



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

CTC EcoAir 520M

Modulerende luft til vand-varmepumpe

400V 3N~

VIGTIGT

SKAL LÆSES OMHYGGELIGT FØR BRUG
SKAL OPBEVARES TIL FREMTIDIG REFERENCE



Enertech Group

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

161 503 79-1 2017-06-13

CTC EcoAir 520M

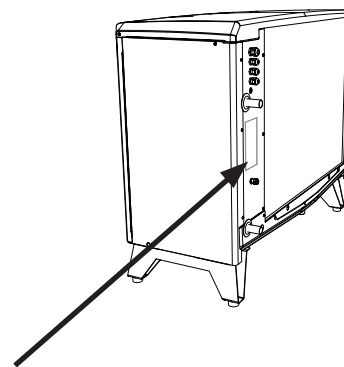
Modulerende luft til vand-varmepumpe

400V 3N~



Indholdsfortegnelse

Tjekliste	6	6.2.1 Tilslutningsmulighed med én varmepumpe	24
Husk!	7	6.2.2 Tilslutningsmulighed med flere varmepumpe	24
Sikkerhedsforskrifter	8	6.2.3 Eksempel på nummerering	25
1. Tekniske data om CTC EcoAir 500M	9	6.2.4 Definér antallet af varmepumper	25
1.1 Måltegning	10	6.3 Eldiagram 400 V 3N~ (A3)	28
1.2 Kølemediumsystem	11	6.4 Eldiagram 400 V 3N~ (A4)	30
1.3 Driftsområde	11	6.5 Stykliste	31
1.4 Komponenternes placering	12	6.6 Følerdata	32
2. Tilslutningsalternativer for CTC EcoAir 520M	14	7. Første start	33
3. Installation	15	8. Drift og vedligeholdelse	34
3.1 Husk!	15	9. Fejlfinding/hensigtsmæssig afhjælpning	36
4. Leverancen omfatter:	15		
4.1 Placering af varmepumpen	16		
4.2 Klargøring og dræning	17		
4.3 Kondensvand	18		
5. Rørinstallation	19		
5.1 Rørtilslutning	19		
5.2 Eksempel på tilslutning til CTC EcoZenith i250 L	20		
5.3 Cirkulationspumpe – vardebærer	20		
5.4 Diagram over trykforskel CTC EcoAir 520M	20		
6. El-installation	21		
6.1 Generelt	21		
6.1.1 El-installation 400 V 3N~	21		
6.1.2 Kompressorvarmer	21		
6.1.3 Alarmudgang	21		
6.1.4 Terminering med en varmepumpe	21		
6.1.5 Terminering for seriel tilslutning af varmepumper	22		
6.2 Inkoppling styrning	24		



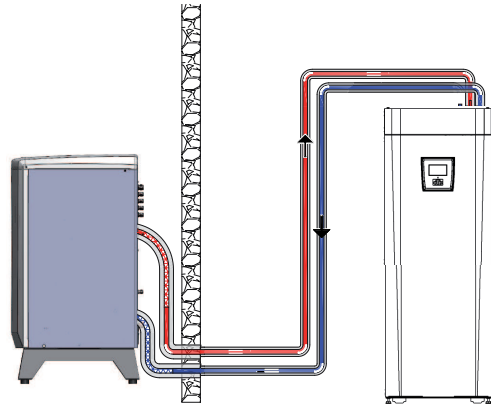
Hurtig reference

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

Produkt:	Fabrikationsnummer:
Installatør:	Navn:
Dato:	Tlf.nr.:
El-installatør:	Navn:
Dato:	Tlf.nr.:

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

Et komplet system



CTC EcoAir 520M

CTC EcoAir 520M er en modulerende luft til vand-varmepumpe, som trækker varme ud af udendørsluften og anvender den i husets eksisterende varmesystem. Varmepumpen fungerer ved en udetemperatur på ned til -22 °C.

CTC EcoAir 520M er konstrueret til at køre med en høj virkningsgrad og et lavt lydniveau. Varmepumpen har indbygget afisning med hedgas, hvilket holder fordamperslangen fri for is og opretholder en høj virkningsgrad.

Styring

CTC EcoAir 520M styres af disse produkter.

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

Ladepumper

CTC's PWM-styrede ladepumper fås som tilbehør til CTC EcoZenith i550 PRO og CTC EcoLogic PRO/ Family.

Ecodesign-information vedrørende den aktuelle kombination (aktuelle pakke) kan downloades fra www.ctc.se/ecodesign. Mærkater med energimærkning kan også udskrives fra denne adresse.

Tjekliste

Tjeklisten skal udfyldes af installatøren.

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

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

Rørinstallation

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

El-installation

- Strømafbryder
- Korrekt fast ledningsføring
- De fornødne følere er monteret
- Varmepumpen er aktiveret og startet
- Ekstraudstyr

Oplysninger til kunden (tilpasset til den aktuelle installation)

- Opstart med kunde/installatør.
- Menuer/betjeningsknapper på det valgte system.
- Installations- og vedligeholdelsesvejledning udleveret til kunden.
- Kontrol og påfyldning af varmesystem
- Information om finjusteringer.
- Alarminformation.
- Funktionstest af de monterede sikkerhedsventiler.
- Oplysninger om procedurer i forbindelse med fejlmelding

Dato/kunde

Dato/installatør

Husk!

Kontrollér specielt følgende punkter ved levering og installation:

- Produktet skal transporteres og opbevares opretstående.
- Fjern emballagen, og kontrollér inden installation, at produktet ikke er blevet beskadiget under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren.
- Anbring produktet på et solidt fundament.
- CTC EcoAir 520M er fra fabrikken udstyret med en beholder til kondensvand, hvorfra kondensvandet ledes ud i en afløbsrende, en nedløbsbrønd, et nedløbsrør eller anden form for afløb. Tænk derfor over, hvor du placerer produktet.
- Hvis kondensvandsrøret ikke anvendes, skal fundamentet være konstrueret således, at kondensvand og smeltevand kan trænge ned i jorden. Byg en "afløbsrende" under varmepumpen. Fjern 70-100 cm jord, og fyld op med grus for at opnå bedst mulig dræning.
- Den udendørs enhed skal stå i vater – tjek efter med et vaterpas.
- Husk, at fripladsen foran produktet skal være mindst 2 meter, så der kan udføres service.
- Der skal installeres fleksible slanger tættest på varmepumpen. De udendørs rør skal isoleres grundigt med vejrbestandigt isoleringsmateriale.
- Sørg for, at de rør, der anvendes mellem varmepumpen og varmesystemet, har de fornødne dimensioner.
- Sørg for, at cirkulationspumpen har den fornødne kapacitet til at pumpe vandet til varmepumpen.
- CTC EcoAir 520M må ikke strømforsynes fra CTC EcoZenith i250/i350/ CTC EcoVent i 350 F. Forud for installationen skal der være en flerpolet sikkerhedsafbryder.
- CTC EcoZenith 250 skal have softwareversion 20150821 eller nyere.
- CTC EcoZenith i550 skal have softwareversion 20160301 eller nyere.
- CTC EcoLogic PRO/Family skal have softwareversion 20160301 eller nyere.

Sikkerhedsforskrifter

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

- Sluk for den flerpolede sikkerhedsafbryder, inden der udføres arbejde på produktet.
- Hvis der allerede er en jordfejlsafbryder, skal CTC EcoAir også udstyres med sin egen jordfejlsafbryder med til/fra-forsinkelse.
- Produktet må ikke spules med vand.
- Ved håndtering af produktet med løfteøje eller lignende, skal det kontrolleres, at hejseudstyr, øjebolte osv. ikke er beskadigede. Gå aldrig ind under det ophejsede produkt.
- Slæk aldrig på sikkerheden ved at fjerne fastskruede kapper, hætter eller andet.
- Slæk aldrig på sikkerheden ved at sætte sikkerhedsudstyret ud af drift.
- Arbejde på produktets kølesystem må kun udføres af en autoriseret tekniker.

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

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med udstyret.



Hvis disse anvisninger ikke følges ved installation, drift og vedligeholdelse af systemet, er Enertechs forpligtelser i henhold til de gældende garantibestemmelser ikke bindende.

1. Tekniske data om CTC EcoAir 500M

CTC EcoAir 520M		
Elektriske data		400V 3N~ 50Hz
Indgangseffekt ¹⁾	kW	0.9 / 3.8
Udgangseffekt ¹⁾	kW	4.9 / 10.4
COP ¹⁾		5.24 / 2.71
Mærkestrøm ²⁾	A	19.5
Maksimal startstrøm	A	4.9
Vandvolumen	L	2.8
Kuldemediemængde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	2.7
CO-2 ekvivalent	ton	4.790
Brydeværdi pressostat HT	bar	31
Maks. driftstryk, vand (PS)	bar	2.5
Mål (H x B x D)	mm	1180 x 1375 x 610
Kompressor / olietype		Inverter scroll / PVE FV50S
Luftstrømning 100 %	m ³ /h	6200
Ventilatorhastighed	rpm	Modulerende
Ventilator, maks. effekt	W	170
Vægt	kg	186
Støjniveau ³⁾	dB(A)	60.5/55.4

¹⁾ Ved en vandtemperatur på 35 °C. +7 ved 20 rps / -7 °C ved 90 rps. I henhold til EN 14511.

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

³⁾ Værdierne er i overensstemmelse med EN 12102 ved A7 W47/55 og A7 W30/35.

