



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

## **CTC EcoZenith i250**

400V 3N~/ 230V 1N-

**VIGTIGT**

SKAL LÆSES OMHYGGELIGT FØR BRUG  
SKAL OPBEVARES TIL FREMTIDIG REFERENCE





Installations- og vedligeholdelsesvejledning

161 503 90-5 2019-11-21

## **CTC EcoZenith i250**



# Indholdsfortegnelse

|  |    |   |            |
|--|----|---|------------|
| Tjekliste  | 7  | 8.9 Service   | 58         |
| Husk!  | 8  | 8.10 Funktionstest  | 58         |
| 1. Husets varmekurve                                   | 10 | 8.11 Alarmlog   | 60         |
| 2. Tekniske data                                       | 14 | <b>9. Drift og vedligeholdelse</b>                        | <b>62</b>  |
| 2.1 Tilslutning 400V 3N~                               | 14 | <b>10. Fejlfinding/hensigtsmæssig afhjælpning</b>         | <b>63</b>  |
| 2.2 Tilslutning 230 V 1N~                              | 15 | 10.1 Informationstekster                                  | 66         |
| 3. Målangivelser                                       | 16 | 10.2 Alarmtekster   | 67         |
| 4. Konstruktionen af CTC EcoZenith i250                | 17 |   |            |
| 5. Parameterliste                                      | 18 | <b>INSTALLATION</b>                                       |            |
| 6. Styresystem   | 19 | <b>11. Installation</b>                                   | <b>70</b>  |
| 7. Menuoversigt  | 20 | 11.1 Transport  | 70         |
| 8. Detaljeret beskrivelse af menuerne                  | 26 | 11.2 Udpakning  | 70         |
| 8.1 Menuen Start                                       | 26 | 11.3 Genvinding   | 70         |
| 8.2 Beskrivelse af ikoner                              | 26 | 11.4 Standardlevering                                     | 70         |
| 8.3 Rumtemp.   | 27 | <b>12. Rørinstallation</b>                                | <b>71</b>  |
| 8.3.1 Indstilling af en rumtemperatur uden en rumføler | 27 | 12.1 Påfyldning   | 71         |
| 8.3.3 Natsænkningstemperatur                           | 28 | 12.1.1 Trykfald i shuntventil                             | 71         |
| 8.3.2 Fejl på udeføler/rumføler                        | 28 | 12.1.2 Pumpekurve for ladepumpe                           | 72         |
| 8.3.4 Ferie  | 29 | 12.2 Principskitse  | 73         |
| 8.4 Varmt brugsvand (VBV)                              | 29 | 12.3 Tilslutning til varmepumpe                           | 76         |
| 8.4.1 Ugeskema varmt brugsvand                         | 30 | 12.4 VBV-system   | 78         |
| 8.5 Driftinfo. System                                  | 31 | 12.5 Principskitse køling-Fælles opvarmning / køling      | 79         |
| 8.5.1 Driftinfo EcoZenith                              | 32 | 12.6 Principskitse køling                                 | 80         |
| 8.5.2 Driftinfo. Varmesystem                           | 33 | <b>13. Energyflex</b>                                     | <b>81</b>  |
| 8.5.3 Historisk driftinfo.                             | 34 | <b>14. El-installation</b>                                | <b>84</b>  |
| 8.5.4 Varmepumpe                                       | 34 | 14.1 El-installation 400 V 3N~                            | 84         |
| 8.5.5 Driftinfo. Varmesystem                           | 35 | 14.2 El-installation 230V 1N~                             | 84         |
| 8.6 Avanceret  | 36 | 14.3 Placering af elektriske komponenter                  | 85         |
| 8.6.1 Tid & sprog                                      | 36 | 14.4 Elektrisk tilslutning til varmepumpe                 | 86         |
| 8.7 Indstillinger                                      | 37 | 14.5 Lavspændingsbeskyttelse                              | 88         |
| 8.7.1 Varmesystem 1 eller 2                            | 37 | 14.5.1 Tilslutning af strømfølere                         | 89         |
| 8.7.2 Varmepumpe                                       | 41 | 14.5.2 Klemrækker   | 90         |
| 8.7.3 El-patron  | 42 | 14.6 Indstillinger foretaget af el-installatøren.         | 91         |
| 8.7.4 Øverste beholder                                 | 43 | 14.7 Installeret af en reservestromforsyning              | 91         |
| 8.7.5 Indstilling af køling (ekstraudstyr)             | 44 | 14.8 Omkobling til en elpatroneffekt på 18 kW             | 92         |
| 8.7.6 Solpaneler (ekstraudstyr)                        | 45 | 14.9 Tilslutning af pumpe (G46) til differmostatfunk.     | 94         |
| 8.7.7 Indstilling af differmostatfunktion              | 45 | 14.10 Tilslutning af føler (B46) til differmostatfunktion | 94         |
| 8.7.9 Pool   | 46 | 14.11 Ledningsdiagram 3x400 V                             | 96         |
| 8.7.8 Sådan gemmes og indlæses indstillinger           | 46 | 14.12 Ledningsdiagram 1x230 V                             | 98         |
| 8.8 Definere system                                    | 47 | 14.13 Komponentliste, ledningsdiagram                     | 100        |
| 8.8.1 Def. Varmepumpe                                  | 47 | 14.14 Modstandsværdier for følere                         | 101        |
| 8.8.2 Definer køling (ekstraudstyr)                    | 48 | <b>15. Tilslutning af varmepumpen EcoAir 500M</b>         | <b>102</b> |
| 8.8.3 Definer solfangere                               | 49 | 15.1 Menufunktioner, som kun findes til                   |            |
| 8.8.4 Definer Differmostatfunktion                     | 49 | CTC EcoAir 500M   | 103        |
| 8.8.5 Definer Pool                                     | 49 | 15.1.1 Driftsinfo varmepumpe                              | 103        |
| 8.8.6 CTC EcoVent                                      | 49 | 15.1.2 Indstillinger for varmepumpe                       | 104        |
| 8.8.7 CTC SmartControl (tilbehør)                      | 49 | 15.1.3 Inst. varmepumpe fortsat                           | 105        |
| 8.8.8 Definer fjernstyring                             | 50 | 15.1.4 Indstilling af skema for lydreduktion              | 106        |
|  |    | <b>16. Første start</b>                                   | <b>107</b> |

# Tillykke med dit nye produkt!



Du har lige købt en CTC EcoZenith i250, som vi håber, at du vil blive meget glad for. På de følgende sider kan du læse om, hvordan du betjener og vedligeholder kedlen.

Gem denne vejledning med installations- og vedligeholdelsesanvisninger. Hvis din CTC EcoZenith i250 vedligeholdes korrekt, vil du have glæde af den i mange år. Denne vejledning indeholder alle de oplysninger, du behøver.

## Den komplette systembeholder

CTC EcoZenith i250 er en komplet systembeholder, der opfylder husets behov for opvarmning og varmt brugsvand. Den har en indbygget el-patron, som giver i alt 15 kW, og er udstyret med en motoriseret shuntventil, som sikrer, at varmesystemet forsynes med korrekte og ensartede temperaturer. CTC EcoZenith i250 har en indbygget cirkulationspumpe, som tilsluttes til en varmepumpe.

CTC EcoZenith i250 er udelukkende godkendt til installation i en pakke med varmepumperne.

- CTC EcoAir 610M
- CTC EcoAir 614M
- CTC EcoAir 622M\*
- CTC EcoAir 406
- CTC EcoAir 408
- CTC EcoAir 410
- CTC EcoAir 510M
- CTC EcoAir 520M\*
- CTC EcoPart 40 6
- CTC EcoPart 408
- CTC EcoPart 410
- CTC EcoPart 412\*

Eco-designinformation om den aktuelle kombination (aktuel pakke) kan findes på/downloades fra [www.ctc.se/ecodesign](http://www.ctc.se/ecodesign), hvorfra det også er muligt at udskrive energimærkningsetiketterne

\*Der skal tages højde for kravet til flowet, især ved brug af modellerne CTC EcoAir 622M, CTC EcoAir 520M og CTC EcoPart 412. Se også funktionen "Præcist fremløb", og brug om nødvendigt en større cirkulationspumpe.

Alle betjeningsknapper til varmepumpen og ladepumpen er indbygget i CTC EcoZenith i250. Med denne ekstra egenskab får du et meget miljøvenligt og energibesparende varmesystem.

For yderligere oplysninger henvises til det separate afsnit i denne vejledning.



Information og energimærkningsetiketter til den pågældende pakke skal videregives til slutbrugeren.

### CTC EcoZenith i250 har et styresystem, som:

- overvåger alle funktioner vedrørende systembeholderen, varmepumpen og varmesystemet.
- tillader individuelle indstillinger.
- viser de ønskede værdier, såsom temperaturer, driftstider, energiforbrug og fejlmeddelelser.
- gør indstilling af værdier og fejlsøgning lettere på en enkel og velstruktureret måde.

Den indbyggede kobberspiral giver rigelige mængder af varmt brugsvand. CTC EcoZenith i250 har også en sommertidsfunktion, kældervarmefunktion og en gulvvarmespærring, som maksimerer den temperatur, der føres ud i gulvslangerne. Med den indbyggede natsænkingsfunktion kan du indstille og ændre temperaturen i huset om dagen, fra den ene dag til den anden.

Lettilgængelige elkomponenter og effektive fejlfindingsfunktioner i styreprogrammet gør CTC EcoZenith i250 let at servicere. Den leveres som standard med en rumføler, der er udstyret med en lysdiode, som blinker, hvis der er en fejtilstand.

Hvis du ønsker at supplere CTC EcoZenith i250 med anden opvarmning, kan det let gøres takket være to unikke tilslutninger. Vi har valgt at kalde denne valgmulighed Energyflex. Med Energyflex kan du eksempelvis:

- opvarme dit varmesystem med solenergi.
- tilføre varme fra en ovn med vandkappe.
- tilslutte en pool-varmeveksler til opvarmning af en swimmingpool.

# Tjekliste

## Tjeklisten skal udfyldes af installatøren.

- Hvis der skal udføres service, kan disse oplysninger blive nødvendige.
- 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, funktionerne skal kontrolleres, og kunden skal informeres herom.

