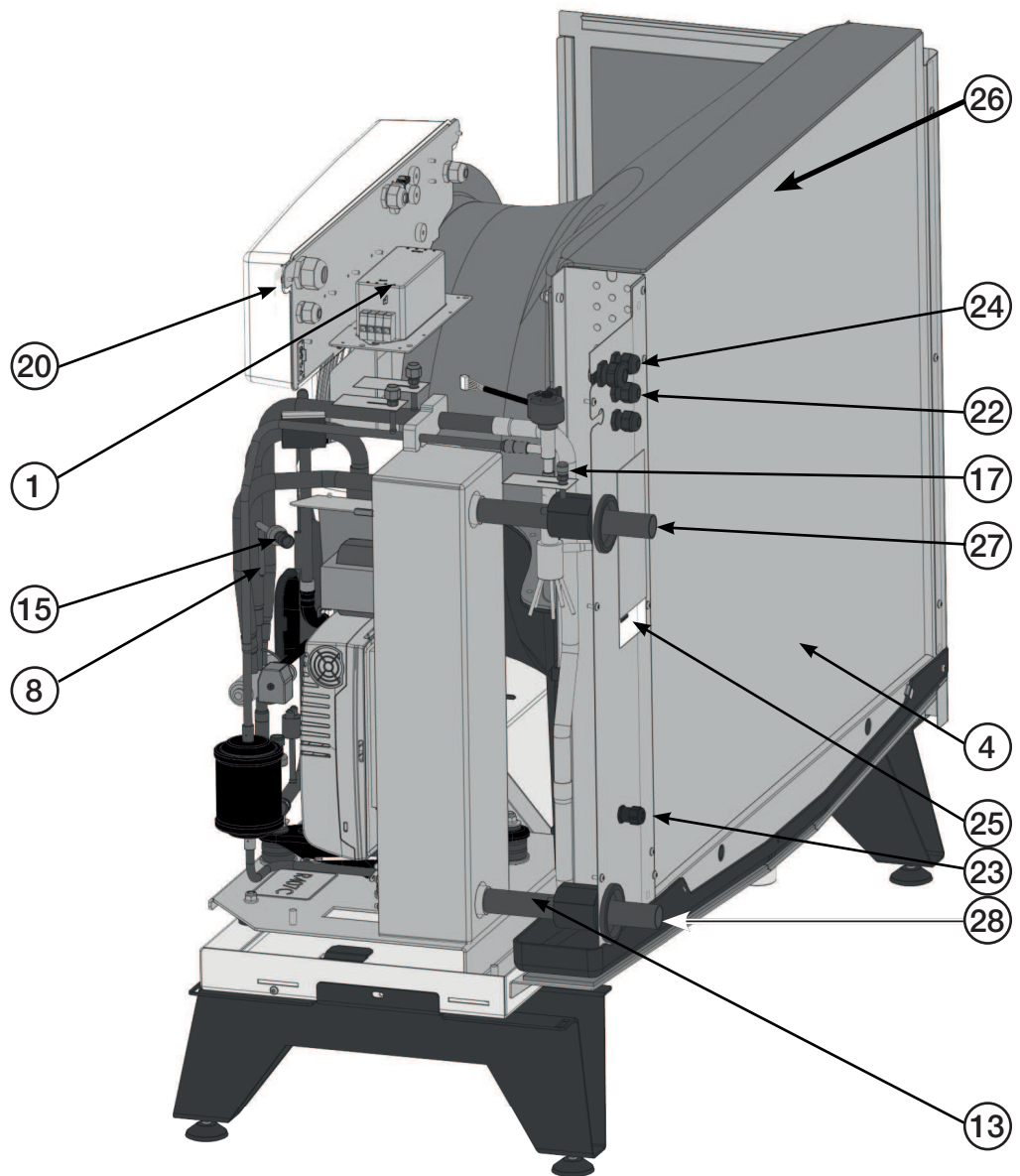


1.5 Komponentplassering

Komponentplassering CTC EcoAir 510M



Komponentplacering CTC EcoAir 510M



- | | |
|---|---------------------------|
| 1. EMI-filter | 16. Turføler |
| 2. Vifte | 17. Luftenippel/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 | 29. Spole |
| 15. Lavtrykkgiver | |

2. Viktig å tenke på!

Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

2.1 Transport

Transporter produktet til oppstillingsplassen før du tar av emballasjen.

Håndter produktet på en av følgende måter:

- 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.