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

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

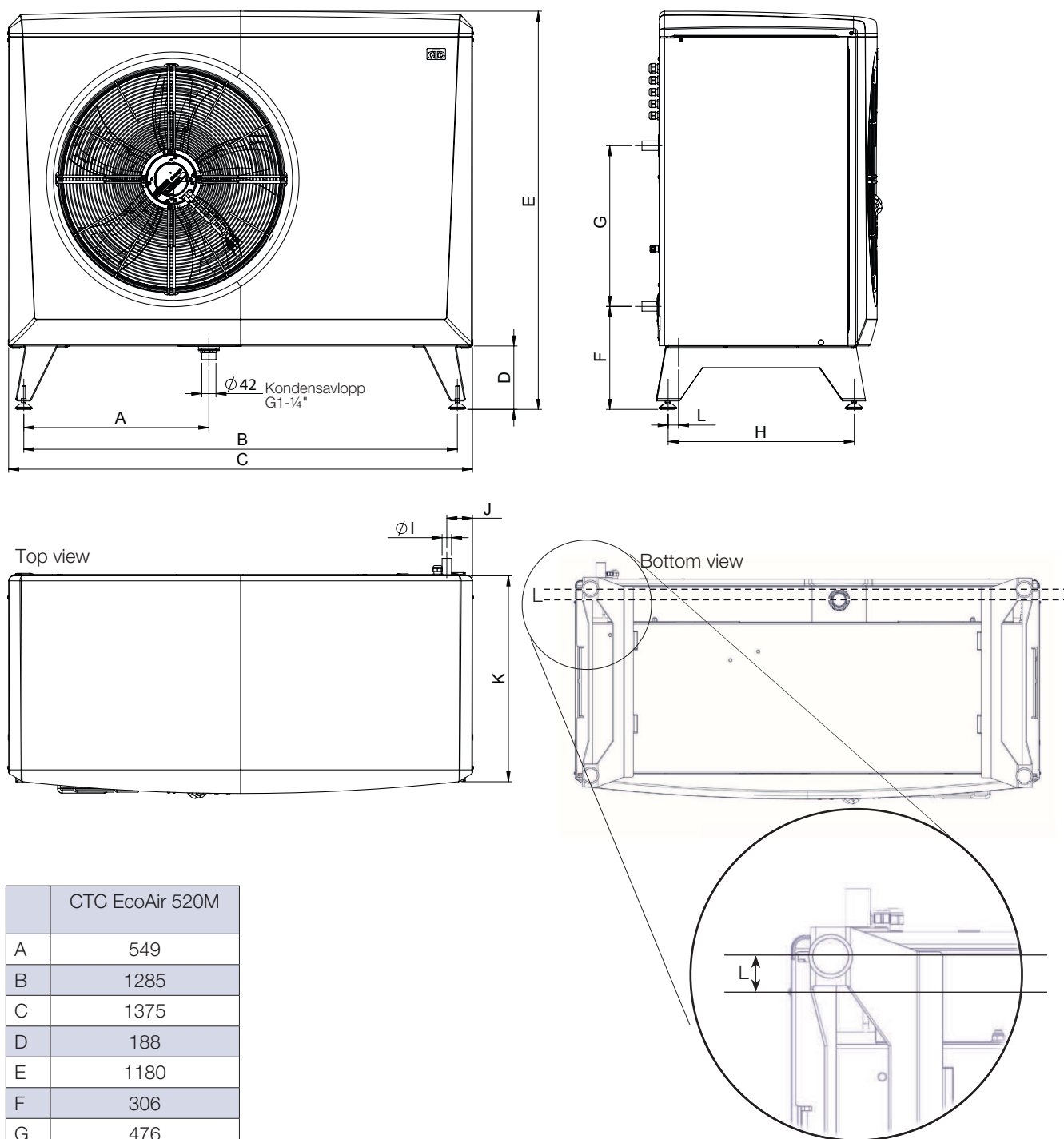
! OBS: I tilfælde af afvigelser gælder værdierne på produktets typeskilt. Ved service skal du altid kontrollere den rette mængde kølemedium på produktets typeskilt.

Støjdata

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

* Den angivne støj skal opfattes som en indikation, da niveauet påvirkes af kompressorens og ventilatorens hastighed og af omgivelserne. Den øvre værdi svarer til underlag og vægge med 100 % refleksion (glat beton). Værdierne er i overensstemmelse med EN 12102 ved A7/W35.

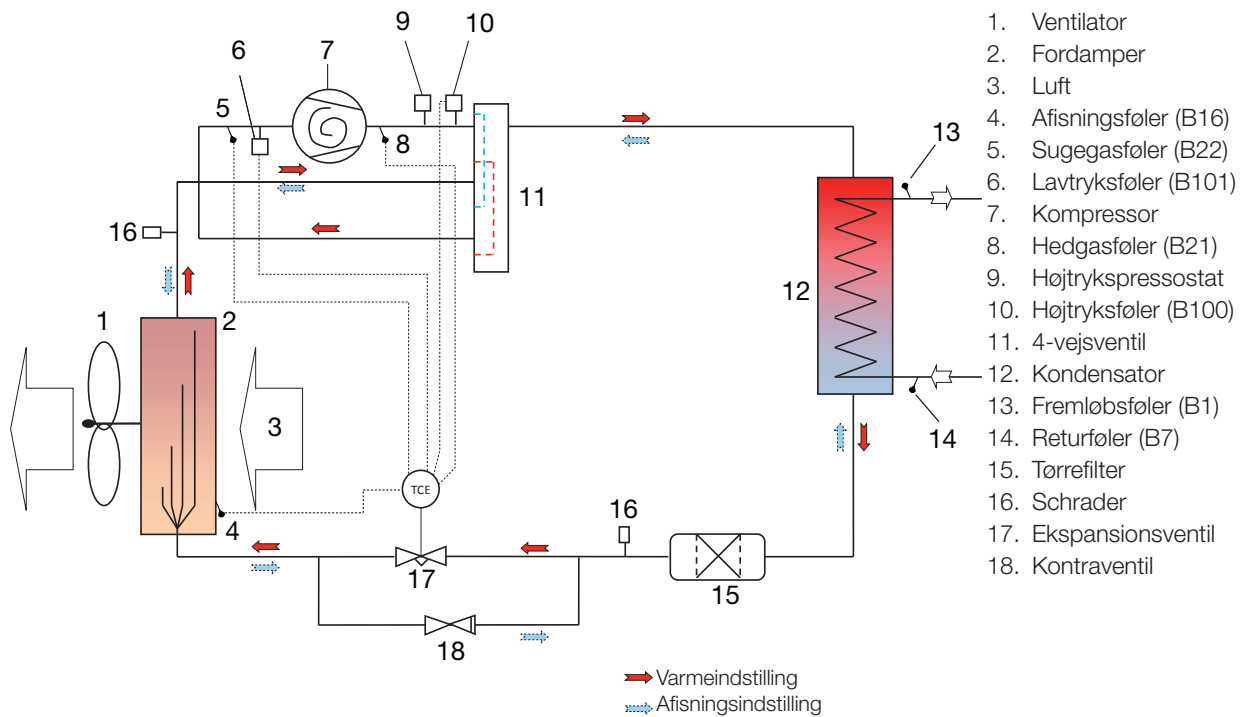
1.1 Måltegning



	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 Kølemedietsystem

Kølemedietsystem CTC EcoAir 520M

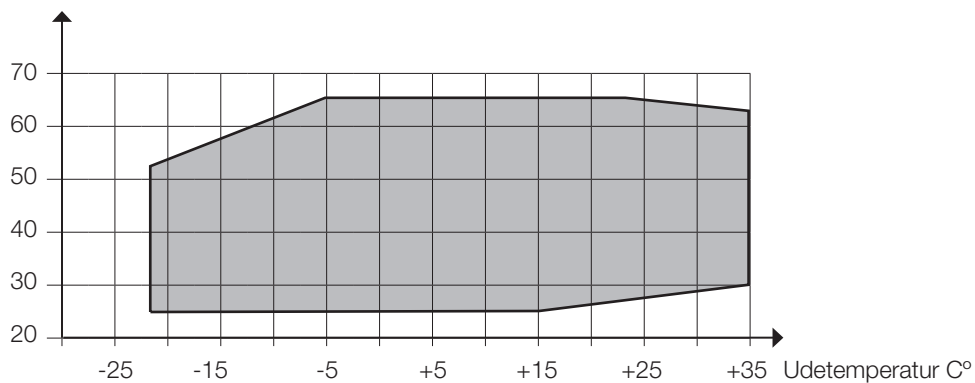


1.3 Driftsområde

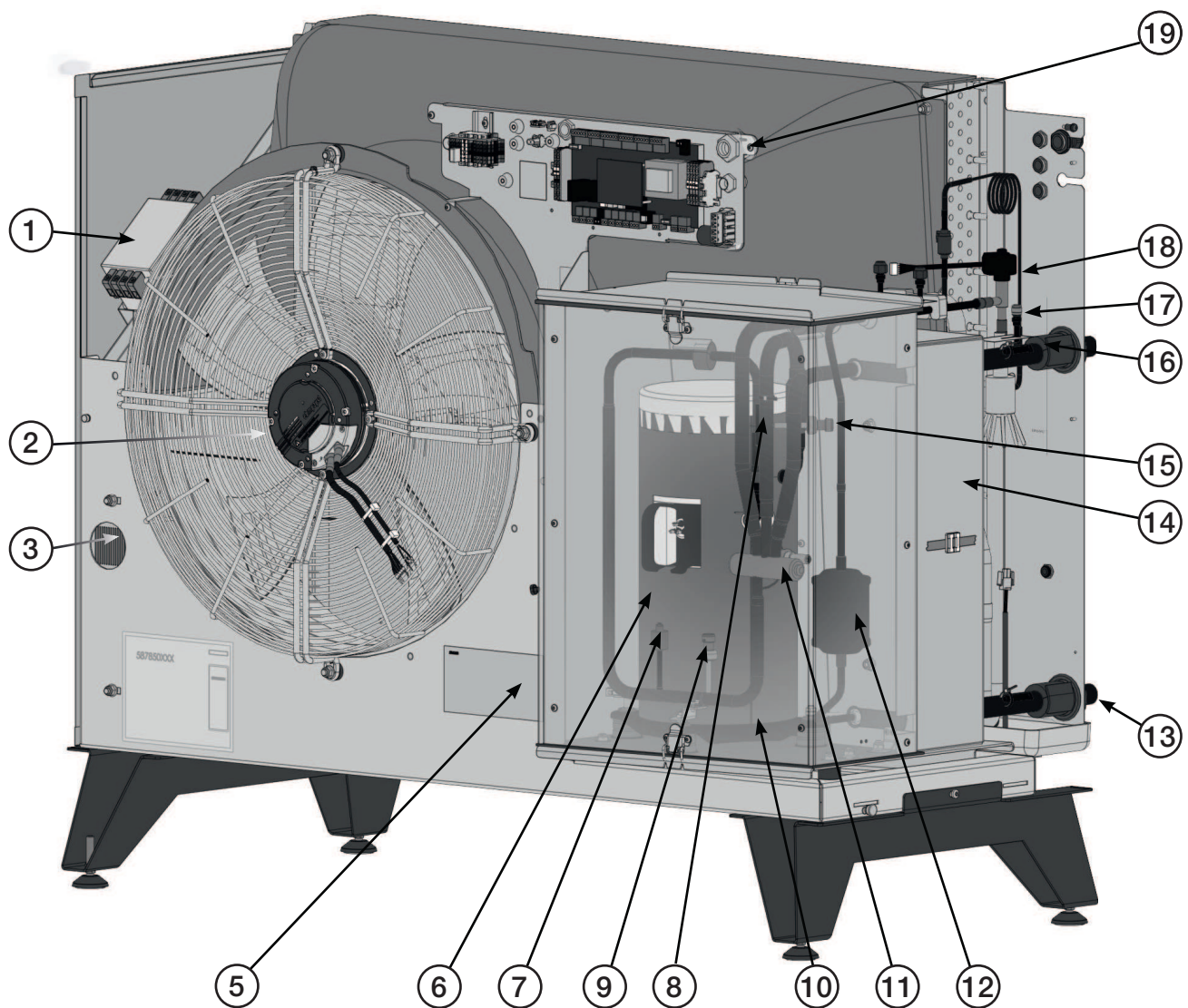
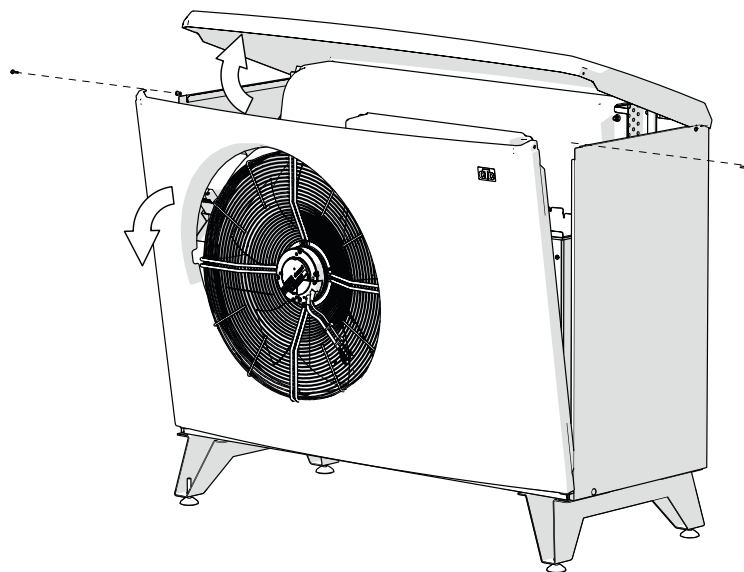
Styresystemet til CTC EcoAir 520M overvåger og sikrer, at produktet arbejder inden for driftsområdet.