## Punkterne nedenfor skal gennemgås og afkrydses.

### Rørinstallation

- CTC EcoZenith i250 er fyldt, placeret og justeret på den rigtige måde i henhold til instruktionerne.
- CTC EcoZenith i250 er placeret således, at den kan serviceres.
- Cirkulationspumpens(-ernes) kapacitet svarer til det ønskede flow.
- Radiatorventiler og andre relevante ventiler er åbne.
- Tæthedsprøve.
- Systemet er udluftet og sat under tryk.
- Funktionstest af sikkerhedsventil.
- Afløbsrøret er koblet til gulv afløbet.

### El-installation

- Strømafbryder
- Korrekt fast ledningsføring
- Fremløbsføler, returføler og andre nødvendige følere til det valgte system
- Udeføler
- Rumføler (ekstraudstyr)
- Tilbehør
- Varmepumpen er aktiveret og startet
- Strøm og sikring tilpasset til ejendommen, med normalt drift og nødstrømforsyning

### 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
- Tilretningsinformation, varmekurve
- Alarminformation
- Shunt
- Funktionstest af sikkerhedsventil
- Oplysninger om procedurer i forbindelse med fejlmelding

---

Dato/kunde

---

Dato/installatør

# Husk!

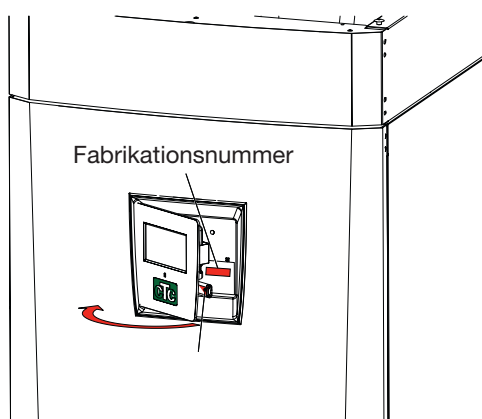
Kontrollér specielt følgende ved levering og installation:

- Produktet skal transporteres og opbevares opretstående. Ved flytning af produktet kan det for en kort tid lægges ned med fronten opad.
- Fjern emballagen, og kontrollér inden installation, at produktet ikke er blevet beskadiget under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren.
- Anbring produktet på et fast underlag, helst et betonfundament.

**Hvis produktet skal stå på et blødt tæppe, skal der placeres plader under fødderne.**

- Husk, at fripladsen foran produktet skal være mindst 1 meter, så der kan udføres service.
- Produktet må heller ikke placeres under gulvniveau.

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



| Oplysninger, som brugeren skal notere   |                     |
|---|---------------------|
| Udfyld nedenstående felter. Disse oplysninger er nyttige, hvis der skal udføres servicearbejde. |                     |
| Produkt :   | Fabrikationsnummer: |
| Produkt :   | Fabrikationsnummer: |
| Installationsfirma  | Tlf.nr.             |
| Dato  | Navn                |
| El-installatør  | Tlf.nr.             |
| Dato  | Navn                |

Der tages forbehold for eventuelle trykfejl eller ændringer.



## Sikkerhedsforskrifter



Afbryd strømmen med en flerpolet afbryder, før du udfører arbejde på produktet.



Produktet skal tilsluttes beskyttelsesjording.



Produktet er klassificeret som IPX1. Produktet må ikke skylles med vand.



Ved håndtering af produktet med løfteøje eller lignende udstyr skal det kontrolleres, at hejseudstyret, øjebolte og øvrige dele ikke er beskadigede. Gå aldrig ind under det ophejste produkt.



Slæk aldrig på sikkerheden ved at fjerne fastskruede kapper, hætter eller andet.



Arbejde på produktets kølesystem må kun udføres af en autoriseret tekniker.



Produktets elektriske systemer må kun installeres og serviceres af en autoriseret elektriker.

-Hvis elledningen er beskadiget, skal den udskiftes af fabrikanten, dennes serviceagent eller tilsvarende kvalificeret personale for at undgå en farer.



Kontrol af sikkerhedsventil:

-Sikkerhedsventil til kedel/system skal kontrolleres regelmæssigt.



Produktet må ikke startes, hvis det ikke er fyldt med vand. Instruktionerne findes i afsnittet "Rørinstallation".



ADVARSEL: Tænd ikke for produktet, hvis der er risiko for, at vandet i vandvarmeren er frosset.



Denne enhed kan bruges af børn fra otteårsalderen og derover og af personer med nedsatte fysiske, sansemæssige eller mentale evner eller manglende erfaring eller viden, hvis de har lært, enten ved supervision eller ved hjælp af udleverede instruktioner, hvordan de bruger enheden sikkert og forstår de involverede risici. Børn må ikke lege med enheden. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden tilsyn.



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

# 1. Husets varmekurve

## Husets varmekurve

Varmekurven er en central del af produktets styringssystem, Det er varmekurven, der er bestemmende for kravet til den kompenserede fremløbstemperatur, afhængigt af udetemperaturen. Det er vigtigt, at varmekurven bliver justeret rigtigt, så man får så optimal en funktion og økonomi som muligt.

I nogle huse kan behovet være 30 °C på radiatorerne, når der er 0 °C ude, mens det i andre huse er 40 °C. Forskellen mellem de forskellige huse afhænger af radiatorernes størrelse, antallet af radiatorer og hvor velisoleret huset er.

■ Den indstillede kurve prioriteres altid. Rumføleren kan kun til en vis grad hæve eller sænke varmen ud over den indstillede varmekurve. Ved drift uden rumføler bestemmer den valgte varmekurve fremløbstemperaturen til radiatorerne.

## Justering af standardværdier for varmekurven

Brugeren bestemmer selv varmekurven for huset ved at indstille to værdier i produktets styresystem. Dette gøres ved at vælge Kurvehældning eller Justering i menuen Avanceret/Indstillinger/Varme/radiatorsystem. Bed installatøren om hjælp til at indstille disse værdier.

Det er ekstremt vigtigt at indstille varmekurven, og i nogle tilfælde kan denne proces desværre tage adskillige uger. Den bedste måde at gøre dette på er at vælge drift uden rumføler, når systemet første gang startes op. Systemet arbejder så kun efter den målte udetemperatur og husets varmekurve.

## I tilpasningsperioden er det vigtigt, at:

- natsænkingsfunktionen ikke er valgt til.
- alle termostatventiler på radiatorerne er fuldt åbne. (Dette gøres for at finde den laveste kurve for den mest økonomiske udnyttelse af varmepumpen.)
- udetemperaturen ikke er højere end +5 °C. (Hvis udetemperaturen er højere ved installationen, anvendes fabriksindstillet kurve, indtil udetemperaturen falder til et passende niveau.)
- varme/radiatorsystemet fungerer og er korrekt indstillet mellem de forskellige systemer.

## Egnede standardværdier

Ved opstart af installationen kan man sjældent lave en præcis indstilling af varmekurven med det samme. I det tilfælde kan nedenstående værdier være et godt udgangspunkt. Anlæg/radiatorer med lille varmeydelse kræver en højere fremløbstemperatur. Man kan justere hældningen (varmekurvens hældning) i menuen Avanceret/Indstillinger/Varme/radiatorsystem.

Anbefalede værdier:

|   |             |
|---|-------------|
| Kun gulvarme  | Hældning 35 |
| Lavtemperatursystem (velisolerede huse)                               | Hældning 40 |
| Normaltemperatursystem (fabriksindstilling)                           | Hældning 50 |
| Højtemperatursystem<br>(ældre huse, små radiatorer, dårligt isoleret) | Hældning 60 |

## Indstilling af varmekurven

Den nedenfor beskrevne metode kan anvendes til at indstille varmekurven korrekt.

### Justering, hvis det er for koldt indenfor

- Hvis udetemperaturen er **lavere** end 0 grader:  
Forøg hældningen med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.
- Hvis udetemperaturen er **højere** end 0 grader:  
Forøg Justeringsværdien med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.

### Justering, hvis det er for varmt indenfor

- Hvis udetemperaturen er **lavere** end 0 grader:  
Reducér hældningen med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.
- Hvis udetemperaturen er **højere** end 0 grader:  
Reducér Justeringsværdien med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.

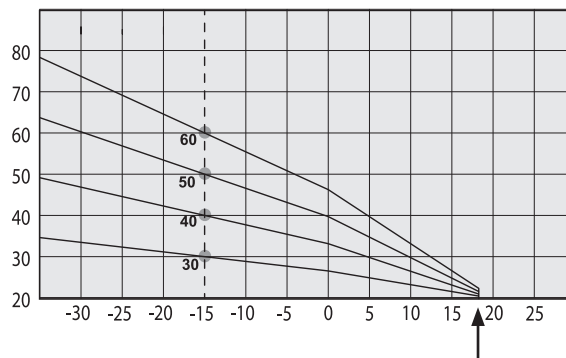
■ Hvis de fastsatte værdier er for lave, kan det betyde, at den ønskede rumtemperatur ikke opnås. Du må da justere varmekurven, efter behov, ved at følge metoden vist ovenfor.  
Når grundværdien er nogenlunde rigtigt indstillet, kan kurven finjusteres direkte under Rumtemperatur i hovedmenuen.

## Eksempler på varmekurver

Det kan ses i nedenstående diagram, hvordan varmekurven ændres ved forskellige indstillinger af Kurvehældning og Kurvejustering. Hældningen på kurven viser de temperaturer, som radiatorerne kræver ved forskellige udetemperaturer.

### Kurvehældning

Den indstillede hældningsværdi er den primære fremløbstemperatur, når udetemperaturen er  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



### Kurvejustering

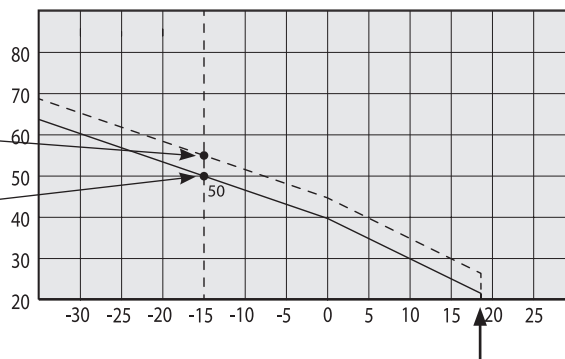
Kurven kan parallelforskydes (justeres) med det ønskede antal grader for at tilpasse sig forskellige systemer/huse.