2.2 Plassering

- Sett produktet på et stabilt underlag.
- CTC EcoAir 510M 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 varmpumpen. Grav ut 70-100 cm, og fyll med pukk 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 varmpumpen. Rør som trekkes utendørs, skal isoleres godt med værbestandig isolasjon.
- Sørg for at rør som brukes mellom varmpumpen og varmesystemet, har tilstrekkelige dimensjoner.
- Sørg for at sirkulasjonspumpen som pumper vannet til varmpumpen, har tilstrekkelig kapasitet.

CTC EcoAir 510M kan kun kobles sammen med innendørsenheten CTC EcoZenith i250/i350/ EcoVent i350F

CTC EcoZenith i250 må ha programvareversjon 20150821 eller senere.

2.3 Gjenvinning

- Emballasjen må leveres til resirkulering eller til installatøren for korrekt avhending.
- Ved slutten av produktets levetid må det resirkuleres eller leveres til forhandlere som tilbyr denne typen tjenester. Produktet må ikke kastes som søppel.
- Produktets kjølemiddel, kompressorolje og elektriske/elektroniske komponenter må kasseres på riktig måte.

2.4 Etter idriftsetting

- Installatøren forklarer systemets oppbygging og service for kunden
- Installatøren fyller ut sjekklister med kontaktinformasjon. Kunde og installatør signerer listen, som kunden tar vare på.

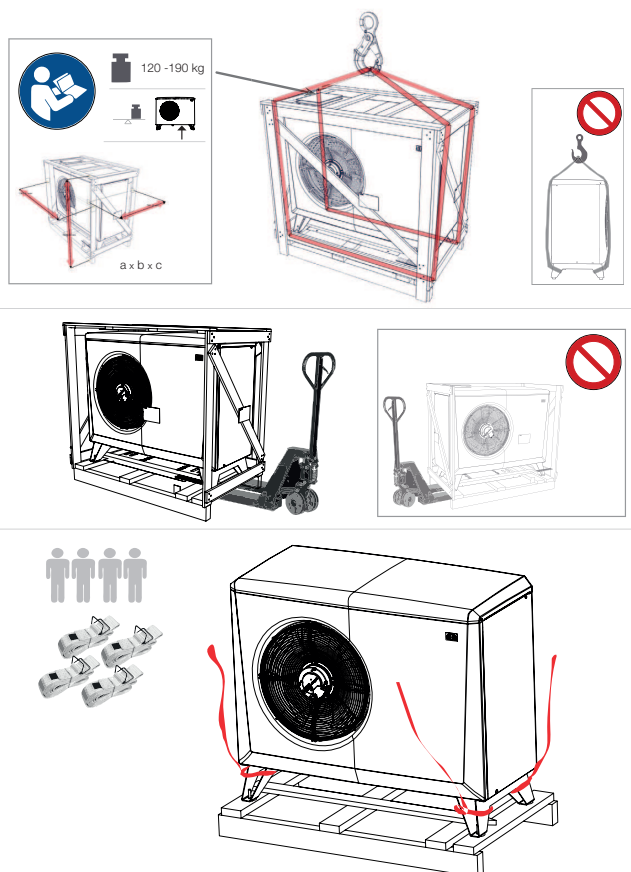
3. Installasjon

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.

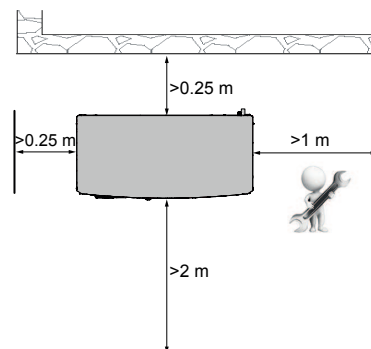
3.1 Leveringsomfang

- 1 x Varmepumpe CTC EcoAir 510M
- 15 m kabel LiYCY (TP 2x2x0,75 mm²) med tilkoblingskontakt for kommunikasjon, montert.
- 2 m strømkabel (3G x 2,5 mm²) montert.



3.2 Plassering av varmepumpen

- CTC EcoAir 510M plasseres normalt mot yttervegg.
- CTC EcoAir 510M 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 pukk for å få optimal drenering.
- Avstanden mellom vegg og produkt bør være 250 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.