Billedet viser driftsområdet ved 50 rps.

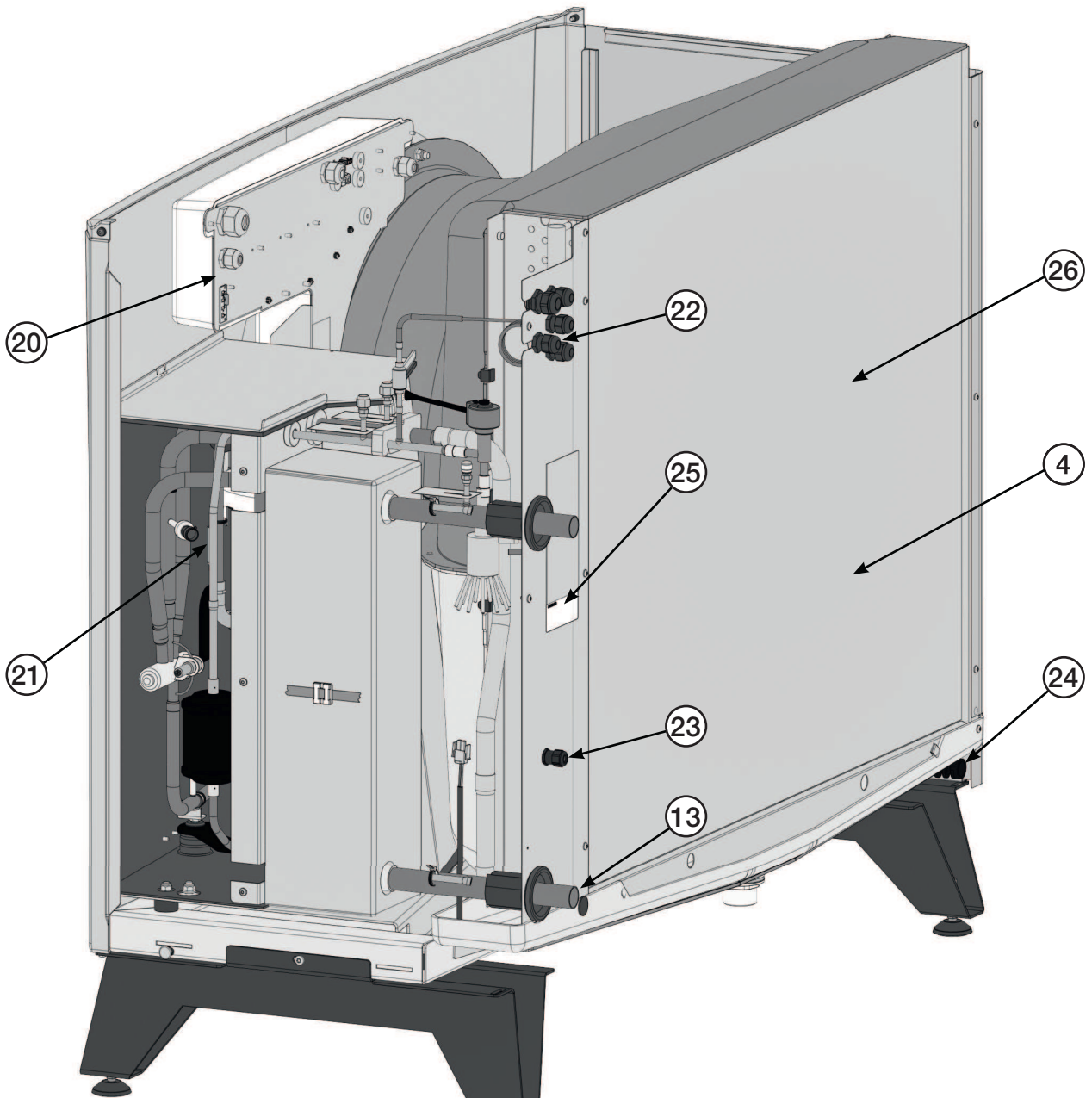
Fremløb C°



1.4 Komponenternes placering

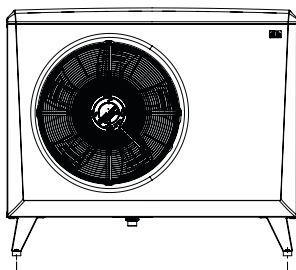


Komponenternes placering CTC EcoAir 520M

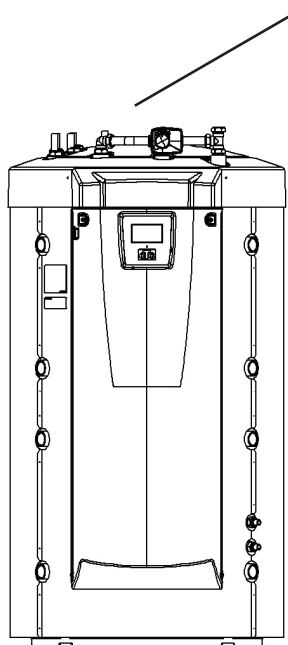


- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. EMC-filer | 15. Lavtryksføler |
| 2. Ventilator | 16. Fremløbsføler |
| 3. Frekvensomformer | 17. Udluftningsnippel/vand |
| 4. Afisningsføler i fordamper | 18. Ekspansionsventil |
| 5. Typeskilt med fabriksnummer mv. | 19. Forgreningsdåse |
| 6. Kompressor | 20. Kommunikation |
| 7. Pressostat højtryk | 21. Hedgasføler |
| 8. Sugegasføler | 22. Kommunikationsprodukt |
| 9. Højtryksføler | 23. Udeføler |
| 10. Kompressorvarmer | 24. Fødeprodukt |
| 11. 4-vejsventil | 25. Fabriksnummer |
| 12. Tørrefilter | 26. Fordamper |
| 13. Returføler | |
| 14. Varmeveksler | |

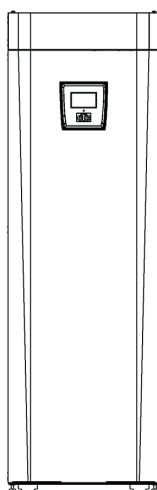
2. Tilslutningsalternativer for CTC EcoAir 520M



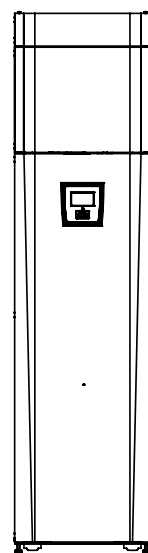
CTC EcoAir 520M



CTC EcoZenith i550 Pro



CTC EcoZenith i250
CTC EcoZenith i350



CTC EcoVent i350F



CTC EcoLogic Pro/
Family

3. Installation

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

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

Installationen skal udføres i henhold til gældende MCS-standarder. Se MIS 3005 og tilknyttede bygningsreglementer Del L, F og G.

3.1 Husk!

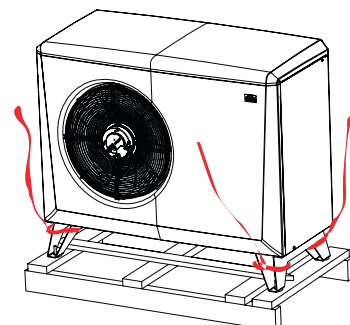
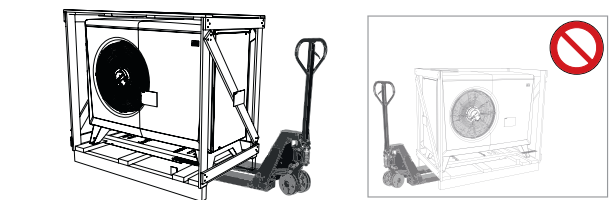
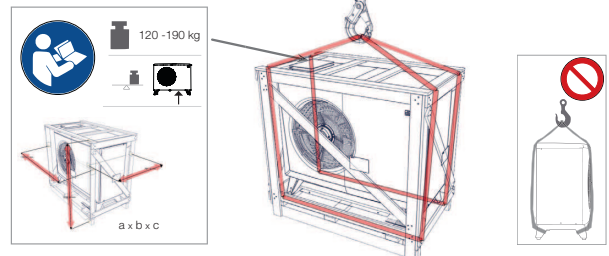
Kontrollér specielt følgende punkter ved levering og installation:

- Produktet skal transporteres og opbevares opretstående. Transportér enheden til installationsstedet, inden emballagen fjernes.
- Fjern emballagen, og kontrollér inden installation, at produktet ikke er blevet beskadiget under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren.
- Produktet skal om muligt håndteres med en gaffeltruck eller med løftebånd rundt om pallen. BEMÆRK! Må kun anvendes med emballagen på.
- CTC EcoAir 520M må ikke strømforsyres fra CTC EcoZenith i250/i350.
- Forud for installationen skal der være en flerpolet sikkerhedsafbryder.
- Hvis der allerede er en jordfejlsafbryder, skal CTC EcoAir også udstyres med sin egen jordfejlsafbryder med til/fra-forsinkelse.

! CTC EcoAir 520M må ikke strømforsyres fra CTC EcoZenith i250/i350/ CTC EcoVent i 350 F. Forud for installationen skal der være en flerpolet sikkerhedsafbryder. Hvis der allerede er en jordfejlsafbryder, skal CTC EcoAir også udstyres med sin egen jordfejlsafbryder med til/fra-forsinkelse.