Hældning  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Indstilling  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Hældning  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Indstilling  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

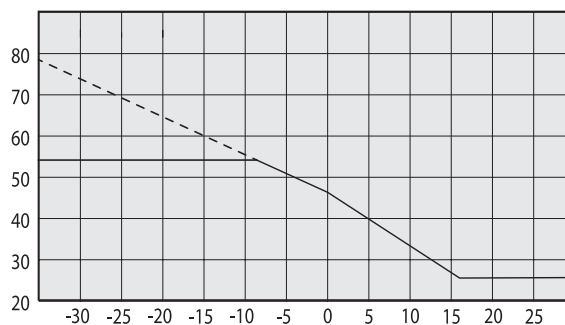


### Et eksempel

Hældning  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Indstilling  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

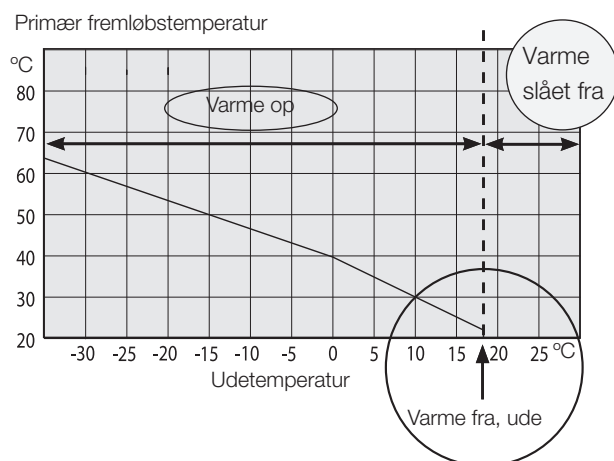
I dette eksempel er den maksimale udgående primære fremløbstemperatur indstillet til  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Den mindste tilladte primære fremløbstemperatur er  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  (f.eks. kældervarme om sommeren eller gulvvarme på et badeværelse).



### Sommertidsdrift

Alle huse har interne varmekilder (lamper, ovn, kropvarme osv.), som betyder, at varmen kan slukkes, selv om udetemperaturen er lavere end den ønskede rumtemperatur. Jo bedre isoleret huset er, jo tidligere kan varme fra varmepumpen afbrydes.

Eksemplet viser produktet sat til standardværdien på 18°C. Denne værdi, "Varme fra, udendørs", kan ændres i menuen Avanceret/Indstillinger/Varmesystemmenu. Ved anlæg med en radiatorpumpe stopper pumpen, når der slukkes for varmen. Opvarmningen starter automatisk, når det er påkrævet igen.



### Automatisk eller fjernstyret sommertid

Fabriksindstillingerne får "sommer" til at starte automatisk på 18°C, da "Varmeindstilling" er sat til "Auto".

### Varme, indstilling **Auto (Auto/Til/Fra)**

**Auto** betyder automatisk.

**Til** betyder, at varmen er slået til. Ved systemer med en shuntventil og en radiatorpumpe kører shuntventilen til fremløbssætpunktet, hvorefter der tændes for radiatorpumpen.

**Fra** Ved anlæg med en radiatorpumpe slukkes der for radiatorpumpen.

### Varme, ekst. tilstand **- (- /Auto/Til/Fra)**

Mulighed for fjernbetjening af, om varmen skal være tændt eller slukket.

**Auto** betyder automatisk.

**Til** betyder, at varmen er slået til. Ved systemer med en shuntventil og en radiatorpumpe kører shuntventilen til fremløbssætpunktet, hvorefter der tændes for radiatorpumpen.

**Fra** betyder, at der slukkes for varmen. Ved anlæg med en radiatorpumpe slukkes der for radiatorpumpen.

- Intet valg betyder, at der ikke er aktiveret nogen funktion.

## 2. Tekniske data

### 2.1 Tilslutning 400V 3N~

| Elektriske data  |    | CTC EcoZenith i250 H | CTC EcoZenith i250 L |
|--|----|----------------------|----------------------|
| Elektriske data  |    | 400 V 3N~ 50 Hz      |                      |
| Nominel udgangseffekt                                      | kW | 15.04                | 15.04                |
| Supplerende opvarmning (indstillelig, 0,3 kW/trin)         | kW | 0 - 15.0             |                      |
| Max el-varmelegeme effekt på gruppe sikring 16 / 20 / 25 A | kW | 3+6/6+6/9+6          |                      |
| IP-klasse  |    | IP X1                |                      |

| Varmesystem                            |     | CTC EcoZenith i250 H                                      | CTC EcoZenith i250 L |
|--|-----|---|----------------------|
| Vandvolumen varmebeholder (V)          | l   | 223   |                      |
| Varmebeholderens maks. driftstryk (PS) | bar | 2,5   |                      |
| Maks. temperatur. varmemagasin (TS)    | °C  | 110   |                      |
| Trykfald for shuntventil. varme        |     | Se principskitse for trykfald i afsnittet Rørinstallation |                      |

| Varmt brugsvandssystem                        |     | CTC EcoZenith i250 H | CTC EcoZenith i250 L |
|---|-----|----------------------|----------------------|
| Varmt brugsvandsspiral (V)                    | l   | 8,5                  |                      |
| Maks. driftstryk, varmt brugsvandsspiral (PS) | bar | 10                   |                      |
| Maks. temperatur, varmt brugsvandsspiral (TS) | °C  | 110                  |                      |

| Øvrige data            |    | CTC EcoZenith i250 H | CTC EcoZenith i250 L |
|------------------------|----|----------------------|----------------------|
| Vægt                   | kg | 182                  | 167                  |
| Dybde x Bredde x Højde | mm | 672x595x1886         | 672x595x1652         |
| Minimum lofthøjde      | mm | 1901                 | 1659                 |

## 2.2 Tilslutning 230 V 1N~

| Elektriske data                                       |    | CTC EcoZenith i250 H | CTC EcoZenith i250 L |
|---|----|----------------------|----------------------|
| Elektriske data                                       |    | 230V 1N~ 50 Hz       |                      |
| Nominel udgangseffekt                                 | kW | 12,04                | 12,04                |
| Supplerende opvarmning (indstillelig: 3, 5, 7, 9, 12) | kW | 0-12                 |                      |
| IP-klasse   |    | IPX1                 |                      |

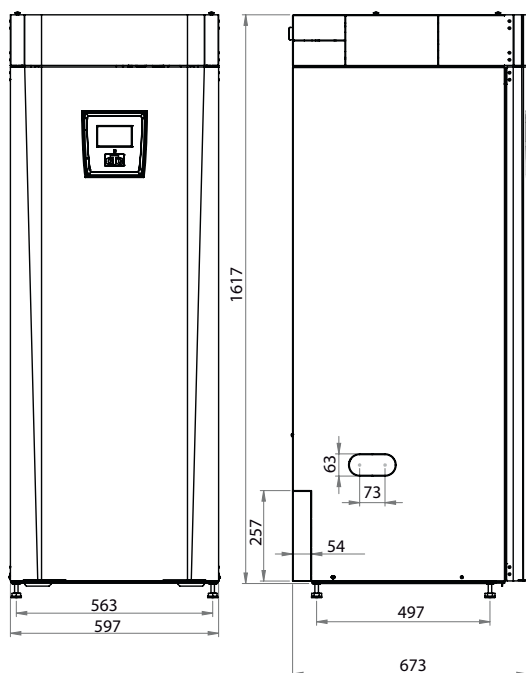
| Varmesystem                            |     | CTC EcoZenith i250 H                                      | CTC EcoZenith i250 L |
|--|-----|---|----------------------|
| Vandvolumen varmebeholder (V)          | l   | 223   |                      |
| Varmebeholderens maks. driftstryk (PS) | bar | 2,5   |                      |
| Maks. temperatur. varmemagasin (TS)    | °C  | 110   |                      |
| Trykfald for shuntventil. varme        |     | Se principskitse for trykfald i afsnittet Rørinstallation |                      |

| Varmt brugsvandssystem                        |     | CTC EcoZenith i250 H | CTC EcoZenith i250 L |
|---|-----|----------------------|----------------------|
| Varmt brugsvandsspiral (V)                    | l   | 8,5                  |                      |
| Maks. driftstryk, varmt brugsvandsspiral (PS) | bar | 10                   |                      |
| Maks. temperatur, varmt brugsvandsspiral (TS) | °C  | 110                  |                      |

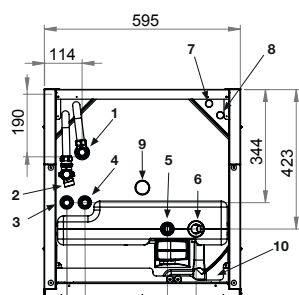
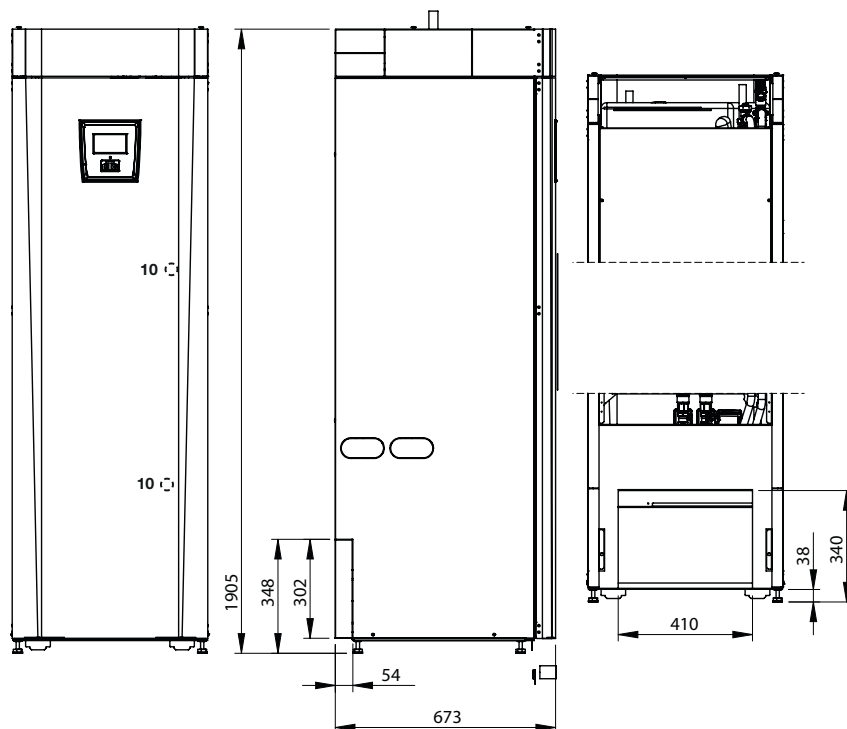
| Øvrige data            |    | CTC EcoZenith i250 H | CTC EcoZenith i250 L |
|------------------------|----|----------------------|----------------------|
| Vægt                   | kg | 182                  | 167                  |
| Dybde x Bredde x Højde | mm | 672x595x1886         | 672x595x1652         |
| Minimum lofthøjde      | mm | 1901                 | 1659                 |