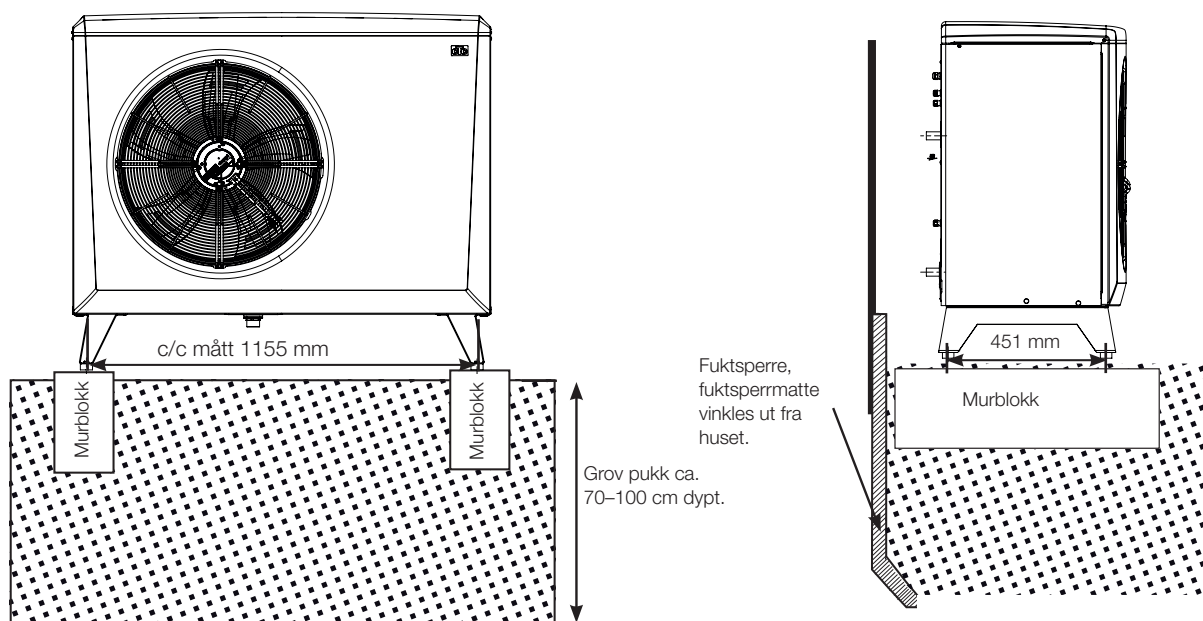
Anbefalt fri avstand rundt produktet.

Disse rådene må følges for at din CTC EcoAir 510M skal kunne gi maksimal effekt.

3.3 Forberedelse og drenering

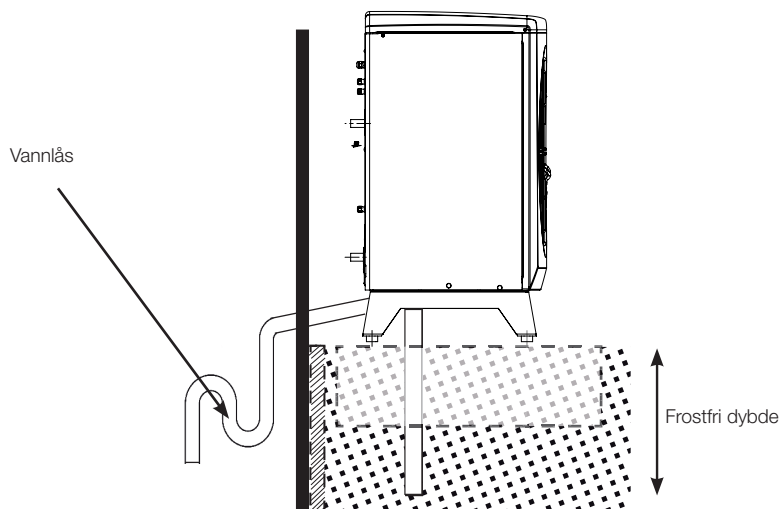
Plasseringen av varmepumpen skal gjøres slik at huset ikke kan ta skade og slik at kondensvannet lett kan renne ned i bakken. Underlaget skal være murblokk e.l. som hviler på pukkk eller singel.

- 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 (1155 mm) 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.



3.4 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 510M. (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. nedløpsrørens avløp. Her må det legges varmekabel i de rørene som ikke ligger frostfritt.