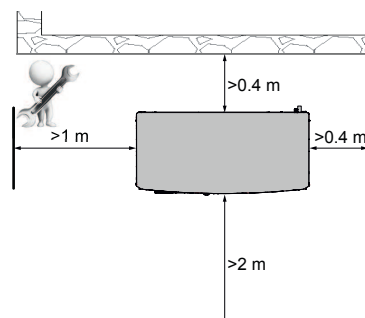
4. Leverancen omfatter:

- 1 x varmepumpe CTC EcoAir 520M
- 15 m kabel LiYCY (TP) med stik til kommunikation
- 2 m strømkabel, monteret



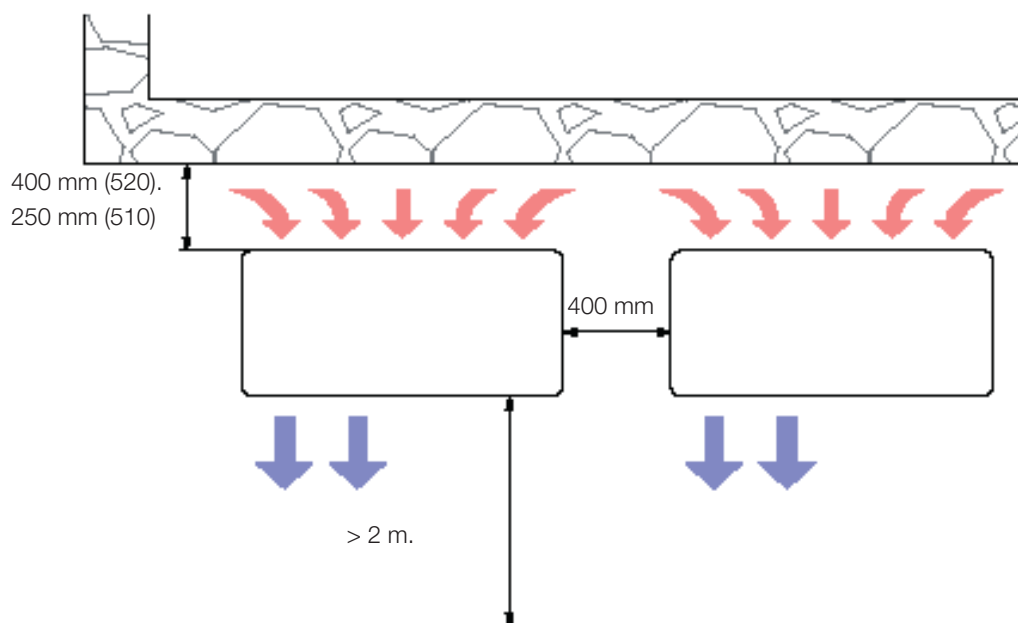
4.1 Placering af varmepumpen

- CTC EcoAir 520M placeres normalt op ad en ydermur.
- CTC EcoAir 520M er fra fabrikken udstyret med en beholder til kondensvand, hvorfra kondensvandet ledes ud i en afløbsrende, en nedløbsbrønd, et nedløbsrør eller anden form for afløb. Tænk derfor over, hvor du placerer produktet.
- Hvis kondensvandsrøret ikke anvendes, skal fundamentet være konstrueret således, at kondensvand og smeltevand kan trænge ned i jorden. Byg en "afløbsrende" under varmepumpen. Fjern 70-100 cm jord, og fyld op med grus for at opnå bedst mulig dræning.
- Der skal være et frirum på mindst 400 mm mellem varmepumpen og muren, så luften har fri passage ind gennem fordamperen.
- Der skal være et frirum på mindst 2 meter mellem varmepumpen og eventuelle buske eller lignende.
- Placer varmepumpen, så støjen fra kompressoren og ventilatoren ikke forstyrrer omgivelserne.
- Undlad at placere varmepumpen lige ved siden af et soveværelsesvindue, en terrasse eller et hegn til naboen.
- Tag hensyn til afstanden til nærmeste nabo ved at læse støjdataene i kapitlet "Tekniske data".
- Stativet skal stå stabilt på betonklodser eller lignende.
- Brug et vaterpas til at justere enheden, så den står helt i vater.
- Stativets konstruktion og pumpens vægt gør, at det ikke er nødvendigt at fastgøre enheden til jorden eller muren.
- Det anbefales ikke at installere varmepumpen på et afskærmet sted eller i et udhus eller en carport, fordi luften skal kunne passere så uhindret som muligt gennem varmepumpen, og udblæsningsluften må ikke blive suget ind i indtaget på enhedens bagside. Dette kan medføre unormal isdannelse i fordamperen.
- Hvis produktet placeres således, at det udsættes for ekstra barske vejrforhold, kan det være berettiget at anvende en mindre afskærmning.



Anbefalet frirum omkring produktet.

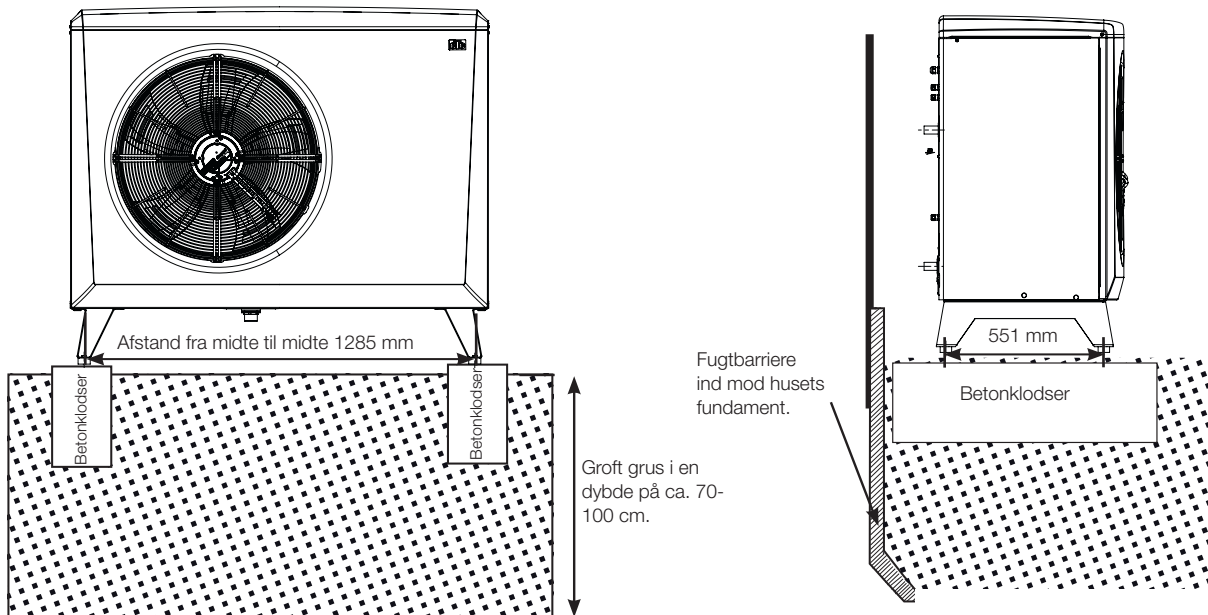
Disse retningslinjer skal følges for at give CTC EcoAir 520M en optimal ydeevne.



4.2 Klargøring og dræning

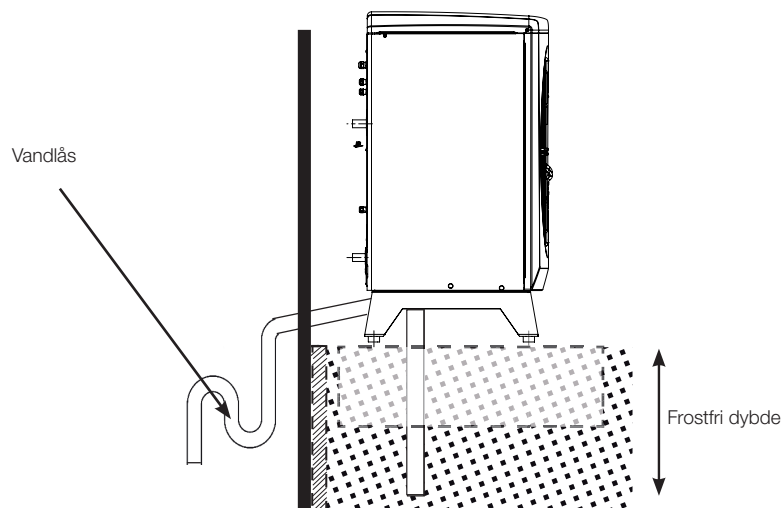
Varmepumpen skal placeres på en sådan måde, at huset ikke kan blive beskadiget, og kondensvandet nemt kan trænge ned i jorden. Fundamentet skal bestå af betonklodser eller lignende, som hviler på skærver eller grus.

- Byg en "afløbsrende" under varmepumpen. Husk, at der kan dannes op til 70 liter kondensvand om dagen under visse forhold.
- Grav et hul med en dybde på 70-100 cm.
- Anbring en fugtmembran i hullet på den side, der vender ind mod husets fundament.
- Fyld hullet halvt op med grus, og læg betonklodser eller lignende ud.
- Sørg for, at afstanden (1285 mm) mellem midten af betonklodserne svarer til afstanden mellem varmepumpestativets ben.
- Brug et vaterpas til at kontrollere, at betonklodserne ligger i vater.
- Læg grus rundt om betonklodserne for at opnå optimal dræning.



4.3 Kondensvand

- Beholderen til kondensvand er indbygget i varmepumpen og bruges til at aflede det meste af kondensvandet. Beholderen kan sluttes til et egnet afløb. Tilslutningsdiameter: 42 mm.
- Der bør placeres et varmekabel (fås som tilbehør) i røret for at forhindre, at vandet fryser til is igen. Varmekablet sluttes til el-skabet i CTC EcoAir 520M (arbejdet skal udføres af en autoriseret elinstallatør og i overensstemmelse med gældende regler).
- Hvis huset har kælder, anbefales det at lede kondensvandet til et indendørs gulv afløb (arbejdet skal udføres i overensstemmelse med gældende regler). Røret skal installeres med hældning ind mod huset og over jorden (så der ikke kan løbe andet vand ind i kælderen). Åbninger i muren skal forsegles og isoleres. Der skal monteres en vandlås på den indvendige side for at forhindre, at der cirkulerer luft gennem røret.
- Hvis du har bygget en afløbsrende, skal kondensvandsrøret placeres i frostfri dybde.
- Kondensvandet kan også ledes ned i husets kloak, f.eks. via nedløbsrør. I så fald skal der placeres et varmekabel i rør, som ikke er frostfri.