## 3. Målangivelser

Lav model



Høj model



1. Udluftning
2. Sikkerhed/tilslutning afløbsrør 3/4" 22
3. Tilslutning koldt vand Ø22
4. Varmt vand Ø22
5. Radiator fremløb 22 mm klemring
6. Radiator returløb Ø22 mm/  
ekspansionstilslutning
7. Fra varmepumpe Ø22  
(CTC EcoZenith i250L)
8. Til varmepumpe Ø22  
(CTC EcoZenith i250L)
9. Løftebøsning 3/4" Rp
10. Stik til tilslutning af eksterne systemer/  
Energyflex (bag frontpladen)



## 4. Konstruktionen af CTC EcoZenith i250

Nedenstående billede viser den grundlæggende konstruktion af CTC EcoZenith i250.

Hvis der tilsluttes en varmepumpe, optages energien fra luften eller jordvarmen af kølesystemet. Kompressoren hæver derefter temperaturen til et anvendeligt niveau. Derefter afgives energien til varmesystemet og varmt brugsvand. De indbyggede el-patroner hjælper, når der kræves yderligere varme, eller når der ikke er tilsluttet en varmepumpe.

### Tilslutninger til koldt vand

Her tilsluttes husets koldt vandforsyning. Det kolde vand ledes ned til og opvarmes i den nederste del af spiralen.

### Øverste del

I spiralens øverste del opvarmes det varme vand derefter til den ønskede temperatur.

### Spiralribberør til varmt brugsvand

EcoZenith i250 er udstyret med en veldimensioneret ribbet varmespiral af kobber. Eftersom det varme vand ikke opbevares, er der ingen risiko for legionellabakterier.

### Øverste el-patron

Indbygget øverste el-patron. Når el-patronen er koblet til en varmepumpe, fungerer den som en supplerende varmekilde.

### Nederste el-patron

Indbygget nederste el-patron. Anvendes ikke ved normal drift, når varmepumpen er tilsluttet.

### Tilslutning til afløb/ ekspansionsbeholder

To tilslutninger i den nederste del af produktet, hvor vand fra kedlen og varmesystemet kan aftappes, og hvor der kan tilsluttes en ekspansionsbeholder.

### Varmepumperør

CTC EcoZenith i250 L er udstyret med forbindelsesrør foroven.

### Bivalent shuntventil

Den automatiserede shuntventil sikrer, at der konstant leveres en jævn varme til radiatorsystemet.

### Isolering

Varmepumpens beholder er isoleret med formstøbt polyuretanskum for at få et minimalt varmetab.

### Nederste del

I spiralens nederste del forvarmes det varme brugsvand af det af varmepumpen opvarmede vand. Den største del af spiralen ligger i denne del.

### Ekspansionstilslutning

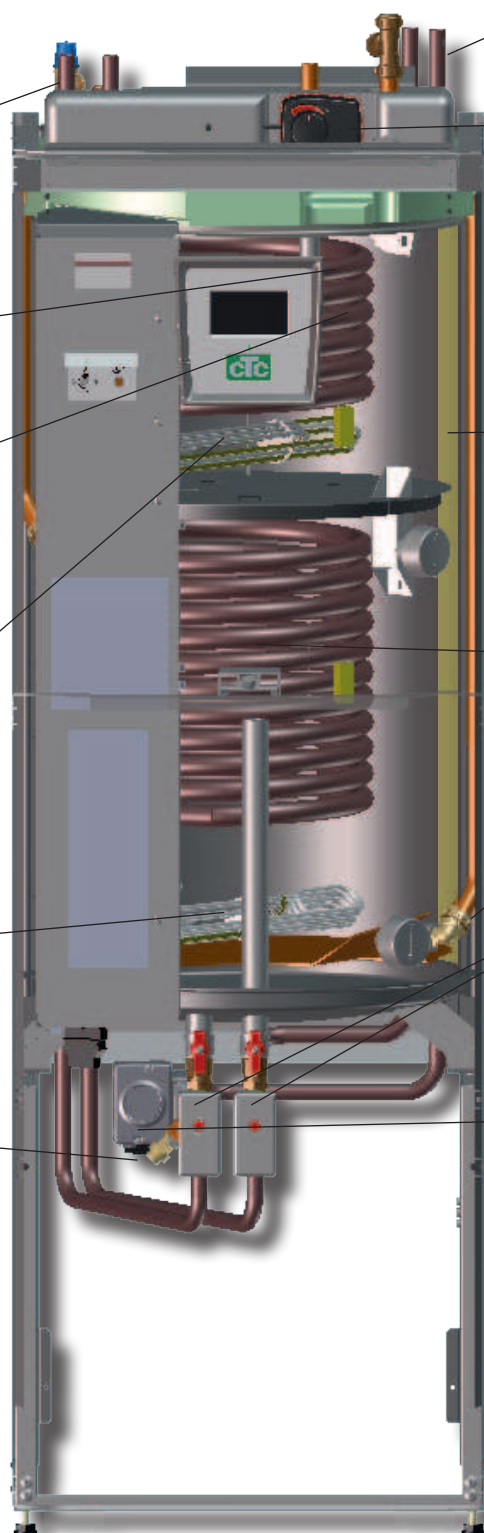
15 mm

### Afspærringsventil

Det opvarmede vand fra varmepumpen opvarmer enten den øverste eller den nederste del af beholderen.

### Varmekredsløbspumpe

Ladepumpen med indstillelig hastighed transporterer det kolde vand fra kedlen til varmepumpen, hvor energien fra luften eller jorden optages og overføres til kedlen. Kedlen leveres med en cirkulationspumpe til en varmepumpe på op til 12 kW!



## 5. Parameterliste

| Varmesystem                 | Fabriks-indstilling | Brugerens værdi (indstillet) |
|-----------------------------|---------------------|------------------------------|
| Maks. fremløb °C            | 55                  |                              |
| Min. fremløb °C             | Fra                 |                              |
| Varme Tilstand              | Auto                |                              |
| Varme Tilstand, ext         | -                   |                              |
| Varme fra, ude °C           | 18                  |                              |
| Varme fra, tid              | 120                 |                              |
| Kurvehældning °C            | 50                  |                              |
| Kurvejustering °C           | 0                   |                              |
| Natsænkning fra °C          | 5                   |                              |
| Rumtemp. sænkes             | -2                  |                              |
| Freml. sænkes               | -3                  |                              |
| Alarm lav rumtemp. °C       | 5                   |                              |
| Kun fremløbsregulering      | Nej                 |                              |
| VV temperatur hævning       | Ja                  |                              |
| CTC EcoPart varmepumpe      | Fabriks-indstilling | Bruger (indstillet) værdi    |
| Kompressor                  | Spærret             |                              |
| Brinepumpe til              | Auto                |                              |
| Tarif VP                    | Fra                 |                              |
| Minimum run time            | 6                   |                              |
| CTC EcoAir varmepumpe       | Fabriks-indstilling | Bruger (indstillet) værdi    |
| Kompressor                  | Spærret             |                              |
| Stop ved udetemp. °C        | -22                 |                              |
| Tarif VP                    | Fra                 |                              |
| Minimum run time            | 6                   |                              |
| El-patroner                 | Fabriks-indstilling | Brugerens værdi (indstillet) |
| Elkedel °C                  | 45                  |                              |
| Elkedel spids °C            | 57                  |                              |
| Elkedel XVBV °C             | 60                  |                              |
| Elkedel maks. kW            | 5,5                 |                              |
| Beholder nederste °C        | 55                  |                              |
| Beholder nederste kW        | 6,0                 |                              |
| Forsinkelse shunt           | 180                 |                              |
| Hovedsikring A              | 20                  |                              |
| Omreg.faktor strømføler     | 1                   |                              |
| Forsyningsspænding          | 3 x 400 V           |                              |
| Tarif EL                    | Fra                 |                              |
| Øverste beholder            | Fabriks-indstilling | Brugerens værdi (indstillet) |
| Stop temp. VP °C            | Maks.               |                              |
| Start/stop diff. øverste °C | 7                   |                              |
| Maks. tid øverste beholder  | 20                  |                              |
| Maks. tid nederste beholder | 40                  |                              |

## 6. Styresystem

CTC EcoZenith i250 har et avanceret, men ukompliceret styresystem med en berøringsskærm, hvorpå alle indstillingerne angives direkte.

### CTC EcoZenith i250 styresystemet:

- overvåger alle funktioner i systembeholderen, varmepumpen og varmesystemet.
- tillader individuelle indstillinger.
- viser de ønskede værdier, såsom temperaturer, driftstider, energiforbrug og fejlmeddelelser.
- gør indstilling af værdier og fejlsøgning lettere på en enkel og velstruktureret måde.

### Fabriksindstillede værdier

CTC EcoZenith i250 leveres med fabriksindstillede værdier, som passer til et standardhus med et standardradiatorsystem. CTC EcoZenith i250 justerer automatisk vandtemperaturen til fremløbets aktuelle opvarmningsbehov. Dette overvåges af styresystemet, som hele tiden sikrer, at der opnås optimal funktion og økonomi. Disse værdier kan let ændres, når det er nødvendigt. Bed installatøren om hjælp til at fastsætte de korrekte værdier.

