



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

## **Høiax anima eco 10 / 14 / 22 Inverter**

Modulerende luft/vann-varmepumpe

400 V 3N~

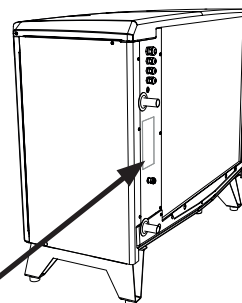
**VIKTIG**  
LES NØYE FØR BRUK  
OPPBEVAR TIL FREMTIDIG BRUK

**Høiax®**  
SYSTEMS



## Innholdsfortegnelse

|                                                      |           |                                                  |           |
|------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>Sikkerhetsforskrifter</b>                         | <b>4</b>  | <b>5. Elinstallasjon</b>                         | <b>20</b> |
| <b>Sjekkliste</b>                                    | <b>6</b>  | 5.1 Generell                                     | 20        |
| <b>1. Tekniske data</b>                              | <b>7</b>  | 5.2 Elinstallasjon 400 V 3N~                     | 20        |
| 1.1 Lyddata                                          | 7         | 5.3 Tilkobling kommunikasjon                     | 20        |
| 1.2 Målskisse                                        | 8         | 5.4 Kompressorvarmer                             | 20        |
| 1.3 Kuldemediesystem                                 | 9         | 5.5 Alarmutgang                                  | 20        |
| 1.4 Arbeidsområde                                    | 9         | 5.6 Terminering med en varmpumpe                 | 21        |
| 1.5 Komponentplassering                              | 10        | 5.7 Seriekobling varmpumper                      | 21        |
| <b>2. Viktig å tenke på!</b>                         | <b>12</b> | 5.7.1 Terminering ved seriekobling av varmpumper | 21        |
| 2.1 Transport                                        | 12        | 5.8 Tilkobling styring                           | 23        |
| 2.2 Plassering                                       | 12        | 5.8.1 Tilkoblingsalternativ en varmpumpe         | 23        |
| 2.3 Gjenvinning                                      | 12        | 5.8.2 Tilkoblingsalternativ flere varmpumper     | 23        |
| 2.4 Etter idriftsetting                              | 12        | 5.8.4 Definere antall varmpumper                 | 24        |
| <b>3. Installasjon</b>                               | <b>13</b> | 5.8.3 Eksempel på nummerering                    | 24        |
| 3.1 Leveringsomfang                                  | 13        | 5.8.5 Nummerering                                | 25        |
| 3.2 Plassering av varmpumpen                         | 14        | 5.9 Koblingsskjema 400 V 3N~ (A4)                | 27        |
| 3.3 Forberedelse og drenering                        | 15        | 5.10 Koblingsskjema 400 V 3N~ (A3)               | 28        |
| 3.4 Kondensvann                                      | 16        | 5.11 Komponentfortegnelse                        | 30        |
| <b>4. Rørinstallasjon</b>                            | <b>17</b> | 5.12 Data for følere                             | 31        |
| 4.1 Rørtilkobling                                    | 17        | <b>6. Førstegangs start</b>                      | <b>32</b> |
| 4.2 Eksempel på tilkobling til Høiax anima eco Tower | 18        | <b>7. Drift og vedlikehold</b>                   | <b>33</b> |
| 4.3 Sirkulasjonspumpe – varmebærer                   | 18        | <b>8. Feilsøking/egnede tiltak</b>               | <b>35</b> |
| 4.4 Trykkfallsdiagram Høiax anima eco                | 19        |                                                  |           |



### 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 IP X4.



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.



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



Dette produktet kan brukes av barn over 8 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 Høiax' forpliktelser iht. gjeldende garantibestemmelser ikke bindende.



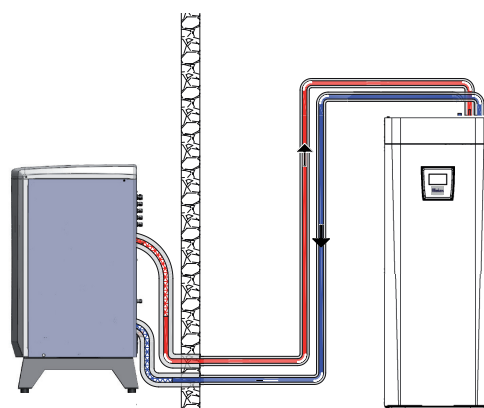
Informasjon i denne typen rute [!] er ekstra viktig for korrekt installasjon og bruk av produktet.



# Det komplette systemet



Høiax anima eco Controller



Høiax anima eco 10 / 14 / 22

Høiax anima eco Tower

## Høiax anima eco 10 / 14 / 22

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

Varmepumpen 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

Høiax anima eco 10, 14 og 22 styres av:

- Høiax anima eco Tower 230 V / 400 V (innendørsenhet)

Disse varmepumper kan også styres av:

- Høiax anima eco Controller (styringssystem)

# 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
- ☐ Lufting av systemet
- ☐ Kontroller funksjoner for nødvendige sikkerhetsventiler
- ☐ Tiltak for å håndtere kondensvann utført

### Elinstallasjon

- ☐ 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

|                                                         |                   | Høiax anima eco 10          | Høiax anima eco 14          | Høiax anima eco 22          |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Eldata                                                  |                   | 400 V 3N~ 50Hz              | 400 V 3N~ 50Hz              | 400 V 3N~ 50Hz              |
| Tilført effekt <sup>1)</sup>                            | kW                | 0.54 / 2.20                 | 0.54 / 3.94                 | 0.94 / 6.03                 |
| Avgitt effekt <sup>1)</sup>                             | kW                | 2.55 / 6.20                 | 2.55 / 8.69                 | 4.75 / 13.99                |
| Tilført / avgitt effekt max. rps <sup>2)</sup>          | kW                | 2.40 / 11.05                | 3.28 / 13.34                | 6.98 / 24.47                |
| COP <sup>1)</sup>                                       |                   | 4.71 / 2.82                 | 4.71 / 2.21                 | 5.07 / 2.32                 |
| Merkestrøm <sup>3)</sup>                                | A                 | 7.1                         | 10.2                        | 16.9                        |
| Merkestrøm med temp.begrensning                         | A                 | 6.6                         | 9.4                         | 15.5                        |
| Maks. startstrøm                                        | A                 | 2.7                         | 2.7                         | 4.9                         |
| Vannvolum                                               | liter             | 1.9                         | 1.9                         | 2.8                         |
| Mengde kuldemedium (R407C, fluorert klimagass GWP 1774) | kg                | 2.2                         | 2.2                         | 2.7                         |
| CO <sub>2</sub> -ekvivalent                             | ton               | 3.903                       | 3.903                       | 4.790                       |
| Maks./min. systemtemperatur                             | °C                | 65/15                       | 65/15                       | 65/15                       |
| Maks./min. systemtrykk                                  | MPa (bar)         | 0.25/0.05 (2,5/0,5)         | 0.25/0.05 (2,5/0,5)         | 0.25/0.05 (2,5/0,5)         |
| Bryteverdi pressostater HT                              | MPa (bar)         | 3.1 (31)                    | 3.1 (31)                    | 3.1 (31)                    |
| Maks./min. driftstemperatur (TS) (PED)                  | °C                | 100/0                       | 100/0                       | 100/0                       |
| Maks./min. driftstrykk vann (PS) (PED)                  | MPa (bar)         | 0.3/0 (3.0/0)               | 0.3/0 (3.0/0)               | 0.3/0 (3.0/0)               |
| Mål (dybde x bredde x høyde)                            | mm                | 545 x 1245 x 1080           | 545 x 1245 x 1080           | 610 x 1375 x 1180           |
| Kompressor/oljetype                                     |                   | Inverter scroll / PVE FV50S | Inverter scroll / PVE FV50S | Inverter scroll / PVE FV50S |
| Luftstrøm 100 %                                         | m <sup>3</sup> /h | 3129                        | 3129                        | 5457                        |
| Viftehastighet                                          | rpm               | Modulerende                 |                             |                             |
| Vifte, maks.effekt                                      | W                 | 54                          | 54                          | 148                         |
| Vekt (emballert vekt)                                   | kg                | 174 (204)                   | 174 (204)                   | 192 (226)                   |
| Lydeffekt i samsvar med ecodesign <sup>4)</sup>         | dB(A)             | 53/53                       | 51/52                       | 55/55                       |
| Kapslinggrad (IP)                                       |                   | IP X4                       | IP X4                       | IP X4                       |

<sup>1)</sup> Ved 35 °C vanntemperatur. +7 °C @ min rps / -7 °C @ max rps. iht. EN 14511.

<sup>2)</sup> Ved 35 °C vanntemperatur. +12 °C @ max rps iht. EN 14511. Verdier uten begrensning av styringssystemet.

<sup>3)</sup> Ved max rps inkl. ladepumpe Grundfos UPM GEO 25-85.

<sup>4)</sup> Verdier i samsvar med EN12102 appendix A.4 i ved A7 W47/55 respektive A7 W30/35.

Produktene krever ikke årlig kontroll når det kommer til lekkasjekontroll av kuldemediumet.