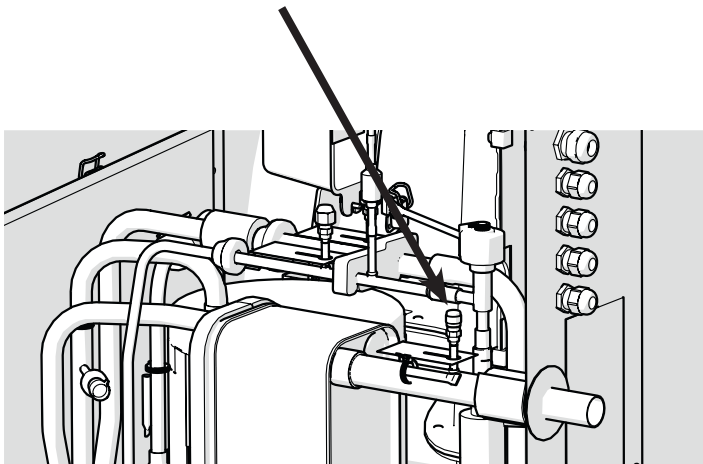
5. Rørinstallation

Installationen skal udføres i henhold til gældende MCS-standarder. Se MIS 3005 og tilknyttede bygningsreglementer del L, F og G. Kedlen skal forbindes med en ekspansionsbeholder i et åbent eller lukket system. Glem ikke at gennemskylle varmesystemet før tilslutning.

! Glem ikke at gennemskylle radiatorsystemet før tilslutning.

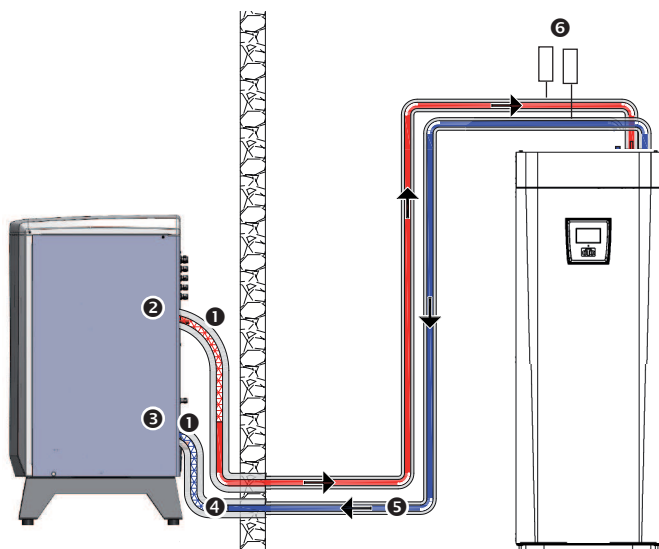
5.1 Rørtilslutning

- Minimumstørrelser på rør: 28 mm kobberør.
- Rørene mellem varmepumpen og kedlen skal føres således, at der ikke er noget højeste punkt. Hvis det ikke kan lade sig gøre, skal det højeste punkt forsynes med en automatisk luftudskiller eller en inline-udlifter.
- Der skal installeres fleksible slanger tættest på varmepumpen. De udendørs rør skal isoleres grundigt med vejrbestandigt isoleringsmateriale.
- Tilslutning til varmepumpen skal ske via en trådarmeret diffusionstæt slange til varmt vand med en diameter på min. 1". (fås som tilbehør) Den anbefalede slangelængde er 1000 mm for at forhindre, at støjen fra varmepumpen spredes ind i huset, og for at opfange eventuelle bevægelser i varmepumpen.
- Rør, der installeres udendørs, skal isoleres med mindst 13 mm rørisolering, som ikke er følsom over for vand. Sørg for, at isoleringen er tæt forseglet alle steder, og at samlingerne er tapet eller limet godt sammen.
- Indvendige rør skal isoleres frem til kedlen med mindst 9 mm isolering. Dette sikrer, at varmepumpen kan levere den højeste mulige temperatur til kedlen eller varmtvandsbeholderen uden tab.
- Produktet kan udluftes via den udluftningsventil, der sidder i kondensatoren. **BEMÆRK! Udluft kun denne ventil. De øvrige ventiler er til kølesystemet! Hvis de åbnes, kan kølemediet lække!**



5.2 Eksempel på tilslutning til CTC EcoZenith i250 L

CTC EcoZenith i250 L har rør i bagerste højre kant til tilslutning af varmepumpen. Varmepumpens nederste tilslutning slutes til den højre tilslutning set forfra, således at vandet pumpes ud til varmepumpen. Varmepumpens øverste tilslutning slutes derfor til højre tilslutning.



1. Trådarmeret diffusionstæt slange til varmt vand, min. 1". Slangelængde 1000 mm fra enheden
2. Fremløb, udgående (opvarmet) vand, tilslutning med Ø28 mm på kondensatoren
3. Returledning, indgående (koldt) vand, tilslutning med Ø28 mm på kondensatoren
4. Kobberrør med minimum 28 mm mm isoleret udvendigt med 13 mm tyk isolering
5. Indvendige rør er isoleret med 9 mm tyk isolering
6. Udluftningsventil

EcoAir/EcoZenith i250 H

På CTC EcoZenith i250 H slutes varmepumpen direkte til ladepumpen, som sidder under beholderen. Varmepumpens nederste tilslutning skal slutes til ladepumpen, således at vandet pumpes ud til varmepumpen. Varmepumpens øverste tilslutning slutes til højre skifteventil via ladepumpen.

5.3 Cirkulationspumpe – varmebærer

Pumpen transporterer varmen fra EcoAir til CTC EcoZenith. Hvis udetemperaturen er under +2 °C, kører pumpen konstant for at sikre, at vandet ikke fryser.

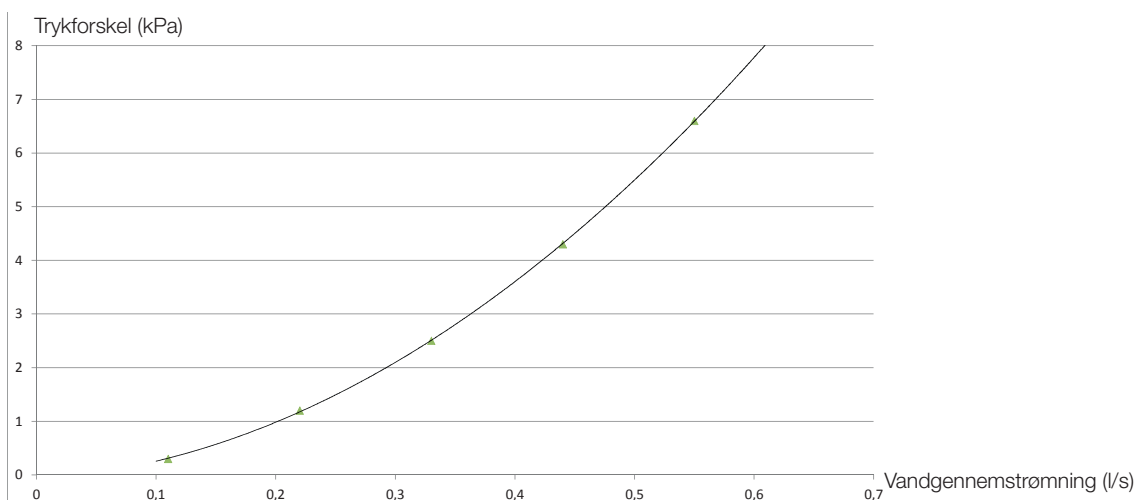
Hvis produktet er installeret på et sted, hvor der kan forekomme strømsvigt, anbefales det at supplere med en nødstrømsgenerator til ladepumpen. Det er også muligt at installere mekanisk frostsikring.

Det produkt, som anvendes til styring, overvåger og sikrer, at varmepumpen arbejder inden for sit driftsområde.

Hastighedsindstilling

Cirkulationspumpens hastighed indstilles i menuen Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe..

5.4 Diagram over trykforskel CTC EcoAir 520M



6. El-installation

6.1 Generelt

Installation og tilslutning af varmepumpen skal udføres af en autoriseret elinstallatør. Al ledningsføring skal foretages i henhold til gældende bestemmelser. Inden frontpanelet åbnes eller andre strømførende komponenter gøres tilgængelige, skal strømforsyningen til varmepumpen afbrydes.

Flerpolet sikkerhedsafbryder

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

Hvis der allerede er en jordfejlsafbryder, skal CTC EcoAir også udstyres med sin egen jordfejlsafbryder med til/fra-forsinkelse.

6.1.1 El-installation 400 V 3N~

CTC EcoAir 520M skal være sluttet til 400 V 3N~ 50 Hz og beskyttelsesjording.

Det 2 m lange strømkabel er allerede sluttet til produktet.

6.1.2 Kompressorvarmer

Kompressorvarmeren opvarmer automatisk, når kompressoren er kold. Kompressorvarmeren er allerede tilsluttet ved levering.

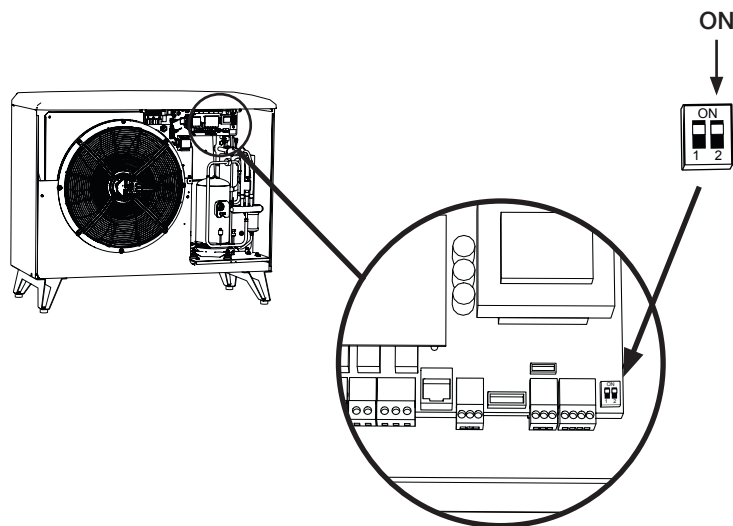
6.1.3 Alarmudgang

CTC EcoAir 520M er udstyret med en potentialfri alarmudgang, som aktiveres, hvis en alarm er aktiv i varmepumpen. Denne udgang kan sluttes til en maksimal last på 1 A 250 V AC. Der bør også anvendes en ekstern sikring. Til tilslutning af denne udgang skal der anvendes et kabel, som er godkendt til 230 V AC, uanset hvilken last der tilsluttes. Se el-diagrammet for oplysninger om tilslutning.