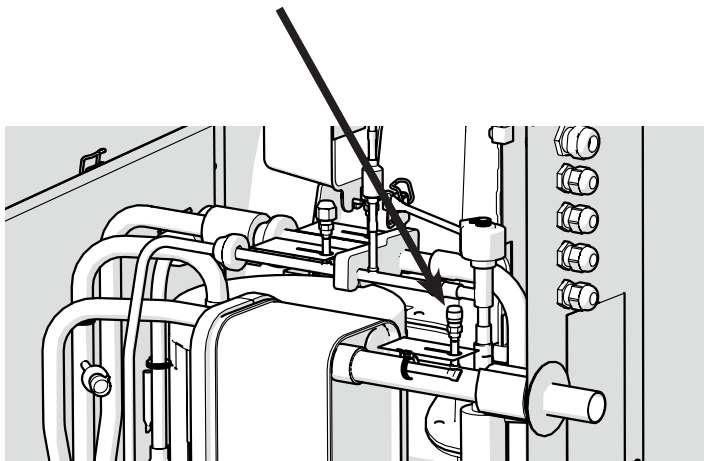
4. Rørinstallasjon

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.

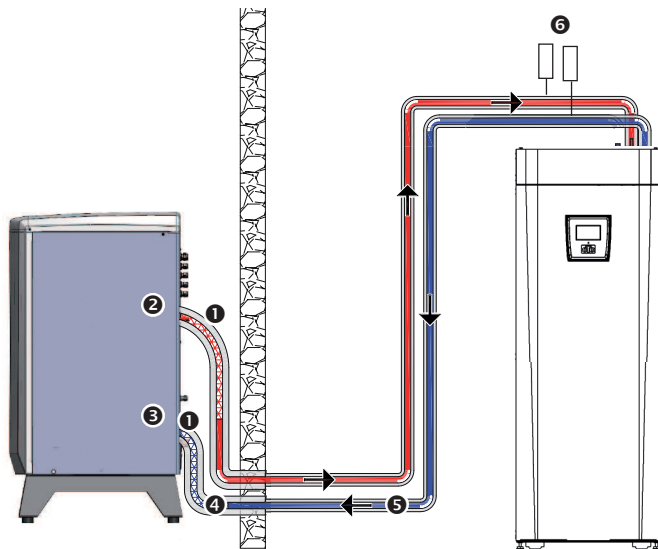
4.1 Rørtilkobling

- 28 mm kobberør for CTC EcoAir 510M. Ved høye trykkfall som følge av lange rørstrekk el.l., kan sirkulasjonspumpen (G11) byttes ut med CTC art.nr. 586988301 (15-75 130) for å klare flytkravet.
- 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!**



4.2 Eksempel på tilkobling til CTC EcoZenith i350 L

CTC EcoZenith i350 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. Ø28 mm kopperrør isoleres utenfor hus med 13 mm tykk isolasjon.
5. Isoleres innvendig rundt rør med 9 mm tykk isolasjon.
6. Avluffer.

EcoAir/EcoZenith i350 H

På CTC EcoZenith i350 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.

4.3 Sirkulasjonspumpe – varmebærer

Pumpen transporterer varmen fra EcoAir til CTC EcoZenith. Hvis utetemperaturen 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.

Stille inn hastighet

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

Still in temperaturdifferanse

Ved ekstern tilkobling installeres en sirkulasjonspumpe slik at riktig mengde over varmepumpen kan garanteres.

Still inn riktig temperaturdifferanse ved hjelp av de ulike hastighetene på sirkulasjonspumpen. Dette slik at man oppnår riktig differanse, ved den aktuelle utetemperaturen, iht. tabellen.