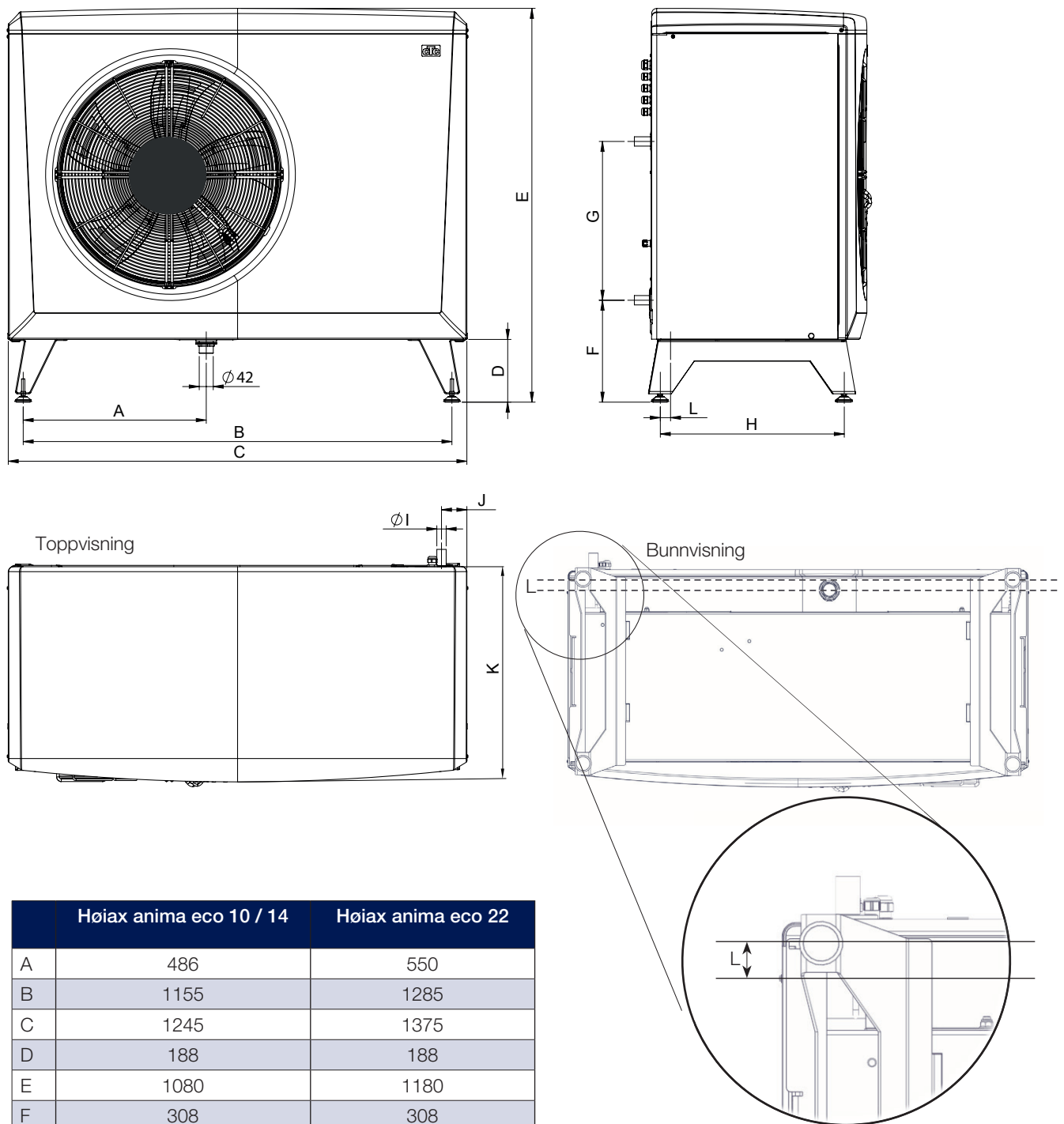
**!** Vær klar over at ved ev. avvik, er det produktets merkeplate som gjelder. Ved service må du alltid kontrollere produktets merkeplate for riktig kuldemediemengde.

## 1.1 Lyddata

|                    | Lydeffekt   | Lydtrykk 5 m | Lydtrykk 10 m |
|--------------------|-------------|--------------|---------------|
| Høiax anima eco 10 | 53/53 dB(A) | 34/34 dB(A)  | 28/28 dB(A)   |
| Høiax anima eco 14 | 51/52 dB(A) | 32/33 dB(A)  | 26/27 dB(A)   |
| Høiax anima eco 22 | 55/55 dB(A) | 36/36 dB(A)  | 30/30 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.

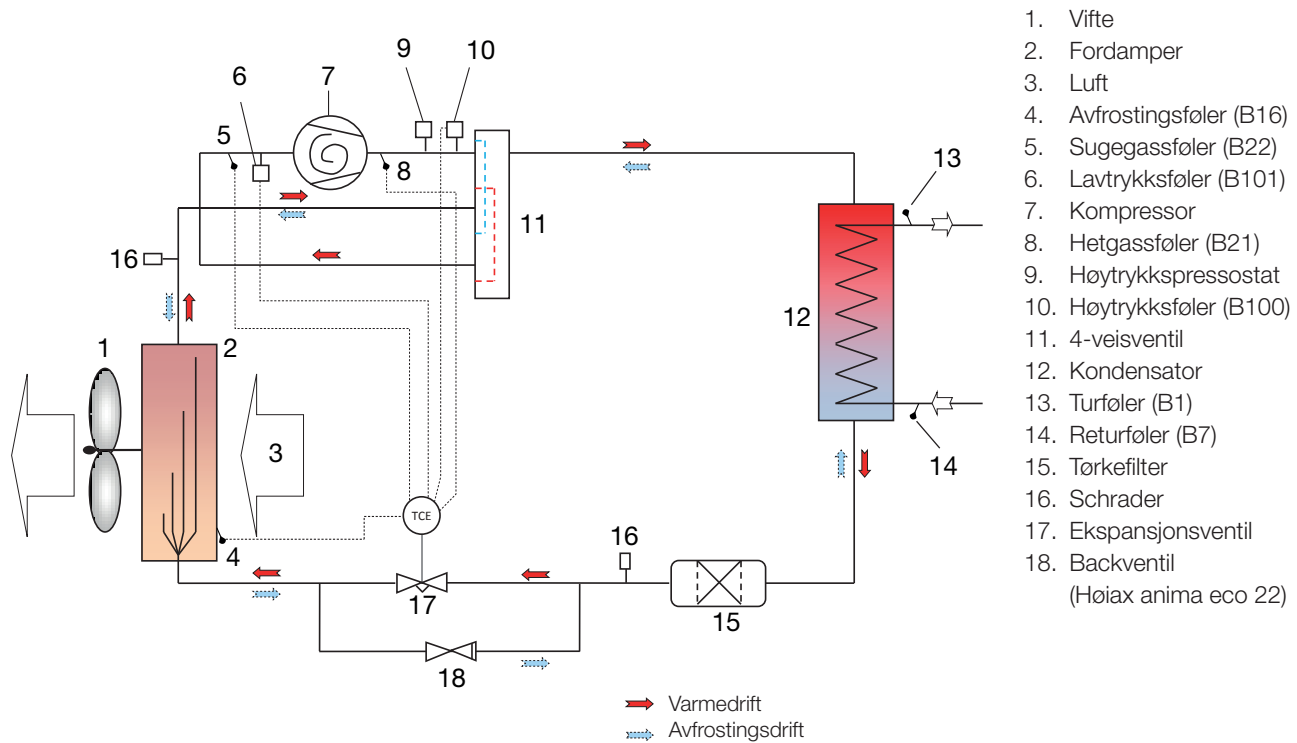
## 1.2 Målskisse



|   | Høiax anima eco 10 / 14 | Høiax anima eco 22 |
|---|-------------------------|--------------------|
| A | 486                     | 550                |
| B | 1155                    | 1285               |
| C | 1245                    | 1375               |
| D | 188                     | 188                |
| E | 1080                    | 1180               |
| F | 308                     | 308                |
| G | 476                     | 476                |
| H | 451                     | 551                |
| I | Ø28                     | Ø28                |
| J | 85                      | 83                 |
| K | 545                     | 645                |
| L | 10                      | 33                 |

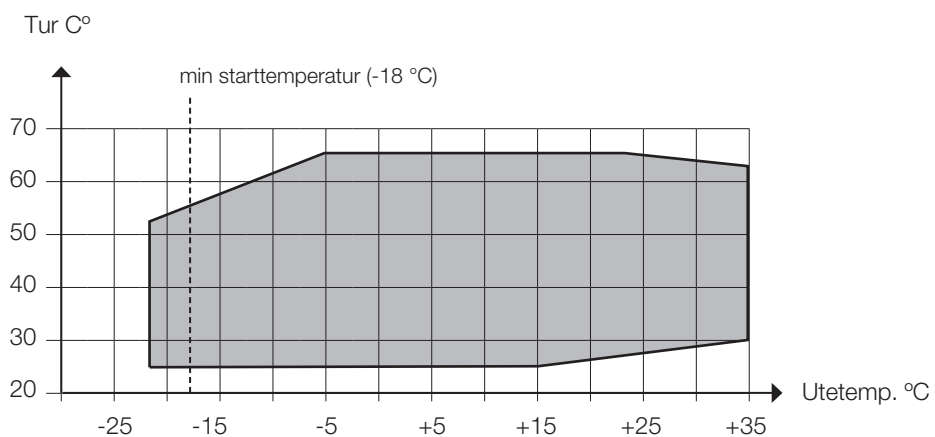
## 1.3 Kuldemediesystem

Kuldemediesystem Høiax anima eco 10 / 14 / 22



## 1.4 Arbeidsområde

Styringssystemet for varmepumpen overvåker og sikrer at produktet arbeider innen arbeidsområdet.