6.1.4 Terminering med en varmepumpe

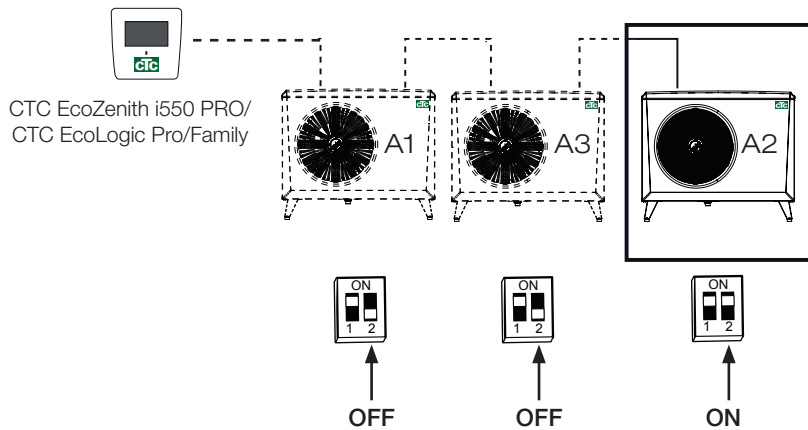
Ved installation af en varmepumpe skal DIP-switch 2 være indstillet til positionen ON (TIL). (Fabriksindstilling)

Detaljeret visning fra ledningsdiagram.



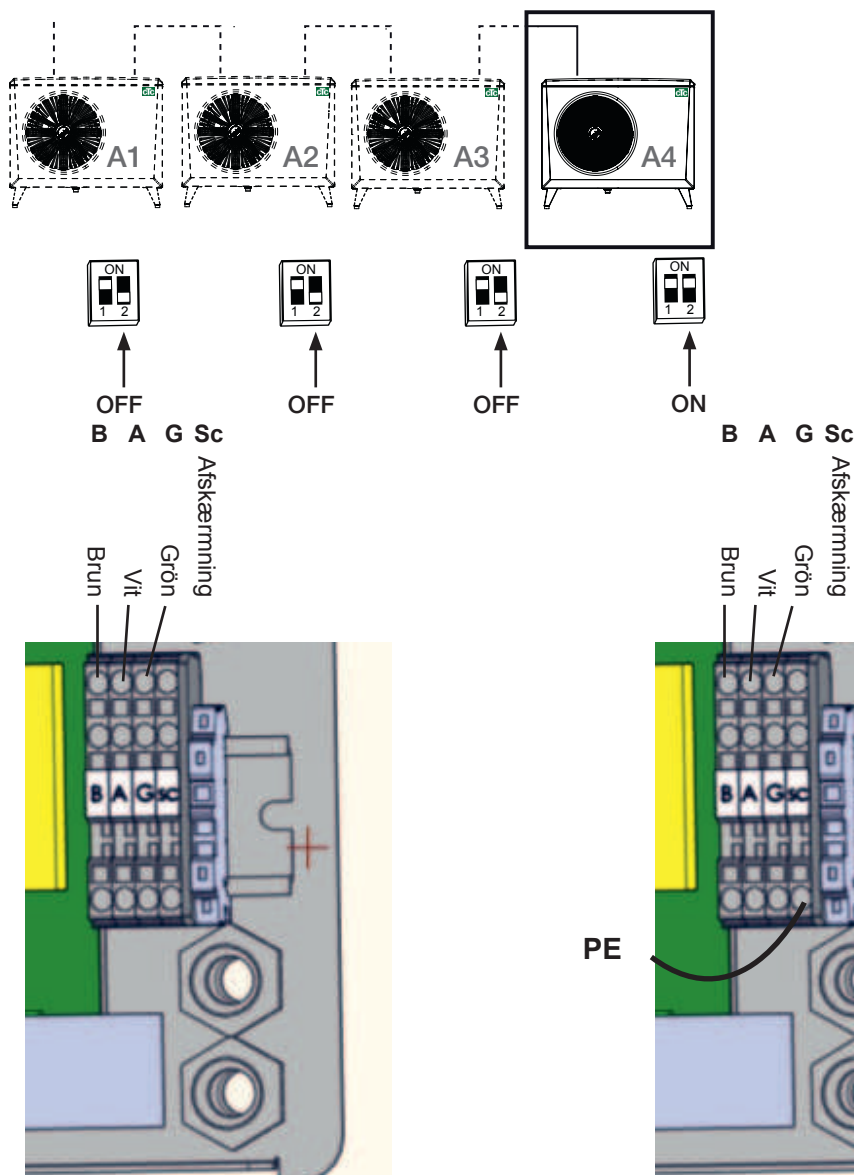
6.1.5 Terminering for seriel tilslutning af varmepumper

I forbindelse med seriekobling, skal DIP switch 2 være indstillet i positionen OFF på alle varmepumper, undtagen det sidste, der bør være i position ON.



Varmepumper, der seriekobles

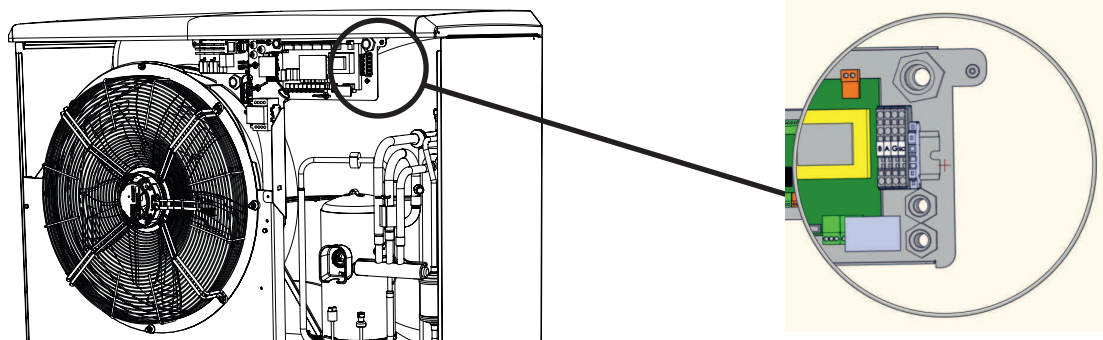
Den sidste varmpumpe i seriekoblingen



Tilslut hvert kabel til den næste varmpumpe i seriekoblingen her.

Fjern sløjfen(PE); tilslut afskærmningen til næste varmpumpe her.

Sørg for, at DIP-switch 2 er i positionen ON (TIL) på den sidste varmpumpe i seriekoblingen. Sløjfen(PE) skal blive siddende.



6.2 Inkoppling styrning

6.2.1 Tilslutningsmulighed med én varmepumpe

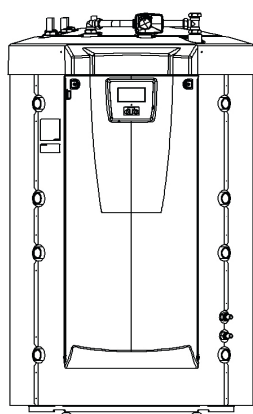
CTC EcoZenith i250/ CTC EcoZenith i350/ CTC EcoZenith i550 Pro/ CTC EcoVent i 350 F/ CTC EcoLogic PRO/ Family

Ved tilslutning af en CTC EcoAir 520M til en CTC EcoZenith i250, en CTC EcoZenith i350, en CTC EcoZenith i550 Pro og en CTC EcoLogic Family/Pro forbindes kommunikationskablet (LiYCY (TP)) direkte til hvert produkt.

6.2.2 Tilslutningsmulighed med flere varmepumper

CTC EcoZenith i550 Pro/CTC EcoLogic PRO/ Family

CTC EcoZenith i550 PRO og CTC EcoLogic PRO/Family kan styre flere varmepumper.

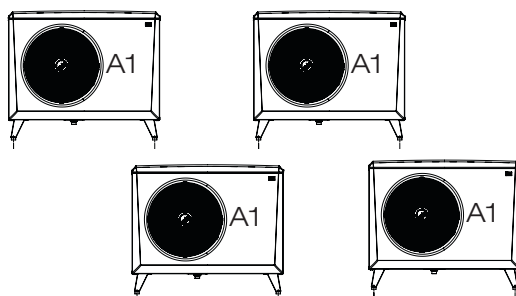


CTC EcoZenith i550 Pro



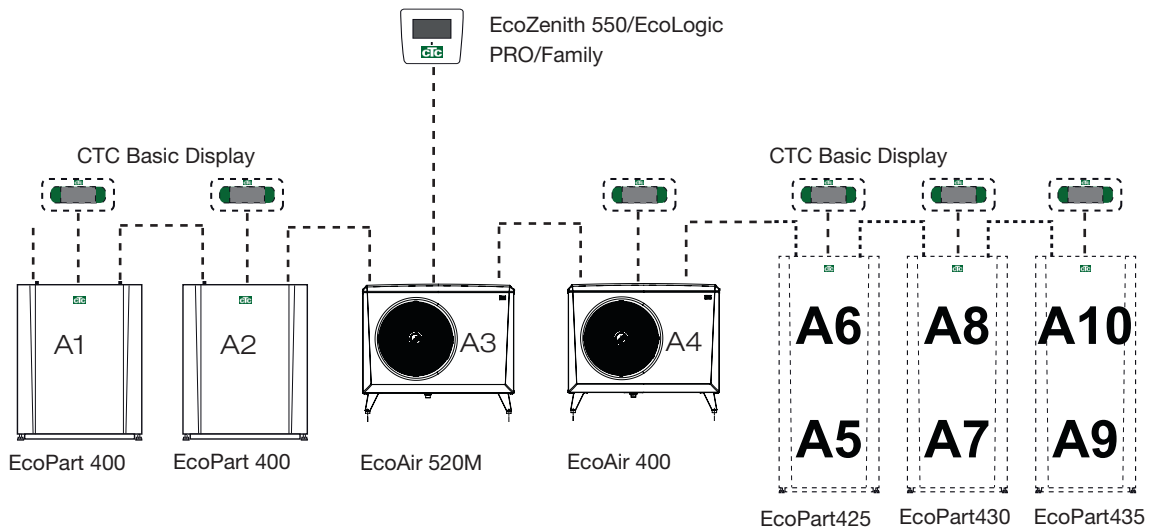
CTC EcoLogic Pro/
Family

Alle varmepumper forsynes som A1.



6.2.3 Eksempel på nummerering

Varmepumperne skal nummereres, så styringen kan styre varmepumperne individuelt.



Billedet viser et eksempel med 10 varmepumper nummereret fra A1 til A10.

6.2.4 Definér antallet af varmepumper

Antal definerede varmepumper

Styringen er forudindstillet fra fabrikken til én varmepumpe.

Definer antallet af varmepumper.

Dette gøres i menuen Avanceret/Definere system/Varmepumpe.

Indstil antallet af varmepumper under On (Til).

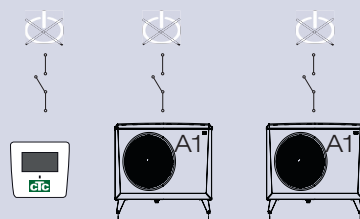


Eksempel på system med 2 varmepumper.
(CTC EcoLogic PRO)

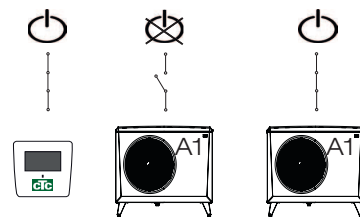
7.2.5 Nummerering

CTC EcoAir 520M nummereres via displayet i EcoZenith/EcoLogic

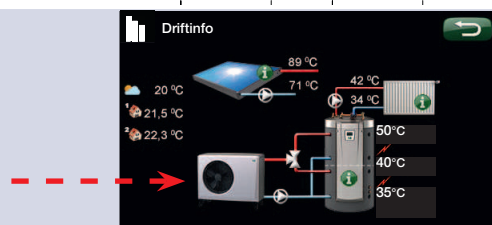
1. Systemet kobles fra strømkilden.