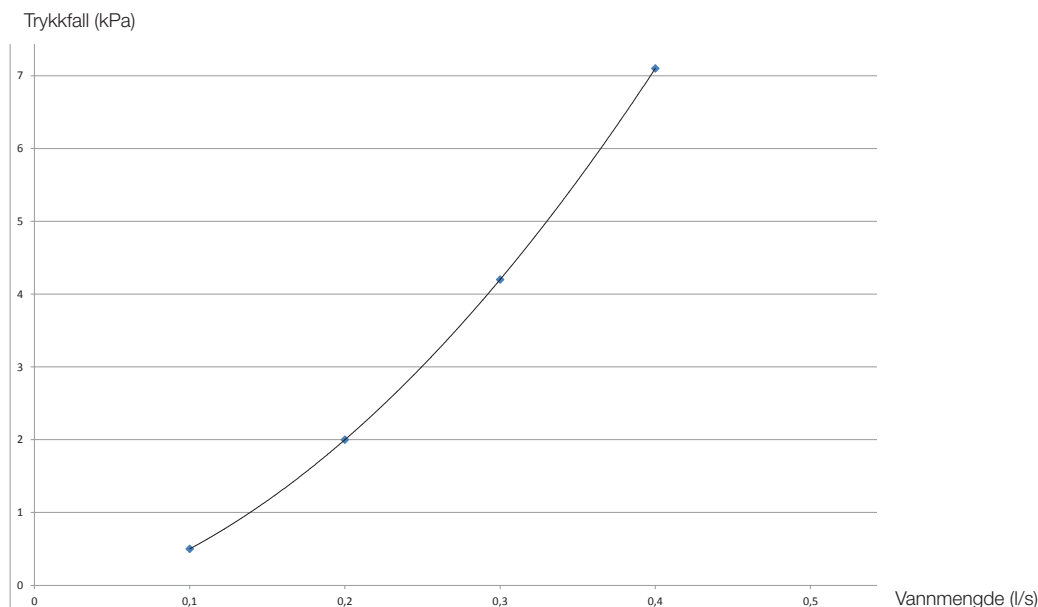
Ved utetemp. (°C)	-10	-5	0	+5	+7	+10
CTC EcoAir 510M Tur 35 °C mengde = 0,21 l/s	4°C	4,5°C	5,5 °C	6,5°C	7°C	8 °C

I enkelte systemer med CTC EcoLogic skal hele radiatorstrømmen gå gjennom varmepumpen, og da må pumpen dimensjoneres etter strømmen i hele systemet. Følgende mengder bør ikke underskrides for å oppnå en sikker funksjon:

CTC EcoAir 510M: 760 l/h

Dette gir ca.: 7 °C temperaturdifferanse ved en utetemperatur på + 7 °C og en turtemperatur på 35 °C

4.4 Trykkfallsdiagram CTC EcoAir 510M



5. Einstallasjon

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

CTC EcoAir 510M 400 V 3N~ kan kun kobles sammen med innendørsenheten CTC EcoZenith i250/i350/EcoVent i350F.

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.

5.1 Einstallasjon 400 V 3N~

CTC EcoAir 510M skal kobles til 400 V 3N~ 50 Hz og beskyttelsesjord. Den 2 meter lange matekabelen er ferdig koblet i produktet.

5.2 Tilkobling kommunikasjon

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

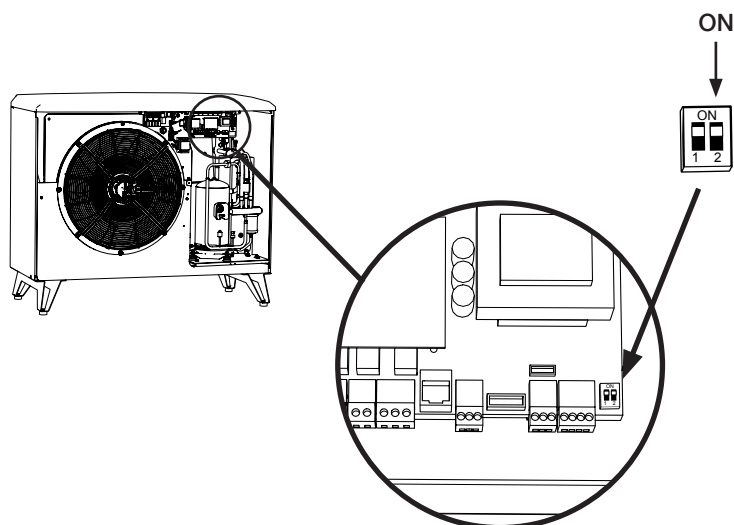
Ved tilkobling av CTC EcoAir 510M til CTC EcoZenith i250/i350/EcoVent i350F kobles kommunikasjonskabelen (LiYCY (TP)) direkte i produktet.