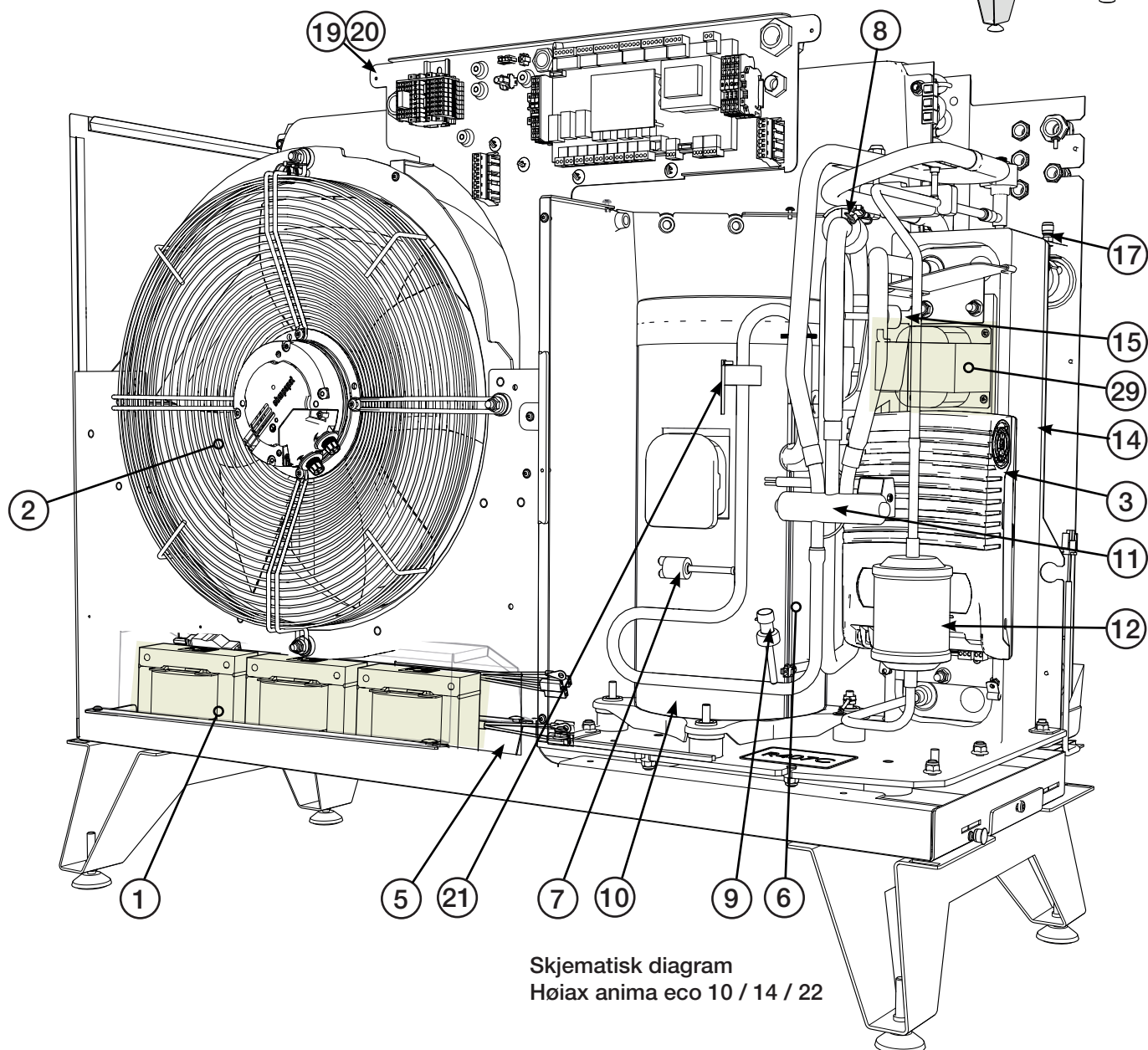
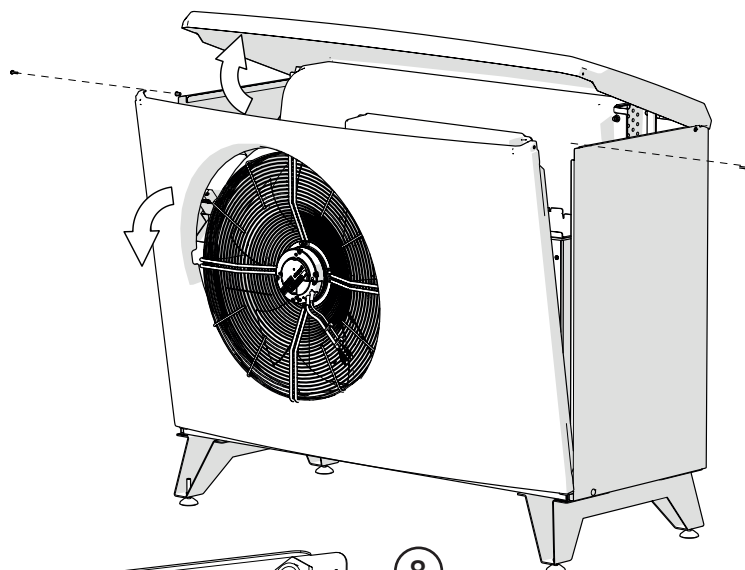