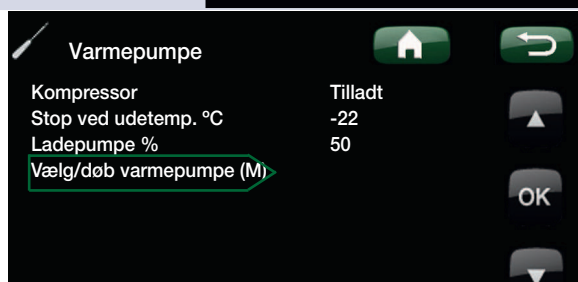
2. Tænd styringen (CTC EcoLogic/CTC EcoZenith i550) og CTC EcoAir 520M, der vil blive nummereret som varmepumpe 2 (A2).



3. Vent i 2 minutter, indtil varmepumpen ses i driftsdataene.



4. Gå til Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe 2 og linjen "Select/Rename Heat pump (M)" ("Vælg/Omdøb varmepumpe (M)).

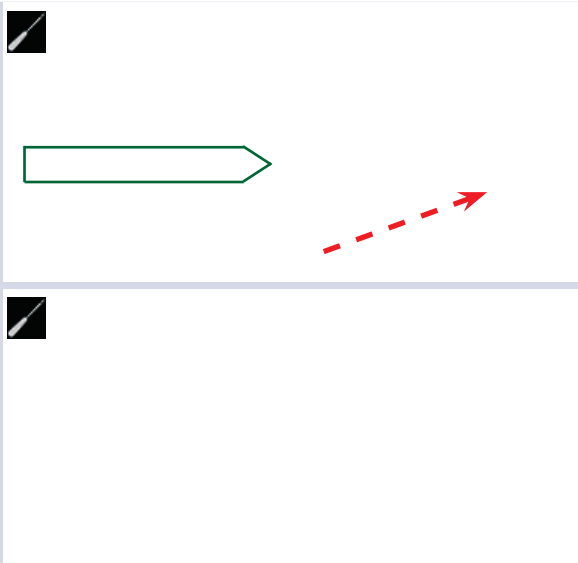


5. Tryk på pil op, indtil (A1) vises. Tryk på OK.

Når du trykker på OK, forsvinder (A1), og rækken "Vælg/Omdøb varmepumpe (M)" bliver sort.

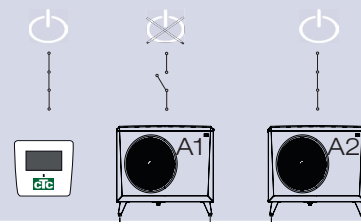
**(I dette eksempel er vi gået ud fra, at varmepumpen kaldes A1, da dette er det fabriksindstillede navn. Hvis varmepumpen allerede er blevet omnummereret, skal du vælge dette nummer i stedet for.*

Varmepumpe 2 nummereres A2. Varmepumpe 3 nummereres A3. Hvis varmepumpen, der er nummereret A3, skal nummereres A2, skal du vælge A3).

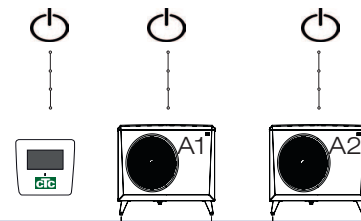


6. Varmepumpen er nu nummereret (A2).

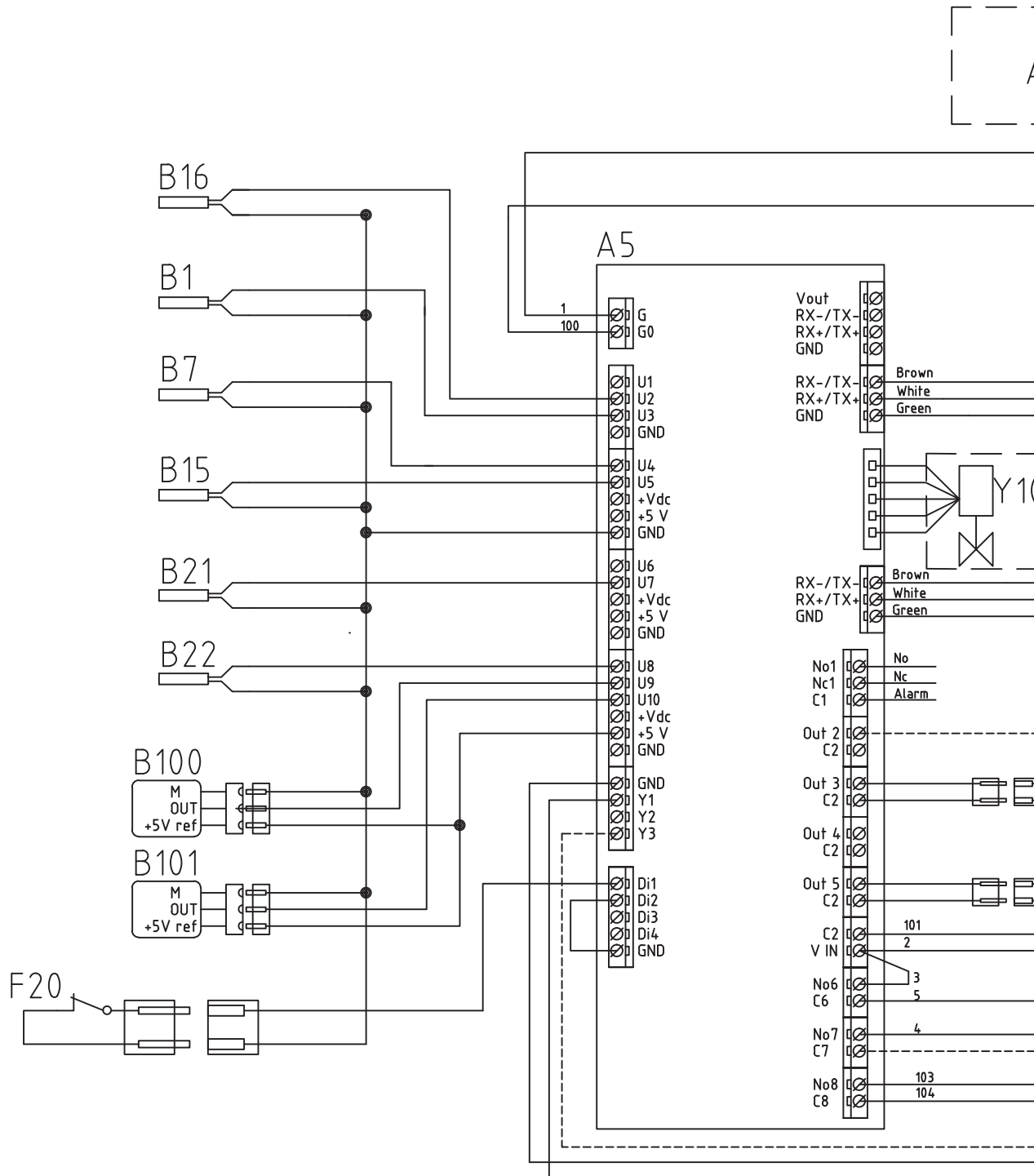
Udfør proceduren igen i overensstemmelse med det antal varmepumper, der skal nummereres.

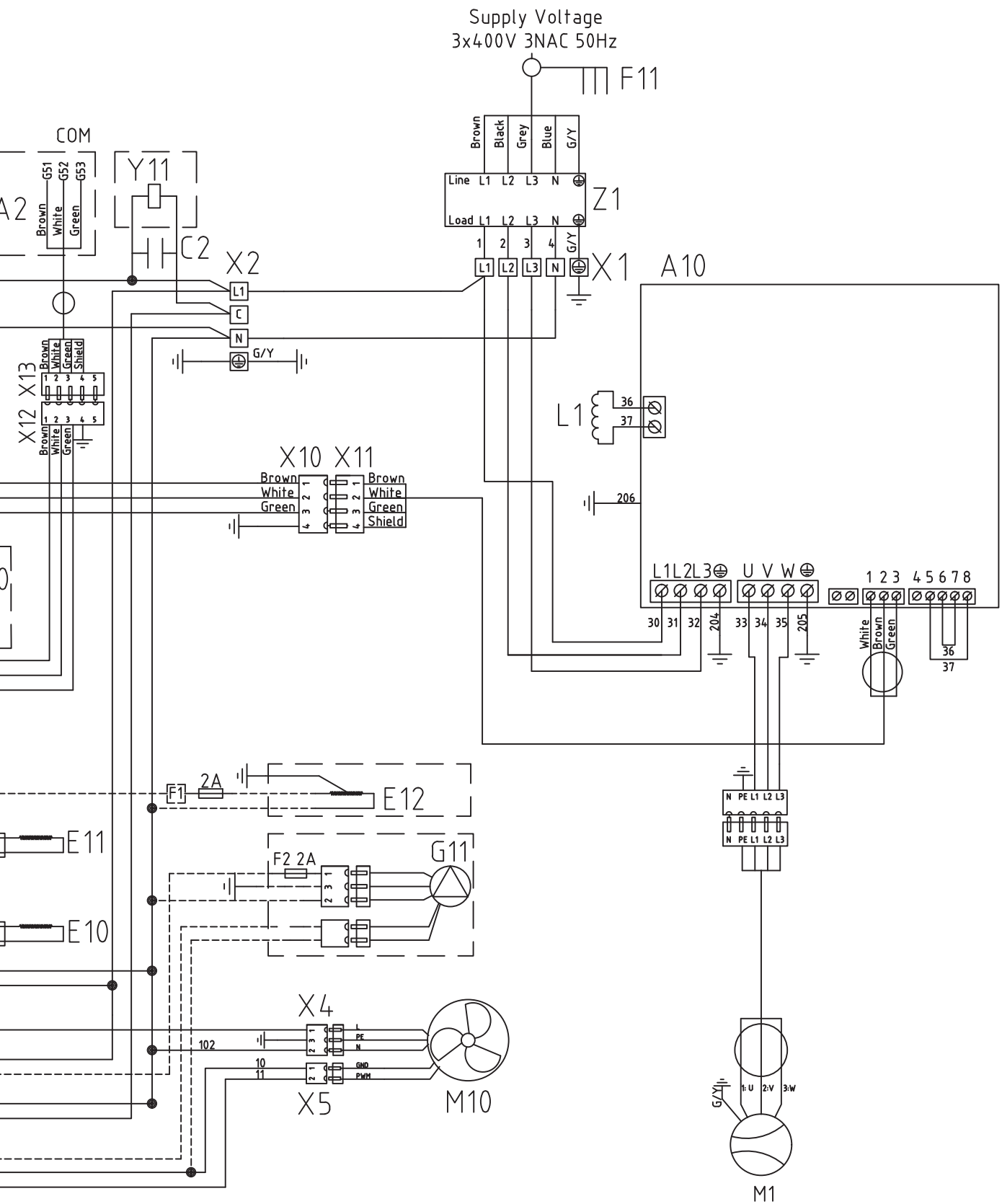


7. Når alle er nummereret og tændt, skal en test udføres i menuen Avanceret/Service/Funktionstest/Varmepumpe for at kontrollere, at hver enkelt varmepumpe er startet.