### Varmepumpe

Ved levering er CTC EcoZenith i250 klar til at blive tilsluttet til en CTC varmepumpe – enten CTC EcoAir 400 udendørs luft til vand-varmepumpe, CTC EcoAir 500M eller CTC EcoPart 400 jordvarmepumpe.

**BEMÆRK!** Bemærk, at tilslutningen af inverteren CTC EcoAir 500M behandles i et separat afsnit!

Det vil sige, at styresystemet allerede har alle betjeningsknapper til varmepumpen. Når varmepumpen er blevet defineret (Til), registrerer CTC EcoZenith i250, hvilken varmepumpe der er blevet tilsluttet Avanceret/Definere/Varmepumpe

Når dette er gjort, vises menuerne til varmepumpen.

Ved levering er kompressoren spærret og skal indstilles til tilladt. Dette gøres i menuen Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe.

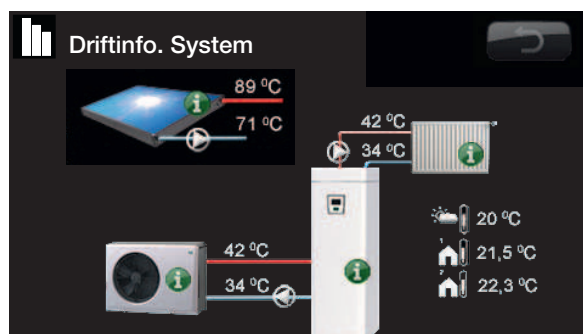
### CTC EcoVent

Produkten är förberedd för anslutning av ventilationsprodukt CTC Ecovent.

### Menustruktur

Produktets menuer er beskrevet på de følgende sider. Først er der en oversigt og derefter en detaljeret beskrivelse af de enkelte menuer.

### Menuen Start



Skærmen viser driftsinformation, når CTC EcoAir varmepumpen er tilsluttet.



Skærmen viser driftsinformation, når CTC EcoPart varmepumpen er tilsluttet.

# 7. Menuoversigt

**Menuen Start**

CTC EcoZenith i250      Mandag 09:35

Rumtemp.    Varmt brugsvand    Driftinfo

1 22,2 °C    2 21,2 °C    58 °C    -5 °C

**Rumtemperaturindstillinger**

Rumtemp.

Varmesystem 1    22,4 °C    (23,5) °C    -    +

Varmesystem 2    (50)    -    +

1    2    Natsænkning    Ferie

**Valg af VBV komfort**

Varmt brugsvand

Midlertidig ekstra varmt brugsvand    0.0 time    -    +

Til Temperatur Normal    -    +

Ugeskema

**Varmesystemdata**

Driftinfo. System

89 °C  
71 °C  
42 °C  
34 °C  
42 °C  
34 °C  
20 °C  
21,5 °C  
22,3 °C

**Menu med avancerede**

Indstillinger Avanceret

Tid & Sprog    Indstillinger    Definere system    Service

Programversion Displaykort: 20110503  
Programversion VP-styrekort: 01234

### Rumtemperaturindstillinger

**Rumtemp.**

Varmesystem 1 22,4 °C **(23,5) °C** - +

Varmesystem 2 (50) - +

1 2 Ferie

**Natsænkning varmesystem**

| Ugeskema | Dag for dag | NS      |
|----------|-------------|---------|
| Mandag   | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Tirsdag  | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Onsdag   | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Torsdag  | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Fredag   | 00 - 06     | 23 - 24 |
| Lørdag   | 00 - 08     | 23 - 24 |
| Søndag   | 00 - 08     | 22 - 24 |

**Natsænkning Varmesystem**

| Weekly program | Blok         |
|----------------|--------------|
| Sænk           | Søndag 22:00 |
| Højde          | Fredag 14:00 |
| Sænk           | ----- 00:00  |
| Højde          | ----- 00:00  |

**Ferie**

Ferieperiode **3** dage - +

### Valg af VBV komfort

**Varmt brugsvand**

Midlertidig ekstra varmt brugsvand **0.0** time - +

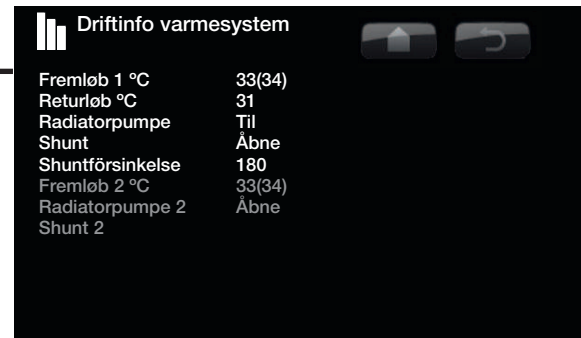
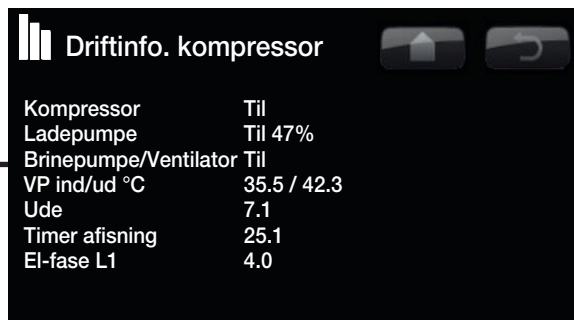
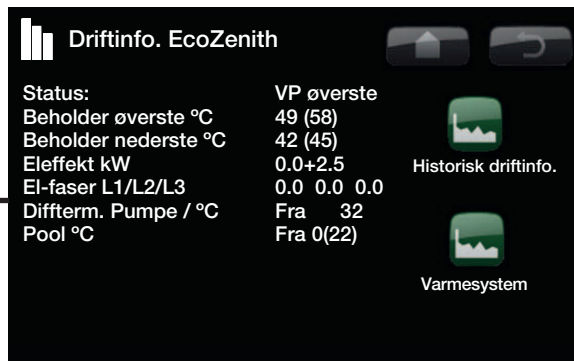
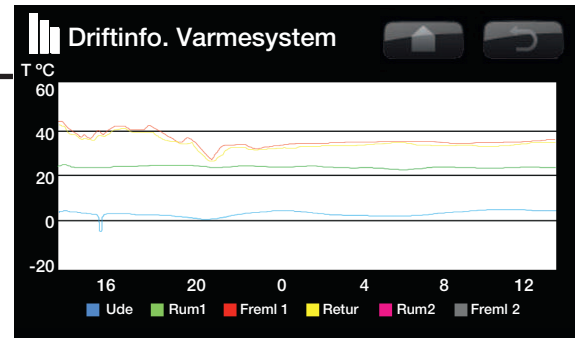
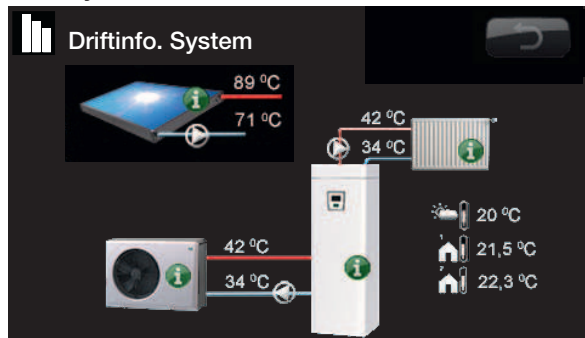
Til Temperatur Normal

Ugeskema

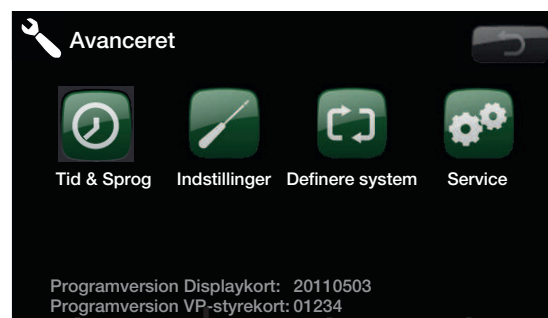
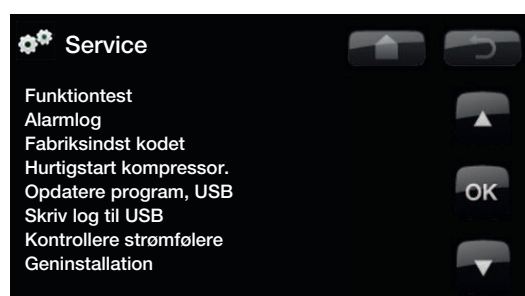
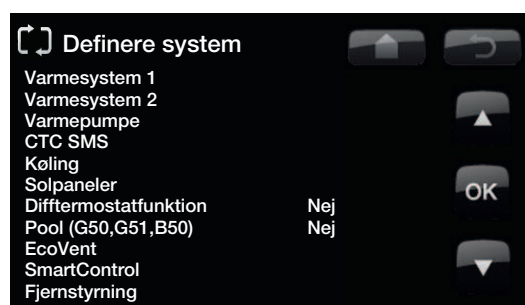
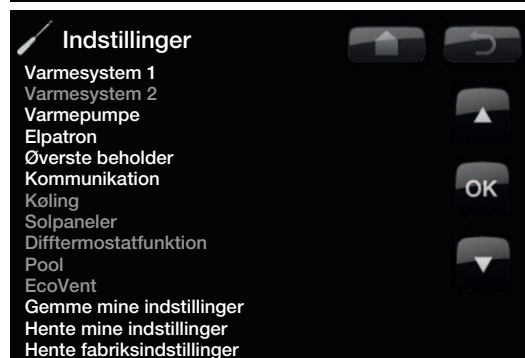
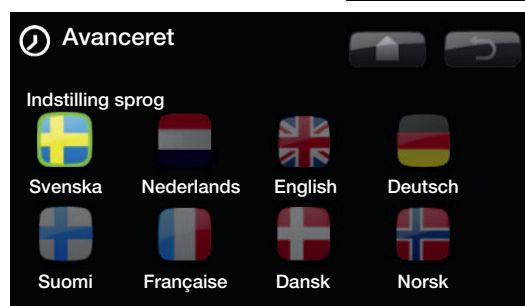
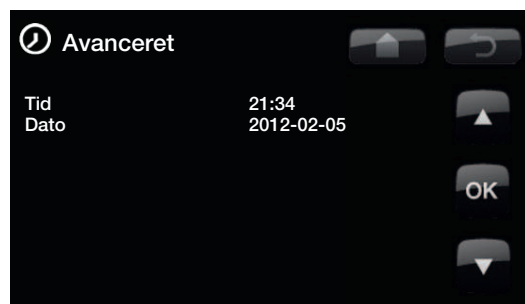
**Ugeskema varmt brugsvand**

| Ugeskema | Dag for dag | VBV     |
|----------|-------------|---------|
| Mandag   | 06 - 09     | 18 - 21 |
| Tirsdag  | 07 - 09     | -- - -- |
| Onsdag   | 08 - 09     | -- - -- |
| Torsdag  | 08 - --     | -- - 21 |
| Fredag   | 08 - --     | -- - 21 |
| Lørdag   | 10 - 12     | 20 - 23 |
| Søndag   | 10 - 12     | 20 - 23 |