## 1.5 Komponentplassering

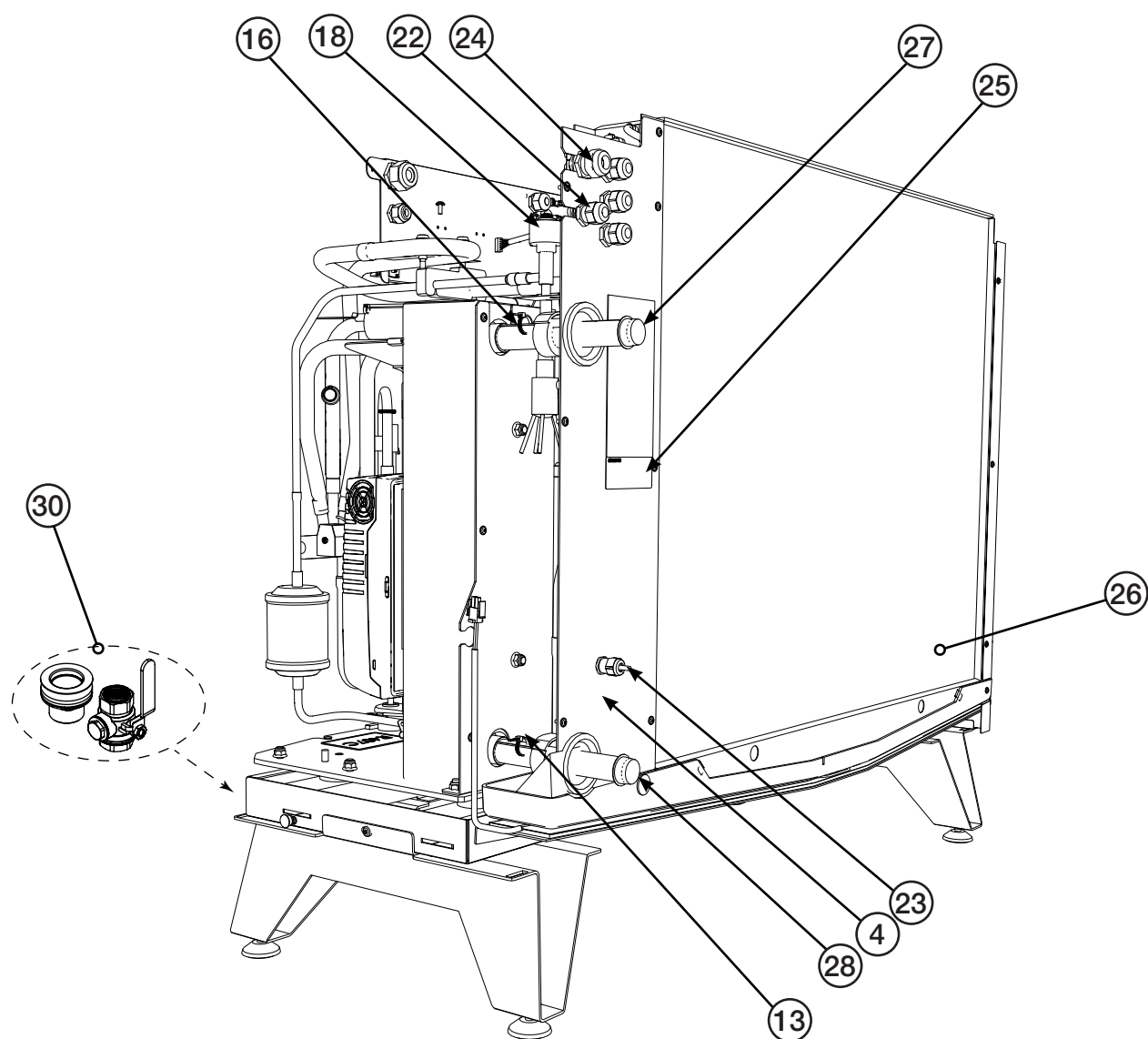
Komponentplassering Høiax anima eco

### Spolekonfigurasjon:

- ① AC choke: anima eco 10 / 14
- ②⑨ DC choke: anima eco 22



Skjematisk diagram  
Høiax anima eco 10 / 14 / 22



- |                                                   |                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Spole (AC choke)                               | 17. Luftenippel/vann                                                                      |
| 2. Vifte                                          | 18. Ekspansjonsventil                                                                     |
| 3. Frekvensomformer                               | 19. Strømboks                                                                             |
| 4. Avfrostingsføler i fordampere                  | 20. Kommunikasjon                                                                         |
| 5. Merkeplate med <b>produksjonsnummer</b> : m.m. | 21. Hetgassføler                                                                          |
| 6. Kompressor                                     | 22. Kommunikasjon produkt                                                                 |
| 7. Pressostat høytrykk                            | 23. Uteføler                                                                              |
| 8. Sugegassføler                                  | 24. Mating produkt                                                                        |
| 9. Høytrykksføler                                 | 25. Produksjonsnummer                                                                     |
| 10. Kompressorvarmer                              | 26. Fordamper                                                                             |
| 11. 4-veisventil                                  | 27. Tur Ø28 mm                                                                            |
| 12. Tørkefilter                                   | 28. Retur Ø28 mm                                                                          |
| 13. Returføler                                    | 29. Spole (DC choke)                                                                      |
| 14. Kondensator                                   | 30. Vedlagte komponenter (filterkuleventil og kondens-<br>avløp) under produktet, på pall |
| 15. Lavtrykks giver                               |                                                                                           |
| 16. Turføler                                      |                                                                                           |

## 2. Viktig å tenke på!

Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

### 2.1 Transport

- 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; se kapittelet 'Plassering av varmepumpen'.
- 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.

### 2.3 Gjenvinning

- Emballasjen må leveres til resirkulering eller til installatøren for korrekt avhending.
- Når produktet skal kasseres, må det gjøres på riktig måte. Det må transporteres til miljøstasjon eller forhandler som tilbyr denne servicen. Produktet må ikke kastes som søppel.
- Det er ekstremt viktig at produktets kuldemedium, kompressorolje og elektrisk/elektronisk utstyr avhendes på riktig måte.

### 2.4 Etter idriftsetting

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



## 3. Installasjon

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

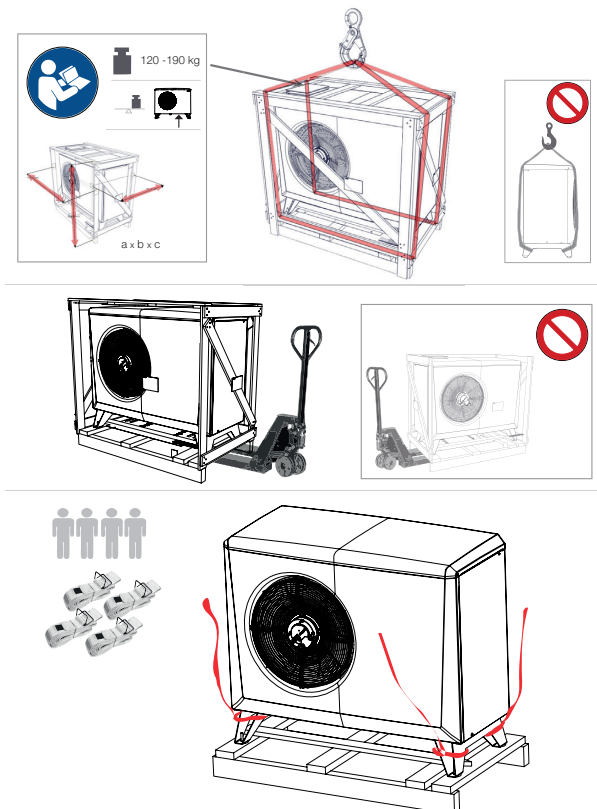
Ta deg tid til å gå gjennom funksjoner og innstillinger med huseieren og til å svare på eventuelle spørsmål. Både varmepumpen og du tjener på at brukeren har det helt klart for seg hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes.

Installasjonen skal utføres etter gjeldende normer og regler.

### 3.1 Leveringsomfang

- 1 x Varmepumpe *Høiax anima eco*
- Vedlagte komponenter (se kapittelet 'Komponentplassering')
  - filterkuleventil: G1" (Høiax anima eco 10 / 14), G1¼" (Høiax anima eco 22)
  - kondensavløp: G1¼"
- 15 m kabel LiYCY (TP 2x2x0,75 mm<sup>2</sup>) med tilkoblingskontakt for kommunikasjon, montert.
- 2 m strømkabel montert:

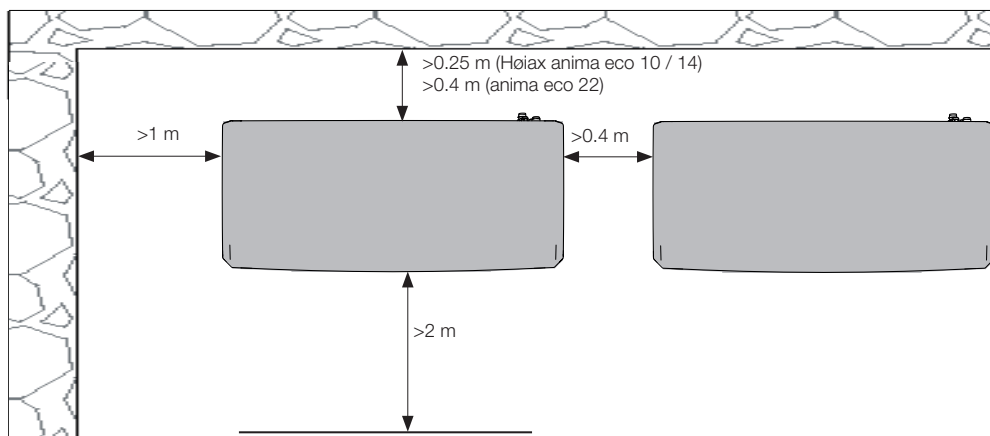
| Høiax anima eco 10 / 14  | Høiax anima eco 22     |
|--------------------------|------------------------|
| 5G x 2.5 mm <sup>2</sup> | 5G x 4 mm <sup>2</sup> |



## 3.2 Plassering av varmepumpen

- Varmepumpen plasseres normalt mot yttervegg.
- Varmepumpen 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.
- Avstanden mellom vegg og produkt bør være 250 mm (Høiax anima eco 10 / 14) og 400 mm (Høiax anima eco 22) slik at uteluften uhindret kan strømme 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 strømme 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.

**!** Disse rådene må følges for at din varmepumpe skal kunne gi maksimal effekt.



### 3.3 Forberedelse og drenering

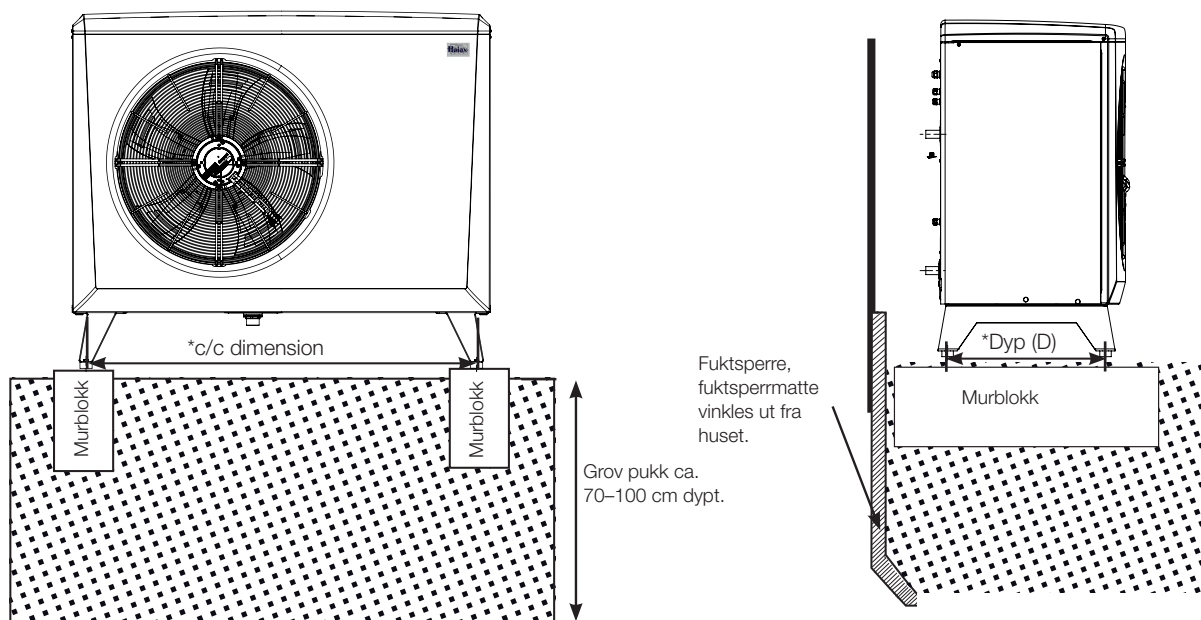
Plasseringen av varmepumpen skal gjøres slik at huset ikke kan ta skade og slik at kondensvannet lett kan renne ned i bakken. Underlaget skal være murblokk e.l. som hviler på pukk eller singel.