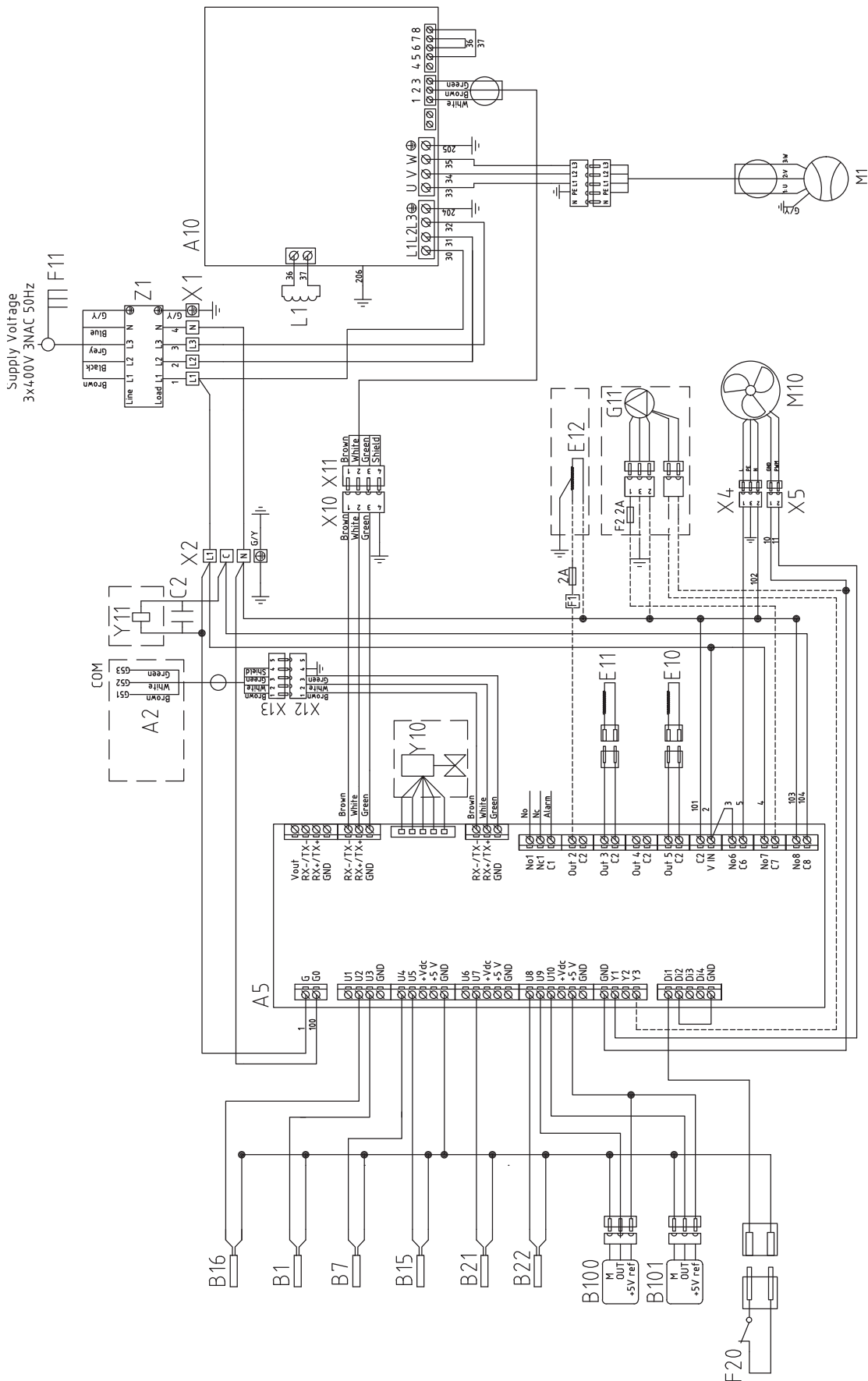


6.3 Eldiagram 400 V 3N~ (A3)





6.4 Eldiagram 400 V 3N~ (A4)



6.5 Styklister

A1	Displaykortet (CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F)	
A2	Relæ/hovedkort (CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F)	
A5	Kontroltavle til varmepumpe	
A10	Frekvensomformer	
B1	Fremløbsføler	NTC 22
B7	Returføler	NTC 22
B15	Udeføler	NTC 22
B16	Afisningsføler	NTC 22
B21	Hedgasføler	
B22	Sugegasføler	NTC 015
B100	Højtryksføler	
B101	Lavtryksføler	
C1	Kondensator kompressor (1-faset)	
C2	Kondensator	
E10	Kompressorvarmer	
E11	Kondensbakke varmelegeme	
E12	Varmekabel (tilvalg)	
F1	Sikring (tilvalg)	
F11	Flerpolet afbryder	
F20	Højtrykspressostat	
L1	Spole	
M1	Kompressor	
M10	Ventilator	
X1	Klemrække	
XM1	Stik forsyning Han	
XM2	Stik forsyning Hun	
XC1	Stik kompressor Han	
XC2	Stik kompressor Hun	
Y10	Ekspansionsventil	
Y11	Magnetventil	
Z1	EMC-filter	

7. Første start

1. Kontrollér at kedel og varmesystem er vandfyldte og udluftede.
2. Kontrollér at alle tilslutninger er tætte.
3. Kontrollér, at følere og ladepumpe er sluttet til strømkilden.
4. Tilfør strøm til varmepumpen ved at slå afbryderen til (hovedafbryderen).

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

8. Drift og vedligeholdelse

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

Afisning

CTC EcoAir 520M er udstyret med hedgasafisning. Varmepumpen kontrollerer konstant, om der er behov for afisning. Hvis det er tilfældet, sker der følgende: afisning starter, ventilatoren stopper, firevejsventilen skifter retning, og hedgas omledes til fordamperen. Der høres en hvæsende lyd, når vandet drænes fra fordamperen. Der kan være store mængder vand. Når produktet er afiset, starter ventilatoren, hedgas omledes til kondensatoren, og varmpumpen skifter tilbage til normal drift.

Modulerende kompressor

Strømmen i varmpumpen tilpasses med modulerende drift i henhold til det aktuelle energibehov. Kompressoren kører konstant med den korrekte strømforsyning, hvorved antallet af start- og stopperioder minimeres. Den modulerende effektregulering giver en optimal virkningsgrad.

Ventilatoren

Ventilatoren starter 15 sekunder før kondensatoren og bliver ved med at køre, indtil kompressoren stopper. Under afisning stopper ventilatoren, og den genstarter, når afisningen er færdig. Ventilatoren er hastighedsstyret og følger behovet for strøm.

Vedligeholdelse

En stor mængde vand passerer igennem fordamperen. Blade og andre fremmedlegemer kan sætte sig fast og blokere for luftstrømmen. Mindst én gang om året skal fordamperslangen kontrolleres, og partikler, der blokerer for luftstrømmen, skal fjernes. Fordamperen og den udvendige kappe skal rengøres med en fugtig klud eller en blød børste. Det er ikke nødvendigt med anden periodisk vedligeholdelse eller inspektion.

Periodisk vedligeholdelse

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

- Kontrollér, at der ikke er utætheder i installationen.
- Kontrollér, at produktet og systemet er fri for luft; foretag udluftning efter behov.
- Kontrollér, at fordamperen er ren.

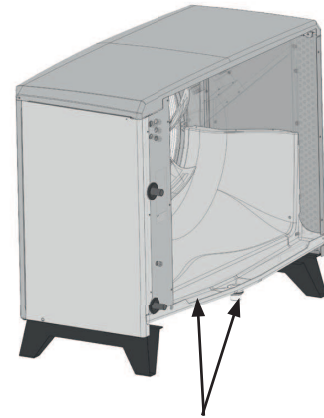
Driftsafbrydelse

Varmepumpen stoppes med el-afbryderen. Hvis der er risiko for, at vandet fryser, skal du sørge for, at der er cirkulation, eller tømme varmepumpen helt for vand.

Beholder til kondensvand

Beholderen til kondensvand opsamler det vand, der dannes på EcoAirs fordampere under drift og afisning. Beholderen til kondensvand er udstyret med et elektrisk varmelegeme, som holder beholderen fri for is, når det er frostvejr. Beholderen til kondensvand er placeret nederst på bagsiden af EcoAir. Du kan inspicere og rengøre beholderen til kondensvand ved at løfte i håndtaget på dækpladen og trække den ud.

Du kan købe et varmekabel som tilbehør og slutte det til EcoAir. Kablet monteres i afløbet, der går fra beholderen til kondensvand til det frostfrie afløb.



Beholder til kondensvand og afløb

9. Fejlfinding/hensigtsmæssig afhjælpning

CTC EcoAir 520M er konstrueret til at yde en pålidelig drift og høj komfort samt til at have en lang levetid. Nedenfor kan du finde forskellige tips, som kan være til hjælp og vejledning i tilfælde af driftsproblemer.

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

Luftproblemer

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

Alarmer

Eventuelle alarmer og informationstekster fra CTC EcoAir 520M vises på det produkt, som anvendes til at styre den. Der henvises derfor til vejledningen til det pågældende produkt.

Cirkulation og afisning

Hvis cirkulationen mellem den indendørs og den udendørs enhed reduceres eller stopper, udløses højtryksvagten. Mulige årsager til dette:

- Cirkulationspumpen er defekt/for lille.
- Der er luft i rørene.
- Kondensatoren er blevet nulstillet.
- Andre mellemliggende blokeringer af vandgennemstrømningen.

Under afisning stopper ventilatoren, men kompressoren fortsætter med at køre, og smeltevandet løber ned i beholderen til kondensvand under varmepumpen. Når afisningen stopper, starter ventilatoren igen, og umiddelbart herefter dannes der en dampsky bestående af fugtigt lugt, som kondenserer i den kolde luft udenfor. Dette er helt normalt, og den forsvinder igen efter nogle sekunder. Hvis varmepumpen ikke varmer tilstrækkeligt, skal du kontrollere, at der ikke er usædvanlige isdannelse. Mulige årsager til dette:

- Den automatiske afisningsfunktion er defekt.
- Der er ikke tilstrækkeligt med kølemedium (lækage).
- Ekstreme vejrforhold.



Enertech Group