5.3 Kompressorvarmer

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

5.4 Terminering med en varmepumpe

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

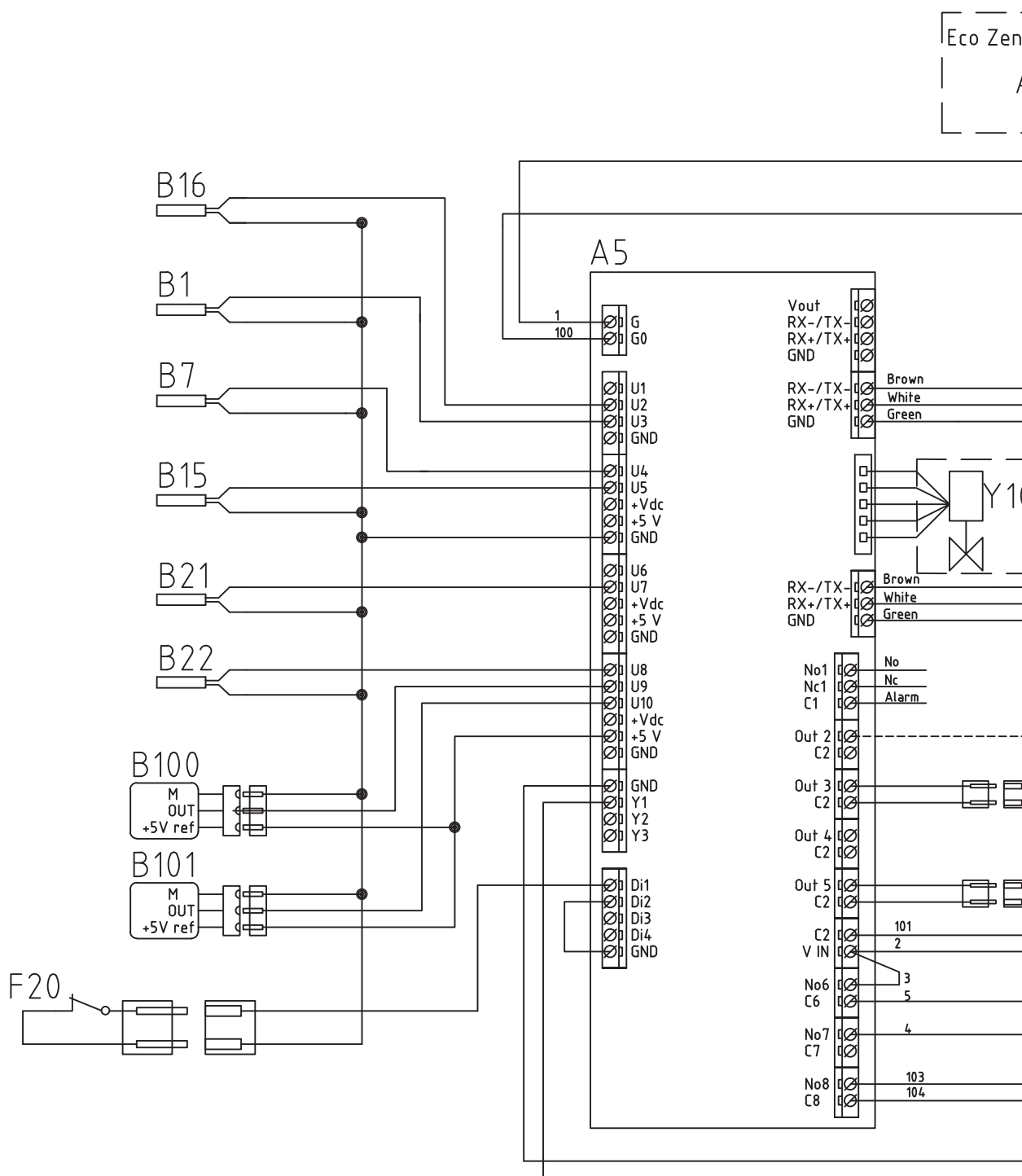