## Varmesystemdata



Menu med avancerede indstillinger



## Menuen Indstillinger

**Indstillinger**

- Varmesystem 1
- Varmesystem 2
- Varmepumpe
- Elpatron
- Øverste beholder
- Kommunikation
- Køling
- Solpaneler
- Difftermostatfunktion
- Pool
- EcoVent
- Gemme mine indstillinger
- Hente mine indstillinger
- Hente fabriksindstillinger

**Varmesystem 1**

|                         |         |    |
|-------------------------|---------|----|
| Højeste fremløb °C      | 55      |    |
| Min. fremløb °C         | Fra     |    |
| Varme Tilstand          | Auto    |    |
| Varme Tilstand, ext     |         |    |
| Varme fra, ude °C       | 18      |    |
| Varme fra, tid          | 120     | OK |
| Kurvehældning °C        | 50      |    |
| >>                      | <<      |    |
| Kurvejustering °C       | 0       |    |
| Natsænkning fra °C      | 5       |    |
| Rumtemp. sænkes °C      | -2 / -2 |    |
| Freml. sænkes °C        | -3 / -3 |    |
| Alarm lav rumtemp. °C   | 5       |    |
| Smart: Lavpris          | 1       |    |
| Smart: overkapacitet    | 2       |    |
| >>                      | <<      |    |
| Kun fremløbs regulering | Nej     |    |
| VV temperatur hævnning  | Ja      |    |
| Gulvfunktion driftform  | Fra     |    |
| Gulvfunktion temp. °C   | 25      |    |

**Varmepumpe**

|                                   |         |    |
|-----------------------------------|---------|----|
| Kompressor                        | Tilladt |    |
| <sup>1</sup> Stop ved udetemp. °C | -22     |    |
| <sup>2</sup> Brinepumpe til       | Auto    |    |
| Tarif VP                          | Fra     |    |
| Minimum run time                  | 6       | OK |
| Smart Blokering af VP             | Nej     |    |

**Elpatron**

|                          |         |    |
|--------------------------|---------|----|
| Elkedel °C               | 45      |    |
| Elkedel spids °C         | 57      |    |
| Elkedel XVBV °C          | 60      |    |
| Elkedel maks. kW         | 5.8     |    |
| Beholder nederste °C     | 45      |    |
| Beholder nederste kW     | 6.0     |    |
| Forsinkelse shunt min    | 180     | OK |
| Hovedsikring A           | 25      |    |
| Omreg.faktor strømføler  | 1       |    |
| Forsyningsspænding       | 3x400 V |    |
| Tarif EL                 | Fra     |    |
| Smart Blokering af EI    | Fra     |    |
| Smart Blokering af Shunt | Fra     |    |

**Øverste beholder**

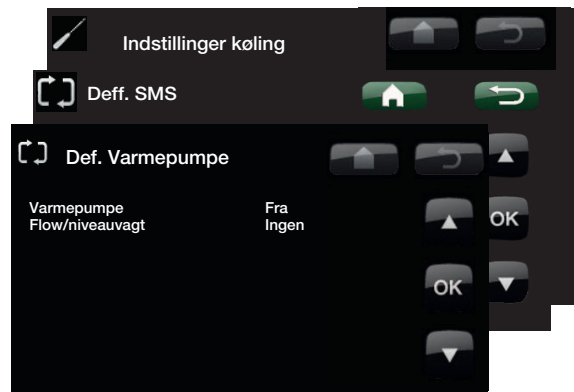
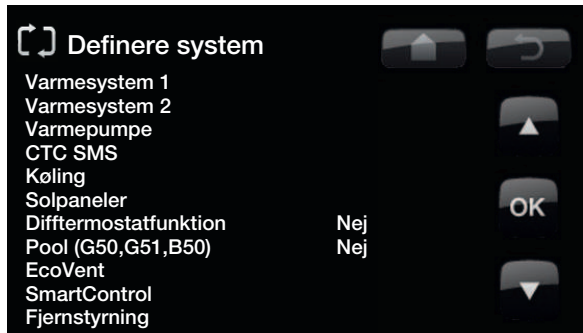
|                             |     |    |
|-----------------------------|-----|----|
| Stop temp. VP °C            | Max |    |
| Start/stop diff. øverste °C | 7   |    |
| Maks. tid øverste beholder  | 20  |    |
| Maks. tid nederste beholder | 40  |    |
| Smart: lavpris °C           | 10  |    |
| Smart: overkapacitet °C     | 10  | OK |
| Tid XVBV Fjernstyring       | 0.0 |    |

**Difftermostatfunktion**

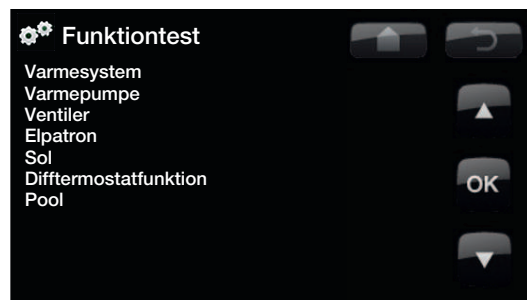
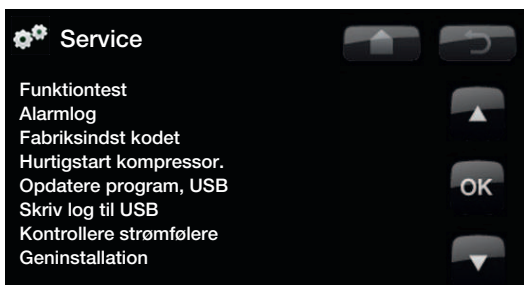
|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Laddstart diff temp °C | 7  |    |
| Laddstop diff temp °C  | 3  |    |
| Laddtemperatur °C      | 60 |    |
|                        |    | OK |



### Menu til at definere systemet



### Menuen Service



## 8. Detaljeret beskrivelse af menuerne

Alle indstillingerne kan konfigureres direkte på skærmens letoverskuelige kontrolpanel. De store ikoner fungerer som knapper på berøringsskærmen.

Drifts- og temperaturoplysninger vises også her. Du kan nemt åbne de forskellige menuer og finde oplysninger om driften eller indstille dine egne værdier.

### 8.1 Menuen Start

Denne menu er systemets startmenu. Den giver et overblik over de aktuelle driftsdata.

Systemet vender tilbage til denne menu, hvis der ikke trykkes på nogen knapper inden for 10 minutter. Der er adgang til alle andre menuer fra denne menu. BEMÆRK! Nogle menuer vises kun, hvis der er installeret en varmepumpe.



#### Rumtemp.

Indstillinger til at øge eller sænke indendørstemperaturen og desuden til at planlægge temperaturændringer.



#### Varmt brugsvand (VBV)

Indstillinger til produktion af VBV (varmt brugsvand).



#### Driftinfo

Her vises aktuelle driftsdata for både varmesystemet og varmepumpen. Man kan også se historiske driftsdata.



#### Avanceret

Denne menu bruges af installatøren til at konfigurere indstillinger og udføre service på varmesystemet.



#### Rumtemp. Varmesystem 1

Hvis man har defineret varmesystem 1, vises den aktuelle rumtemperatur her.



#### Rumtemp. Varmesystem 2

Hvis man har defineret varmesystem 2, vises den aktuelle rumtemperatur her.



#### Beholdertemperatur

Her vises den aktuelle temperatur i den øverste del af beholderen.



#### Udetemperatur

Her vises den aktuelle udetemperatur.



#### Hjem

Tryk på knappen Hjem for at gå tilbage til startmenuen.



#### Retur

Med returknappen går man tilbage til forrige niveau.



#### OK

OK-knappen bruges til at markere og bekræfte tekst og valgmuligheder i menuerne.



#### Natsænkning

Her kan man vælge at indstille en temperatursænkning til natten.



#### Ferie

Man kan bruge dette til at sænke rumtemperaturen permanent, f.eks. ved ferie, når huset er ubeboet.



#### Ugeskema

Denne knap bruges til at sænke temperaturen i nogle få dage, f.eks. hvis du er hjemmefra hver uge.



#### Historisk driftinfo.

Her vises historiske data.



#### Tid & sprog

Denne bruges til at indstille datoen, tiden og sproget, som menuen ønskes vist med



#### Indstillinger

Driftsindstillingerne for EcoZenith og systemet konfigureres som regel af installatøren.



#### Definere system

Varmesystemets struktur kan justeres/ændres med denne valgmulighed.



#### Service

Avancerede indstillinger konfigureres af den relevante tekniker.

## 8.3 Rumtemp.



Denne knap bruges til at indstille den ønskede rumtemperatur. Brug knapperne plus og minus til at indstille den ønskede temperatur, hvorved temperaturens indstillingsværdi (setpunkt) vises i parentes. Den aktuelle værdi kan ses ved siden af parenteserne.

Hvis der er installeret to varmesystemer, vises værdierne for begge systemer.

Hvis man ønsker at indstille en temperatursænkning, kan man fortsætte til menuerne Natsænkning eller Ferie.