- 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 fuktsperrematte inntil grunnmuren, og vinkle den ut fra huset.
- Fyll i halvparten med pukk, og legg ut murblokker e.l.
- Mål opp riktig c/c-mål mellom murblokkene, slik at varmepumpens ben passer inn.

c/c dimension\*:

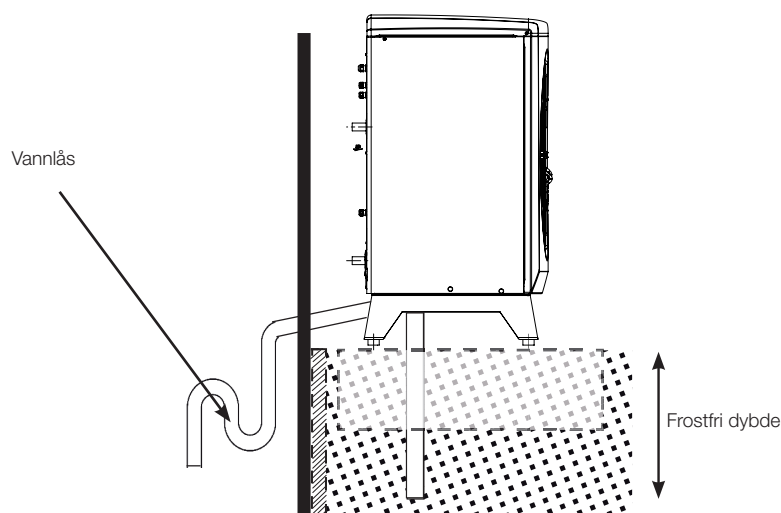
- Høiax anima eco 10 / 14 : 1155 mm (D=452 mm)
- Høiax anima eco 22: 1285 mm (D=552 mm)

- Kontroller at murblokkene står vannrett ved hjelp av et vater.
- Fyll opp med pukk 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 varmepumpen. (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.



## 4. Rørinstallasjon

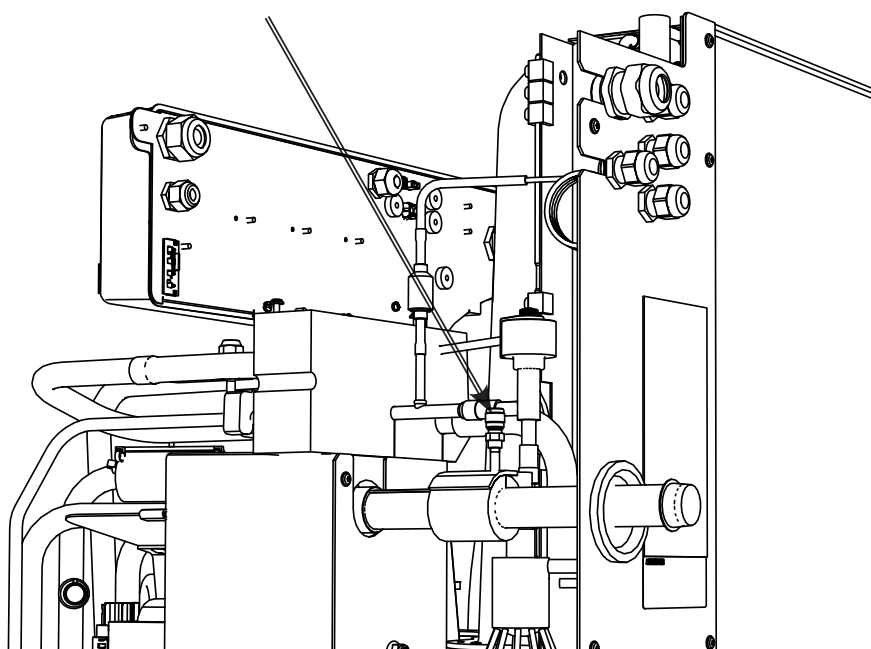
Kjelen skal kobles til ekspansjonstank i åpent eller lukket system. Glem ikke å spyle rent varmesystemet før tilkobling.

**!** Glem ikke å spyle rent varmesystemet før tilkobling.

### 4.1 Rørtilkobling

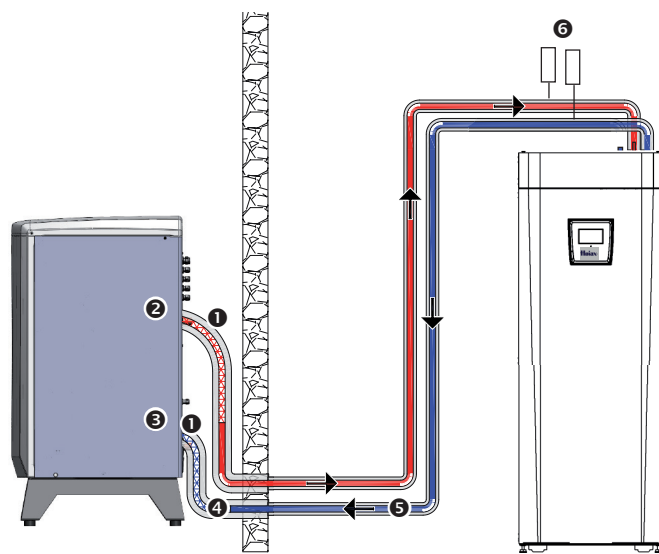
- Vi anbefaler min. 28 mm kobberør for varmepumpen men trykkfallsberegning må utføre før valg av rørdimensjon. Ved høye trykkfall som følge av lange rørstrekk el.l., kan sirkulasjonspumpen (G11) byttes ut for å klare flytkravet.
- Rørtrekkingen mellom varmepumpen og kjelen bør gjøres uten høye punkter. Hvis dette likevel må gjøres, må du utstyre det høyere punktet med automatavløfter.
- Fleksible slanger skal monteres nærmest varmepumpen. Rør som trekkes utendørs, skal isoleres godt med værbestandig isolasjon.
- Tilkoblingen mot varmepumpen skal gjøres med metallomspunnet, diffusjonstett slange for varmtvann, minst 1". (fås som tilbehør). Egned slangelengde 1000 mm, for å hindre at lyd fra varmepumpen forplanter seg i huset og for å ta opp ev. bevegelser fra varmepumpen.
- 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 varmepumpen skal kunne levere høyest mulig temperatur til kjelen eller tanken uten tap!
- Produktet luftes med luftenippelen ved 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 Høiax anima eco Tower

innendørsenhet Høiax anima eco Tower 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 Ø22 mm kopperrør isoleres utenfor hus med 13 mm tykk isolasjon.
5. Isoleres innvendig rundt rør med 9 mm tykk isolasjon.
6. Avlifter.

\*trykkfallsberegning må utføre før valg av rørdimensjon

## 4.3 Sirkulasjonspumpe – varmebærer

Pumpen transporterer varmen fra varmepumpen *Høiax anima eco* til Høiax anima eco Tower. Hvis utetemperaturen er under +2 °C, går pumpen konstant for å eliminere ev. frostrisiko.

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 varmpumpen 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.

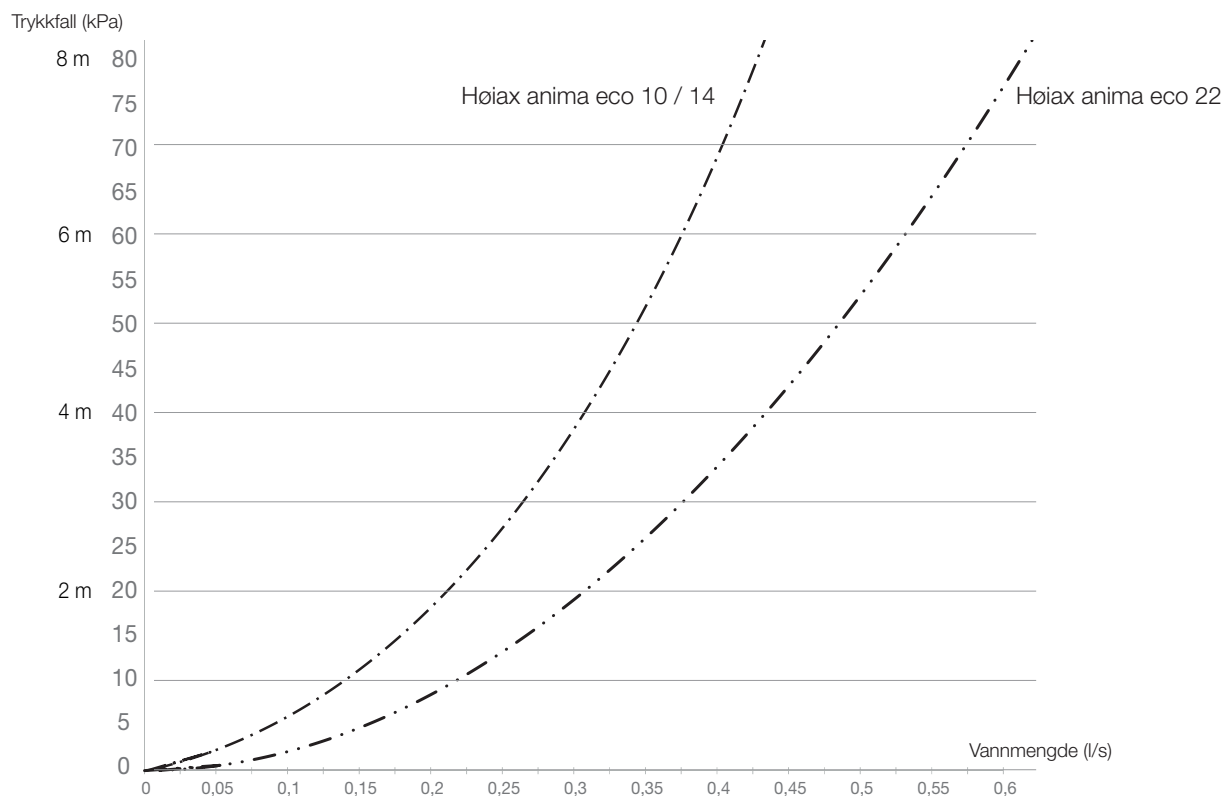
| Ved utetemp. (°C)       |                                    | -10  | -5     | 0      | +5     | +7   | +10  |
|-------------------------|------------------------------------|------|--------|--------|--------|------|------|
| Høiax anima eco 10 / 14 | Primary flow 35 °C Flow = 0.21 l/s | 4 °C | 4,5 °C | 5,5 °C | 6,5 °C | 7 °C | 8 °C |
| Høiax anima eco 22      | Primary flow 35 °C Flow = 0.39 l/s | 4 °C | 5 °C   | 6 °C   | 6,5 °C | 7 °C | 8 °C |

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

- 760 l/tim (Høiax anima eco 10 / 14)
- 1400 l/tim (Høiax anima eco 22)

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

## 4.4 Trykkfallsdiagram Høiax anima eco



## 5. Einstallasjon

### 5.1 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 varmepumpen utstyres med en egen jordfeilbryter med forsinket utkobling.