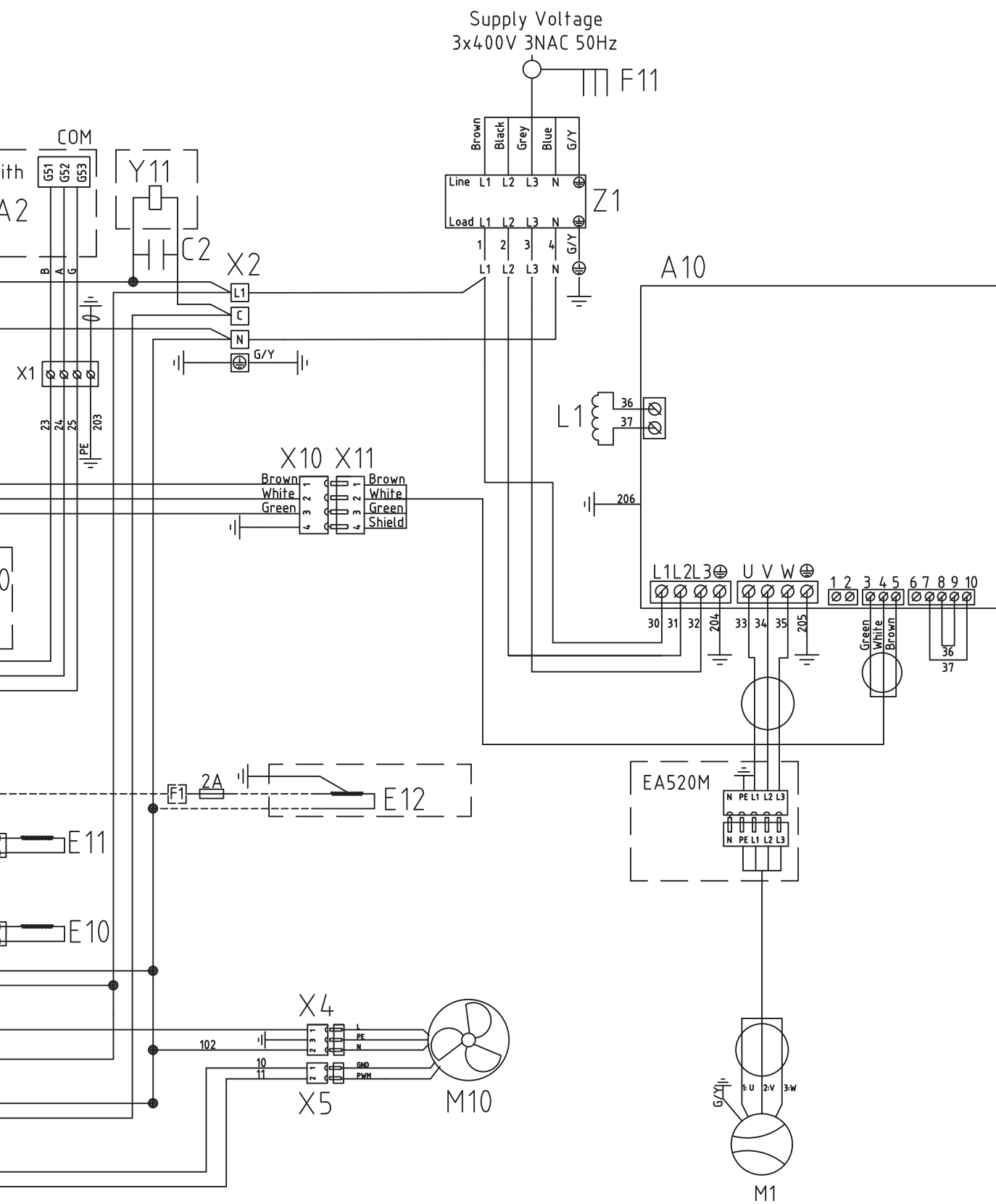
! Installasjonen skal foregå av allpolet bryter.

Hvis det allerede finnes jordfeilbryter, skal CTC EcoAir utstyres med en egen jordfeilbryter med forsinket utkobling.