Man kan vælge Rumføler Nej i menuen Avanceret/Definere system/Varmesystem. Dette gøres, hvis rumføleren er uheldigt placeret, hvis gulvvarmesystemet har sine egne rumfølere, eller hvis der anvendes brændeovn eller pejs. Alarmdioden på rumføleren fungerer dog som sædvanligt.

Fyrer man sporadisk i brændeovn eller i åben pejs, kan fyringen påvirke rumføleren til at sænke fremløbstemperaturen til radiatorerne. Dette kan medføre, at der bliver for koldt i andre dele af huset. Rumføleren kan i disse tilfælde bortvælges i denne periode. EcoZenith i250 leverer herefter varme til radiatorerne i henhold til den indstillede varmekurve. Radiatortermostaterne reducerer temperaturen i den del af huset, hvor der fyres i brændeovn eller pejs.

### 8.3.1 Indstilling af en rumtemperatur uden en rumføler

Hvis der ikke er installeret en rumføler (dette kan vælges i menuen Avanceret/Definere/Varmesystem), justeres rumtemperaturen ved hjælp af denne funktion, hvor indstillingsområdet vises som en procentværdi. (50) er grundindstillingen; varmen kan øges eller sænkes trinløst ud fra denne værdi. Hvis indstillingsområdet ikke er tilstrækkeligt, skal grundindstillingen justeres i menuen Avanceret/Indstillinger/Varmesystem.

Juster værdien i små trin (ca. 2 til 3 trin), og afvent resultatet (ca. én dag), da der er en forsinkelse, før systemet reagerer.

Det kan være nødvendigt med flere justeringer ved forskellige udetemperaturer, men du vil gradvis opnå den rette indstilling, som ikke behøver at blive ændret.



Eksemplet ovenfor viser, at rumtemperaturen er 22,4 °C, og den ønskede værdi (setpunktet) er 23,5 °C.



Eksemplet ovenfor viser, hvordan det fungerer med to varmesystemer. Varmesystem 1 med rumføler og varmesystem 2 uden.



Eksemplet ovenfor viser, hvordan det fungerer med ét varmesystem. Varmesystem 1 uden en rumføler.



Eksemplet ovenfor viser, hvordan det fungerer med et varmesystem og køling.

### 8.3.2 Fejl på udeføler/rumføler

Hvis der opstår fejl på en udeføler, udløser produktet en alarm, og der simuleres en udetemperatur på -5 °C, så huset ikke bliver afkølet.

Hvis der opstår fejl på en rumføler, udløser produktet en alarm og skifter automatisk over til drift i henhold til den indstillede varmekurve.

### 8.3.3 Natsænkningsstemperatur



Man bruger denne menu til at aktivere eller indstille en temperatursænkning for natten. En natsænkning betyder, at temperaturen indenfor sænkes i fastsatte perioder, for eksempel om natten.

Værdien, som rumtemperaturen reduceres med – **Rumtemp. sænkes/Freml. sænkes** – indstilles under Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/  
Fabriksindstilling: -2/-5 °C.

Valgmulighederne i menuen Natsænkning er: *Fra, Dag for dag* eller *Blok*. Hvis man vælger *Fra*, foretages der slet ingen sænkning.

#### Menuen Dag for dag

Denne menu anvendes til at skemalægge en sænkning på bestemte ugedage. Denne tidsplan gentages hver uge.

#### Blok

I denne menu kan man indstille en sænkning for nogle få dage i løbet af ugen, for eksempel hvis man arbejder et andet sted på hverdage og er hjemme i weekenderne.

Radiatortermostaterne skal være helt åbne og fungere korrekt, når systemet indstilles.

| Ugeskema | Dag for dag | NS      |
|----------|-------------|---------|
| Mandag   | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Tirsdag  | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Onsdag   | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Torsdag  | 00 - 06     | 22 - 24 |
| Fredag   | 00 - 06     | 23 - 24 |
| Lørdag   | 00 - 08     | 23 - 24 |
| Søndag   | 00 - 08     | 22 - 24 |

Eksempel, hvor natsænkning af temperaturen er aktiveret hver mandag 00:00 – 06:00 og 22:00 – 24:00 osv.

Når uret er inden for intervallet, f.eks. mandag kl. 03:00, vises "NS" (Natsænkning).

Tidspunktet til venstre skal ligge før tidspunktet til højre, for at intervallet er gyldigt.

| Weekly program | Blok         |
|----------------|--------------|
| Sænk           | Søndag 22:00 |
| Højde          | Fredag 14:00 |
| Sænk           | ----- 00:00  |
| Højde          | ----- 00:00  |

Søndag kl. 22 sænkes temperaturen med den værdi, der er indstillet i menuen *Rumtemp. sænkes* (i menuen *Avanceret/Indstillinger*). Fredag kl. 14 hæves temperaturen til den indstillede værdi igen.



Når både Feriesænkning og Natsænkning er i brug, overstyrer Feriesænkning.

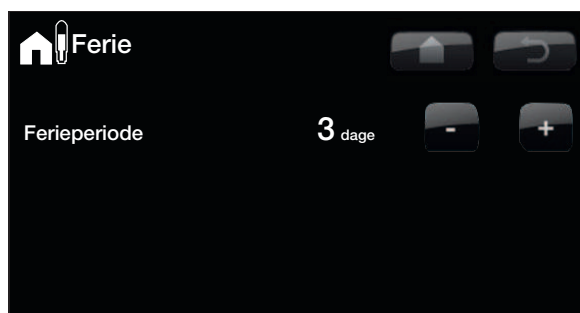
### 8.3.4 Ferie



Denne funktion bruges til at fastsætte det antal dage, hvor den valgte natsænkningstemperatur skal være konstant sænket. For eksempel hvis man vil på ferie.

Man kan anvende denne indstilling i op til 300 dage.

Perioden starter fra det tidspunkt, som denne parameter indstilles til.



Når ferieindstillingen er aktiveret, stoppes produktionen af varmt vand. Midlertidig ekstra varmt vand og det ugentlige program for ekstra varmt vand stoppes. Varmepumpen kører kun i nederste beholder.

**i** Værdien, som rumtemperaturen reduceres med – Rumtemp./Fremt. sænkes – indstilles under Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Fabriksindstilling: -2/-3 °C.

## 8.4 Varmt brugsvand (VBV)



Man anvender dette til at indstille det VBV komfortniveau, man ønsker, og ekstra VBV.

### Temperatur

Man indstiller værdierne for denne valgmulighed, som gælder for den normale drift for CTC EcoZenith i250. Der er tre indstillinger:



Økonomi – lille varmtvandsbehov



(Temperatur Beholder nederste  $\geq 35$  °C)  
Normal – normalt varmtvandsbehov



(Temperatur Beholder nederste  $\geq 40$  °C)  
Komfort – stort varmtvandsbehov

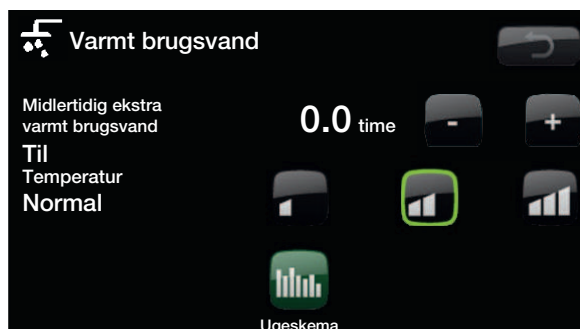
(Temperatur Beholder nederste  $\geq 45$  °C)

### Midlertidigt ekstra varmt brugsvand

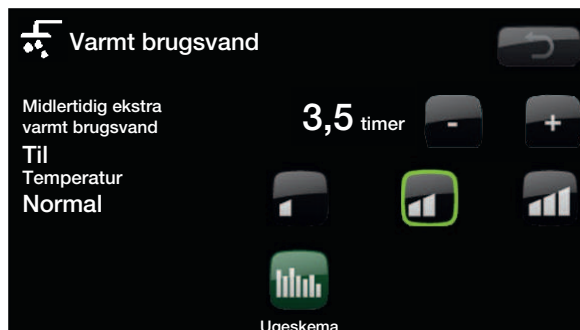
Vælg denne indstilling, hvis du ønsker at aktivere funktionen Midlertidigt ekstra VBV. Når funktionen aktiveres (ved at indstille antallet af timer), begynder varmepumpen straks at producere ekstra varmt brugsvand. Det er også muligt at skemalægge produktion af varmt brugsvand til bestemte tidspunkter ved hjælp af funktionen Ugeskema (anbefales).

Setpunkt Øverste beholder 60 °C (Elkedel XVBV °C)

Setpunkt Nederste beholder = 58 °C



**i** Tip: Start med at vælge indstillingen Økonomi. Hvis du ikke synes, du får nok varmt brugsvand, øger du den til Normal osv.



Eksemplet ovenfor viser, at Midlertidigt ekstra VBV er aktiveret (Til) i 3,5 timer.

## 8.4.1 Ugeskema varmt brugsvand



Du kan bruge denne menu til at skemalægge perioder i hverdagene, hvor du vil have ekstra varmt brugsvand. Denne tidsplan gentages hver uge.

Ugeskemaet har følgende indstillinger *Fra* eller *Dag for dag*.

### Fra

Ingen planlagt produktion af varmt vand.

### Dag for dag

Et ugeskema, som du selv programmerer. Skemaet anvendes, hvis du altid ved, hvornår du på gentagne tidspunkter har behov for ekstra varmt brugsvand, for eksempel om morgenen og om aftenen.

### Eksempel 1:

Mandag 06-09 18-21

Om mandagen startes timeren fra 06-09 og 18-21; normal drift gælder undtagen på disse tidspunkter.