### 5.2 Einstallasjon 400 V 3N~

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

### 5.3 Tilkobling kommunikasjon

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

Ved tilkobling av varmepumpen til innendørsenheten Høiax anima eco Tower kobles kommunikasjonskabelen (LiYCY (TP)) direkte i produktet.

### 5.4 Kompressorvarmer

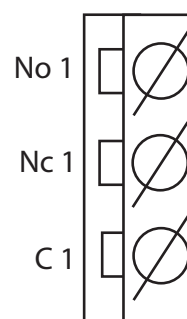
Kompressorvarmeren varmer automatisk når kompressoren er kald. Kompressorvarmeren er ferdig koblet ved leveranse.

### 5.5 Alarmutgang

Varmepumpen 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 250 V AC. For tilkobling av denne utgangen skal det brukes kabel godkjent for 230 V AC uansett hvilken last som kobles til. For informasjon om tilkobling, se koblingsskjema.

Installasjonen skal foregå av allpolet bryter.

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

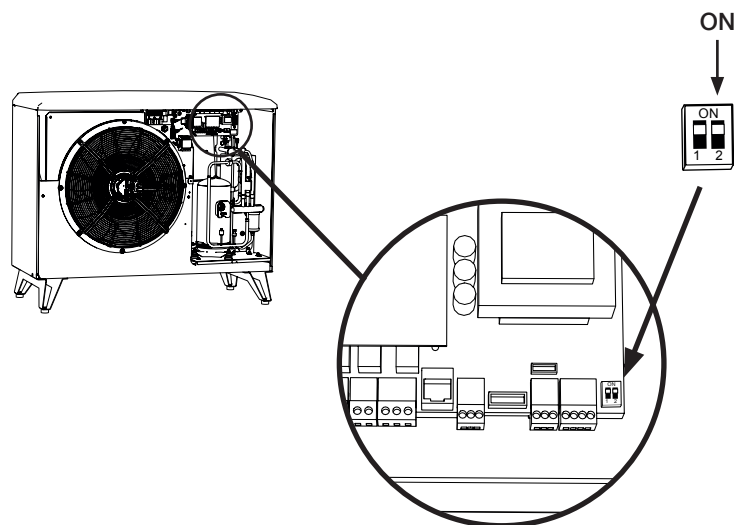


Detaljert oversikt over koblingsskjema.



## 5.6 Terminering med en varmepumpe

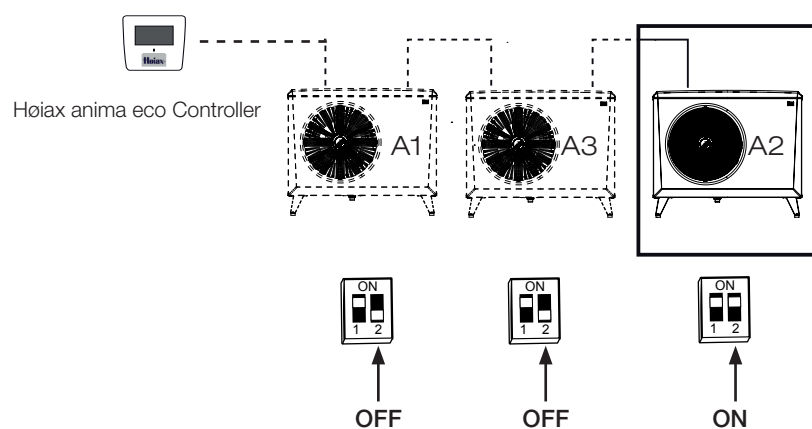
Sørg for at vippebryter 2 står i posisjonen ON på den siste varmepumpen i seriekoblingen (fabrikkverdi).



## 5.7 Seriekobling varmepumper

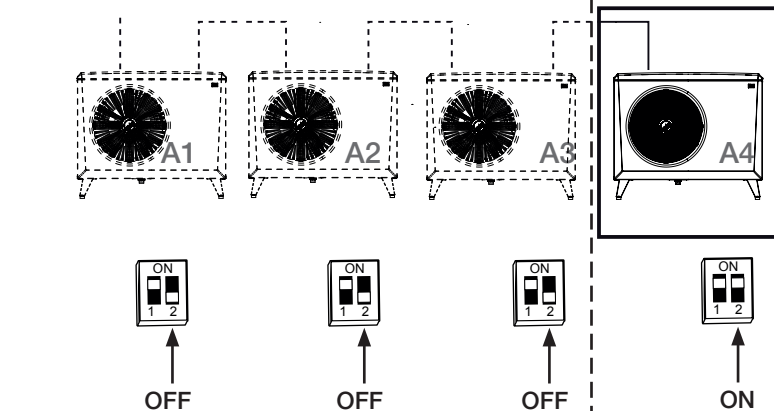
### 5.7.1 Terminering ved seriekobling av varmepumper

Sørg for at vippebryter 2 står i posisjonen ON på den siste varmepumpen i seriekoblingen.

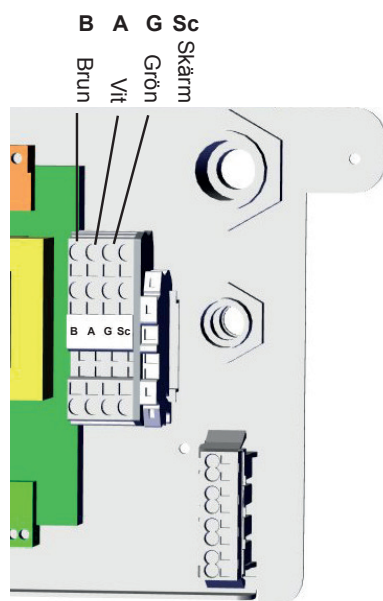


**!** Den siste varmepumpen i en seriekobling skal settes i ON posisjon. Les mer under Elinstallasjon

## Varmepumper i seriekobling

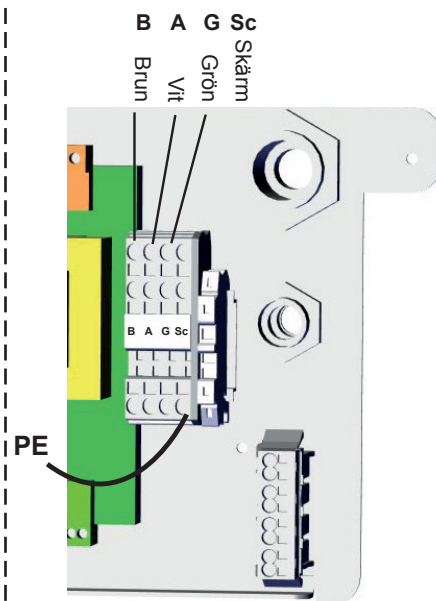


## Den siste varmepumpen i seriekoblingen



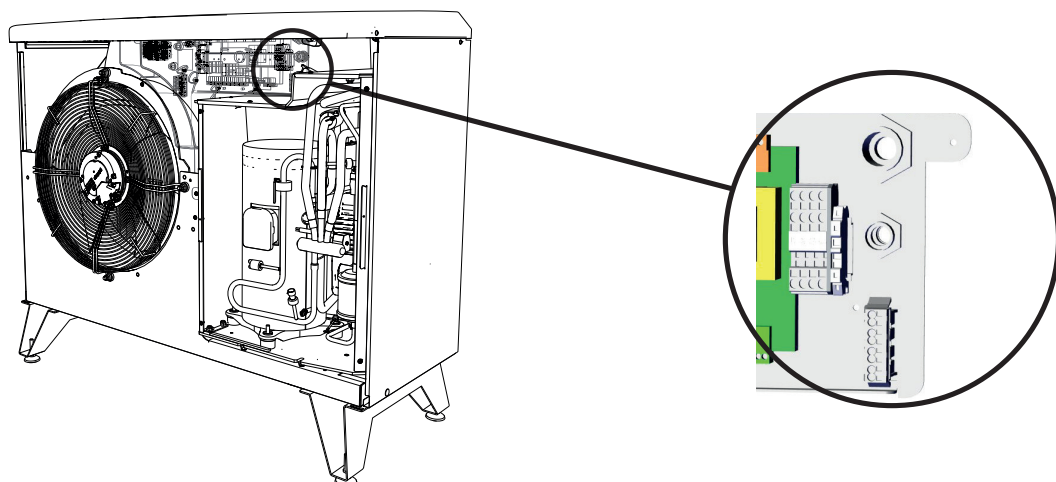
Koble den aktuelle kabelen til neste varmepumpe i seriekoblingen her.