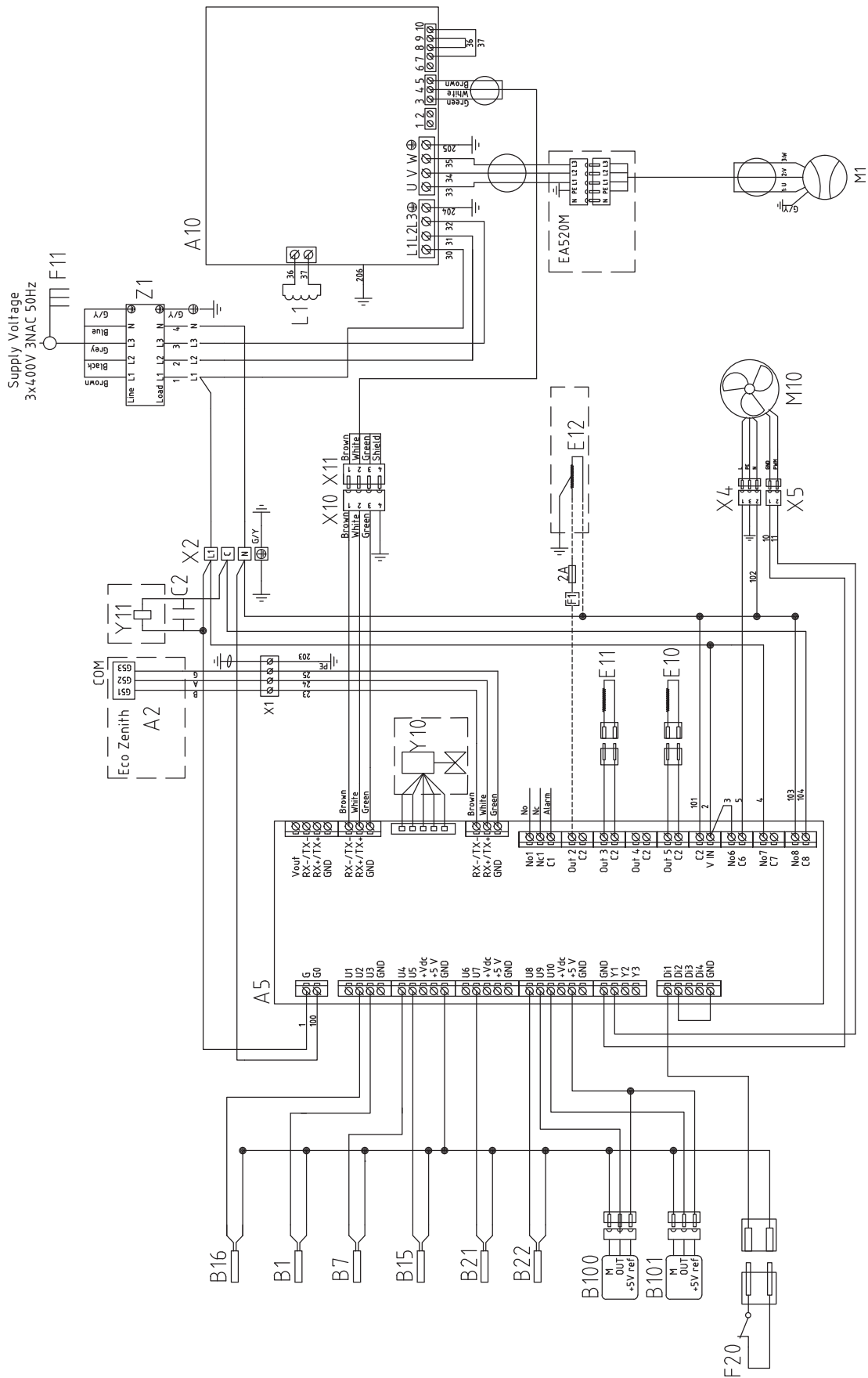


5.5 Koblingskjema 400 V 3N~ (A3)





5.6 Koblingskjema 400 V 3N~ (A4)



5.7 Komponentfortegnelse

A2	Relé/hovedkort (CTC EcoZenith, CTC EcoVent)	
A5	VP-styringskort	
A10	Frekvensomformer	
B1	Turføler	NTC 22
B7	Returføler	NTC 22
B15	Uteføler	NTC 22
B16	Avfrostingsføler	NTC 22
B21	Hetgassføler	
B22	Sugegassføler	NTC 015
B100	Høytrykksføler	
B101	Lavtrykksføler	
C1	Kondensator kompressor (1-fase)	
C2	Kondensator	
E10	Kompressorvarmer	
E11	Kondensskålvarmer	
E12	Varmekabel (tilleggsutstyr)	
F1	Sikring (tilleggsutstyr)	
F11	Allpolet bryter	
F20	Høytrykksvakt	
L1	Spole	
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	

6. 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.

7. 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 510M 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.

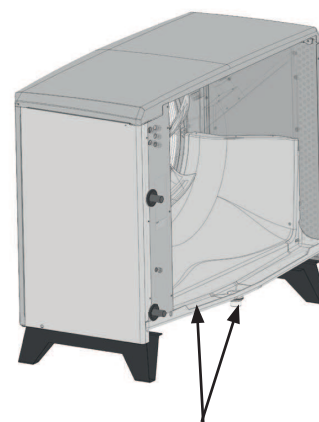
Driftsopphold

Varmepumpen 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 varmepumpen.

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

8. Feilsøking/egne taktak

CTC EcoAir 510M 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 510M 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.