Fjern kabel-bøylen (PE), koble skjermen til neste varmepumpe her.



Sørg for at vippebryter 2 står i posisjonen ON på den siste varmepumpen i seriekoblingen.

Bøylen (PE) skal være igjen.



## 5.8 Tilkobling styring

### 5.8.1 Tilkoblingsalternativ en varmepumpe

#### **Høiax anima eco Tower / Høiax anima eco Controller**

Ved tilkobling av varmepumpen mot Høiax anima eco Tower eller Høiax anima eco Controller kobles kommunikasjonskabelen (LiYCY (TP)) direkte til det respektive produktet.

### 5.8.2 Tilkoblingsalternativ flere varmepumper

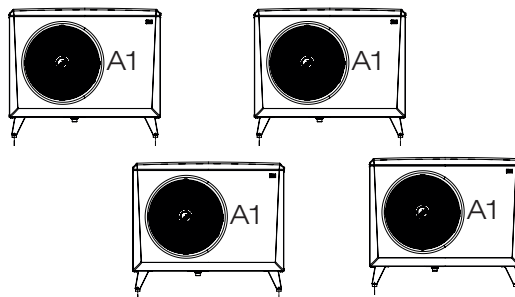
#### **Høiax anima eco Controller**

Høiax anima eco Controller kan styre flere varmepumper.



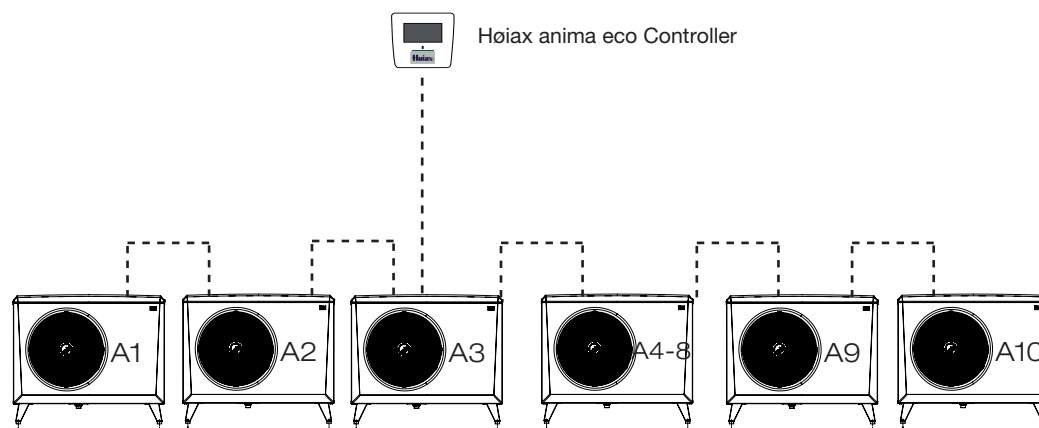
Høiax anima eco Controller

Alle varmepumper leveres som A1.



### 5.8.3 Eksempel på nummerering

Varmerpumpene må nummereres slik at styringen kan styre varmerpumpene individuelt.



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

### 5.8.4 Definere antall varmerpumper

Definer antall varmerpumper.

Dette gjøres i Avansert / Definere system / Def. Varmerpumpe

Oppgi antall varmerpumper som anlegget inneholder i «På».

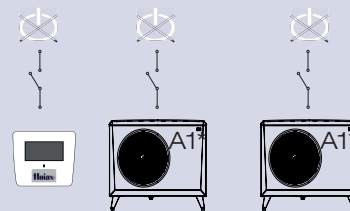


Eksempel for system med to varmerpumper.  
(Høiax anima eco Controller)

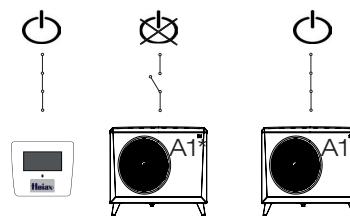
### 5.8.5 Nummerering

Varmepumpen nummereres via displayet i Høiax anima eco Controller.

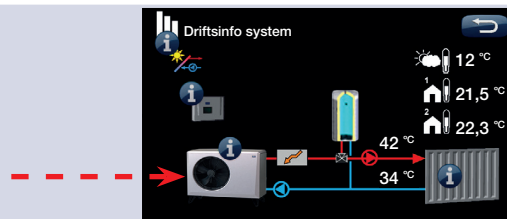
1. Anlegget er strømløst



2. Spenningssett styringen (Høiax anima eco Controller) og den varmepumpe som skal nummereres som varmepumpe 2 (A2)



3. Vent i to minutter til varmepumpen vises i driftsinfo



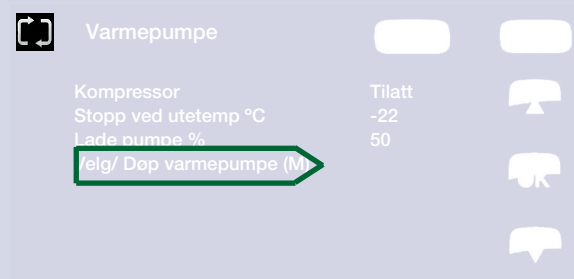
4. Gå til Avansert / Innstillinger / Varmepumpe 2 og linje «Velg / gi navn til varmepumpe (M)»



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

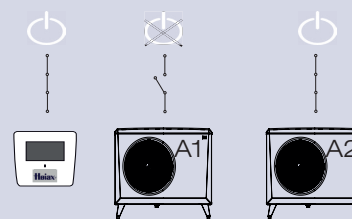
Når du trykker på OK, forsvinner (A1), og linjen «Velg / gi navn til varmepumpe (M)» blir sort.

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.

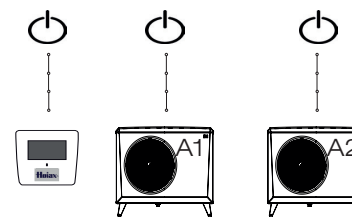


6. Nå er varmepumpen nummerert til (A2).

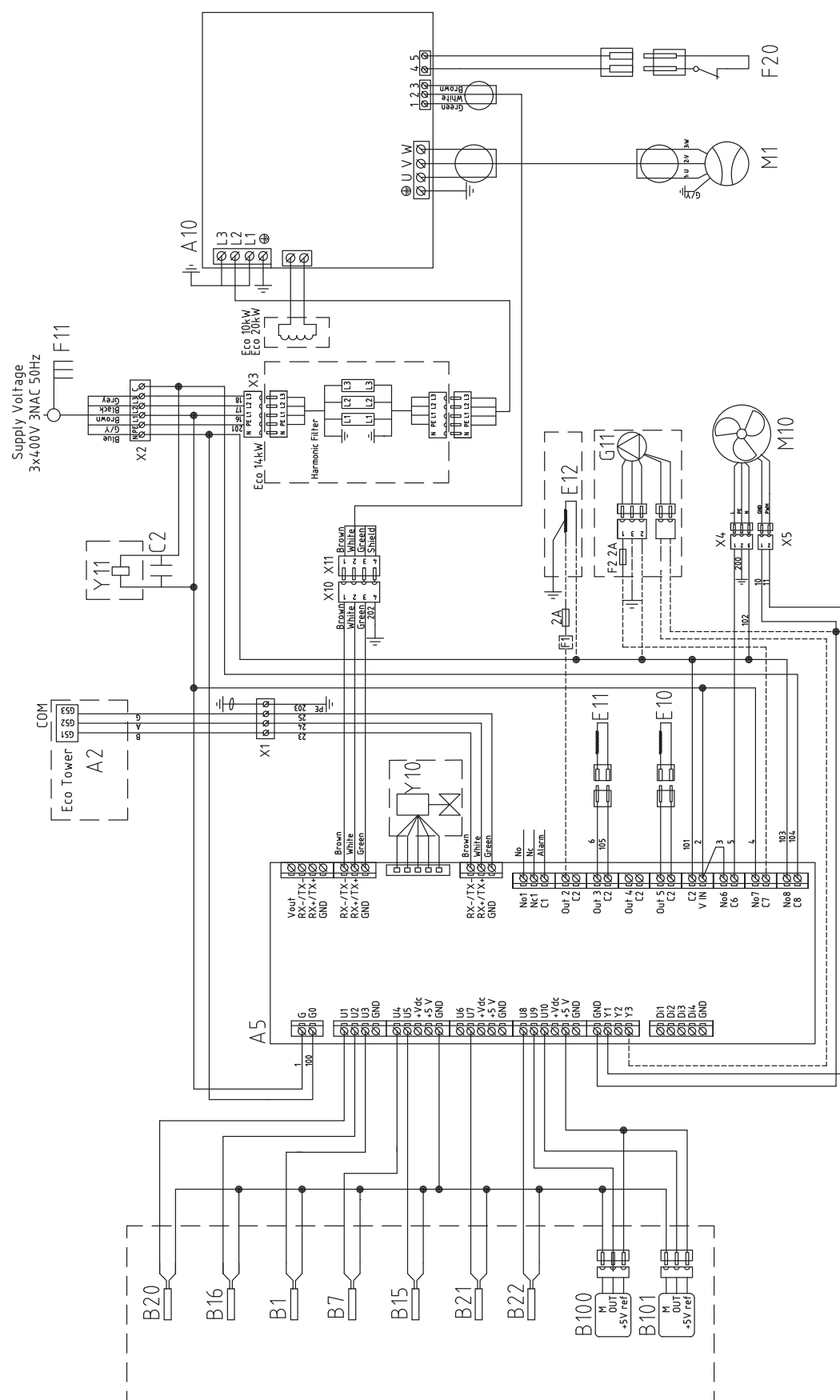
Gjenta prosedyren for de andre varmepumpene som skal nummereres.



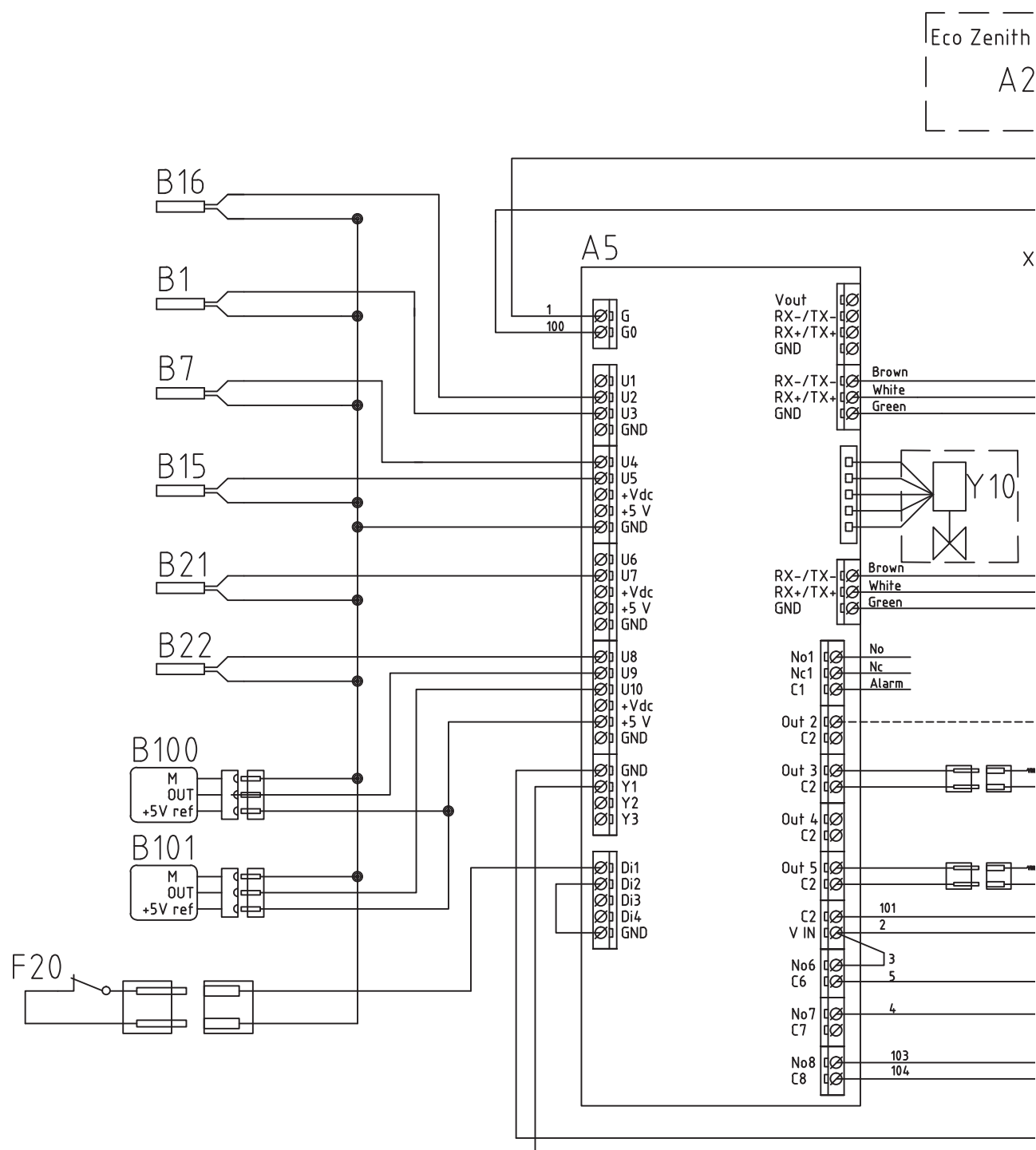
7. Når alle er nummerert og spenningssatt, må du kontrollere at respektiv varmepumpe startes. Dette gjøres i Avansert / Service / Funksjonstest / Varmepumpe.



## 5.9 Koblingsskjema 400 V 3N~ (A4)



## 5.10 Koblingsskjema 400 V 3N~ (A3)







## 5.11 Komponentfortegnelse

| Betegnelse |                                        | Spek.      |
|------------|----------------------------------------|------------|
| A2         | Relé/hovedkort (Høiax anima eco Tower) |            |
| A5         | VP-styringskort                        |            |
| A10        | Frekvensomformer                       |            |
| B1         | Turføler                               | Type 2 NTC |
| B7         | Returføler                             | Type 2 NTC |
| B15        | Uteføler                               | Type 1 NTC |
| B16        | Avfrostingsføler                       | Type 1 NTC |
| B21        | Hetgassføler                           | Type 3 NTC |
| B22        | Sugegassføler                          | Type 1 NTC |
| 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                             |            |

## 5.12 Data for følere

| Temperatur °C | Sensor Type 1<br>NTC<br>kΩ | Temperatur °C | Sensor Type 2<br>NTC<br>kΩ | Temperatur °C | Sensor Type 3<br>NTC<br>kΩ |
|---------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|----------------------------|
| 100           | 0.22                       | 100           | 0.67                       | 130           | 5.37                       |
| 95            | 0.25                       | 95            | 0.78                       | 125           | 6.18                       |
| 90            | 0.28                       | 90            | 0.908                      | 120           | 7.13                       |
| 85            | 0.32                       | 85            | 1.06                       | 115           | 8.26                       |
| 80            | 0.37                       | 80            | 1.25                       | 110           | 9.59                       |
| 75            | 0.42                       | 75            | 1.47                       | 105           | 11.17                      |
| 70            | 0.49                       | 70            | 1.74                       | 100           | 13.06                      |
| 65            | 0.57                       | 65            | 2.07                       | 95            | 15.33                      |
| 60            | 0.7                        | 60            | 2.5                        | 90            | 18.1                       |
| 55            | 0.8                        | 55            | 3.0                        | 85            | 21.4                       |
| 50            | 0.9                        | 50            | 3.6                        | 80            | 25.4                       |
| 45            | 1.1                        | 45            | 4.4                        | 75            | 30.3                       |
| 40            | 1.3                        | 40            | 5.3                        | 70            | 36.3                       |
| 35            | 1.5                        | 35            | 6.5                        | 65            | 43.6                       |
| 30            | 1.8                        | 30            | 8.1                        | 60            | 52.8                       |
| 25            | 2.2                        | 25            | 10                         | 55            | 64.1                       |
| 20            | 2.6                        | 20            | 12.5                       | 50            | 78.3                       |
| 15            | 3.2                        | 15            | 15.8                       | 45            | 96.1                       |
| 10            | 4                          | 10            | 20                         | 40            | 119                        |
| 5             | 5                          | 5             | 26                         | 35            | 147                        |
| 0             | 6                          | 0             | 33                         | 30            | 184                        |
| -5            | 7                          | -5            | 43                         | 25            | 232                        |
| -10           | 9                          | -10           | 56                         | 20            | 293                        |
| -15           | 12                         | -15           | 74                         | 15            | 373                        |
| -20           | 15                         | -20           | 99                         | 10            | 479                        |
| -25           | 19                         | -25           | 134                        | 5             | 619                        |
| -30           | 25                         | -30           | 183                        |               |                            |

## 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

Varmepumpen 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 effektereguleringen 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 fordamperbatteriet 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 gpr/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.

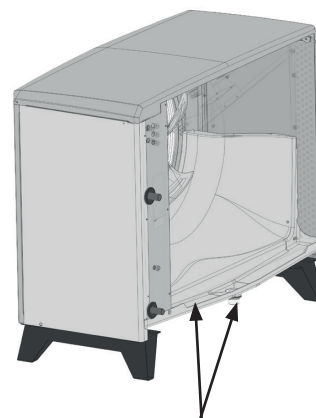
### Driftsopphold

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 *Høiax anima eco*'s fordampere ved drift og avfrosting. Kondensvannbeholderen har en elektrisk varmesløyfe som holder beholderen isfri ved minusgrader ute. Kondensvannbeholderen sitter i bunnen på baksiden av varmepumpen. Du kommer til for rensing og inspeksjon ved å løfte på dekselplaten.

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



Kondensbeholder og avløp

## 8. Feilsøking/egnede tiltak

Varmepumpen 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 fabrikasjonsfeil, tar installatøren kontakt med Høiax AS for kontroll og oppretting av skaden. Angi alltid produktets produksjonsnummer.

### Luftproblem

Hvis du hører skvalpelyder fra varmpumpen, 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 varmpumpen 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 varmpumpen. 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 varmpumpen 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.