### Eksempel 2:

Torsdag 06 - - - - - 21

Timeren tændes fra 06-21 om torsdagen.

| Ugeskema | Dag for dag | VBV     |
|----------|-------------|---------|
| Mandag   | 06 - 09     | 18 - 21 |
| Tirsdag  | 07 - 09     | -- - -- |
| Onsdag   | 08 - 09     | -- - -- |
| Torsdag  | 08 - --     | -- - 21 |
| Fredag   | 08 - --     | -- - 21 |
| Lørdag   | 10 - 12     | 20 - 23 |
| Søndag   | 10 - 12     | 20 - 23 |

Mandag morgen kl. 6 begynder systemet at producere mere varmt vand indtil kl. 9, hvor temperaturen igen vender tilbage til normal. Der er en yderligere stigning mellem kl. 18 og kl. 21. Når uret er inden for intervallet, f.eks. mandag kl. 03:00, vises "varmt brugsvand".

**Tip:** Sæt tiden til ca. 1 time før, at du har brug for det varme vand, da det tager noget tid at opvarme vandet.

## 8.5 Driftinfo. System



Denne menu viser aktuelle temperaturer og driftsdata for dit varmesystem.

### Fremløb til radiatorer

Temperaturen i fremløbet til husets radiatorer vises over CTC Eco Zenith i250 (42 °C). Disse værdier vil variere i løbet af året ud fra de valgte parametre og den aktuelle udetemperatur.

### Returløb fra radiatorer

Temperaturen på det radiatorvand, der løber tilbage til EcoZenith, vises også over CTC EcoZenith i250 (34 °C). Denne værdi vil variere under driften i henhold til de indstillede parametre, varmesystemets kapacitet og den aktuelle udetemperatur.

**Skærbillederne viser også de indgående og udgående temperaturer fra den installerede varmepumpe.**

### VP ud (varmepumpe ud)

Til højre for varmepumpen (42 °C) vises varmepumpens udgående temperatur.

### VP ind (varmepumpe ind)

Til højre for varmepumpen (34 °C) vises varmepumpens returtemperatur.

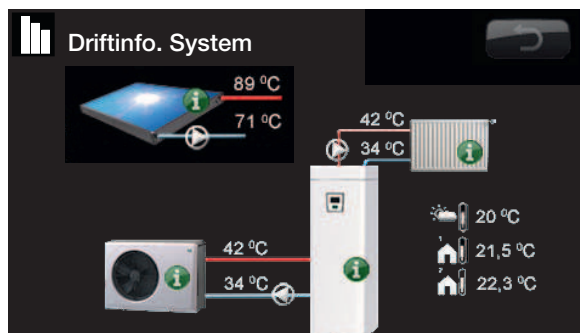
### Brine ind (kun CTC EcoPart)

Øverst til venstre for EcoPart (2 °C) vises den aktuelle brinetemperatur fra jordslangen til CTC EcoPart.

### Brine retur (kun CTC EcoPart)

Den nederste venstre værdi (-1 °C) er returtemperaturen for den brine, som løber tilbage til jordslangen.

Værdierne varierer i løbet af året alt efter varmekildens kapacitet og den energi, der optages.



Skærmen viser driftsdata, når CTC EcoAir er tilsluttet. Når pumperne er i drift, roterer pumpeikonerne også på skærmen.



Skærmen viser driftsinformation, når CTC EcoPart er tilsluttet. Når pumperne er i drift, roterer pumpeikonerne også på skærmen.



### Information

Tryk på informationsknappen for at vise driftsdata for den valgte enhed.



### Aktuel udetemperatur

Viser den aktuelle udetemperatur. Produktet bruger denne værdi til at beregne de forskellige driftsparametre.



### Aktuel indendørstemperatur

Viser den aktuelle rumtemperatur (hvis der er valgt en rumføler under driften). Hvis der er installeret to varmesystemer, vises værdierne for begge to.

## 8.5.1 Driftinfo EcoZenith



Denne menu viser de aktuelle temperaturer og driftsdata for EcoZenith i250. Det første tal er den faktiske driftsværdi, mens tallet i parentes er den indstillede værdi, som EcoZenith forsøger at nå.

### Status

Viser driftsstatus for EcoZenith i250.

De forskellige muligheder for driftsstatus er:

- **VP øverste beholder**  
Varmepumpen opvarmer den øverste del af beholderen (VBV-produktion).
- **VP nederste beholder**  
Varmepumpen opvarmer den nederste del af beholderen (varmeproduktion).
- **VP + spids**  
Både el-patronen og varmpumpen er i drift for at opvarme beholderen.
- **Spids**  
Kun el-patronen opvarmer beholderen.

**Beholder øverste °C** **49 (60)**

Viser temperaturen og referenceværdien i den øverste del af beholderen.

**Beholder nederste °C** **42 (50)**

Viser temperaturen og referenceværdien i den nederste del af beholderen.

### Eleffekt kW

Viser den ekstra effekt på elkedlen. Nederste og øverste elpatron. Eksemplet viser 0,0 kW for nederste elpatron og 2,5 kW for øverste elpatron.

### El-faser L1/L2/L3

Viser anlæggets totale strømforbrug på de forskellige faser L1/L2/L3, forudsat at de tre strømfølere er monteret på enhedens tilgangskabler. Hvis strømfølernes monteringsenheder ikke identificeres, vises kun fasen med den højeste belastning. Hvis strømforbruget overstiger hovedsikringens størrelse, går kedlen automatisk et effekttrin ned for at beskytte sikringerne, eksempelvis når der anvendes flere strømkrævende apparater i huset.



Der vises tre strømværdier, når strømtransformerne er tilkøbt og identificeret. Hvis der kun vises ét tal:

– Tilslut alle tre strømtransformere.

– Vælg derefter valgmuligheden Avanceret/Service/  
Funktionstest strømfølere.

■ Det første tal er den aktuelle driftsværdi. Værdien i parentes er setpunktet, som CTC EcoZenith forsøger at opnå.



### Diffterm. Pumpe/°C

Difftermostatfunktion

Viser, om ladepumpen (G46) er slået til (TIL, FRA).

Visning af temperaturen i den eksterne beholder (B46).

### Pool °C

Fra 23 (22)

Poolfunktion

Viser, om pumperne (G50, G51) er slået til (TIL, FRA).

visning af pooltemperatur og indstillingsværdi (setpunkt)

## 8.5.2 Driftinfo. Varmesystem

### Fremløb 1 °C

Viser den temperatur, som leveres til systemets radiatorer, sammen med den temperatur, som systemet forsøger at opnå. Disse værdier vil variere i løbet af året ud fra de valgte parametre og den aktuelle udetemperatur.

### Returløb °C

Viser temperaturen på det vand, der løber fra varmesystemet og tilbage til CTC EcoZenith i250.

### Radiatorpumpe

Viser radiatorpumpens driftsstatus.

### Shunt

Viser om shuntventilen hæver (åbner) eller sænker (lukker) den varme, som leveres til varmesystemet. Når den korrekte temperatur er opnået med shuntventilen, står ventilens motor stille.

### Shuntforsinkelse

En mikroafbryder i shuntventilens motor sikrer, at der ikke anvendes spidsvarme unødigt, for eksempel når man lufte ud i et rum, eller hvis temperaturen (udenfor) lejlighedsvist falder i løbet af natten. Shuntventilen forsinker den tidsperiode, som er valgt, inden der anvendes tilskudsvarme. Skærmen viser nedtællingen for forsinkelsen i minutter. Hvis der vises "Spærret", må du ikke åbne shuntventilen til el-patronerne i den øverste beholder.

### Fremløb 2 °C osv...

Vises, hvis varmesystem 2 eller Køling er defineret.



| Driftinfo varmesystem |        |
|-----------------------|--------|
| Fremløb 1 °C          | 33(34) |
| Returløb °C           | 31     |
| Radiatorpumpe         | Til    |
| Shunt                 | Åbne   |
| Shuntforsinkelse      | 180    |
| Fremløb 2 °C          | 33(34) |
| Radiatorpumpe 2       | Åbne   |
| Shunt 2               |        |

### 8.5.3 Historisk driftinfo.



Denne menu viser driftsværdierne for EcoZenith i250 over en lang periode.

#### Total driftstid h

Viser den samlede tid, hvor produktet har været i drift.

#### Højeste Fremløb °C

Viser den højeste temperatur, som leveres til radiatorerne. Værdien kan vise varmesystemets/husets temperaturbehov. Jo lavere værdien er i vinterperioden, desto bedre er det for varmepumpens drift.

#### Elvarme kWh

Viser den samlede energi, der forbruges af produktets elpatroner. Dette er en indirekte energimåling, der er baseret på varmelegemernes driftsperioder.

#### Driftstid total

Viser kompressorens samlede driftstid. (h)

| Historisk driftinfo. |       |
|----------------------|-------|
| Total driftstid h:   | 14196 |
| Højeste fremløb °C:  | 51    |
| Elvarme kWh          | 16    |
| Kompressor:          |       |
| Driftstid total      | 1540  |

### 8.5.4 Varmepumpe



EcoPart



EcoAir

#### Kompressor

Til (Til/Fra)

Viser om kompressoren er i drift eller ikke.

#### Ladepumpe

Til 47 %

Viser ladepumpens driftsstatus og flow i procent.

(Eksemplet viser, at ladepumpen i øjeblikket kører ved 47 % af sin hastighed.)

#### Brinepumpe/Ventilator

Til (Til/Fra)

Viser, om brinepumpen/ventilatoren kører eller ej.

#### VP ind/ud °C

35,5/42,3

Viser varmepumpens retur- og fremløbstemperatur.

(Eksemplet viser en returtemperatur på 35,5 °C og en fremløbstemperatur på 42,3 °C.)

#### Udetemperatur °C

3.0 (-50 – 50)

Viser udetemperaturen (føler B15). Vises for EcoAir-varmepumper.

#### Timer afisning

30

Viser den tid, der er tilbage, indtil CTC EcoAir skifter til afisningstilstand. For at afisningen kan starte, skal temperaturen i varmepumpens fordampere være tilstrækkelig lav.

#### El-fase L1

Viser strømmen over kompressoren (fase L1).

| Driftinfo. kompressor |             |
|-----------------------|-------------|
| Kompressor            | Til         |
| Ladepumpe             | Til 47%     |
| Brinepumpe/Ventilator | Til         |
| VP ind/ud °C          | 35.5 / 42.3 |
| Ude                   | 7.1         |
| Timer afisning        | 25.1        |
| El-fase L1            | 4.0         |

## 8.5.5 Driftinfo. Varmesystem



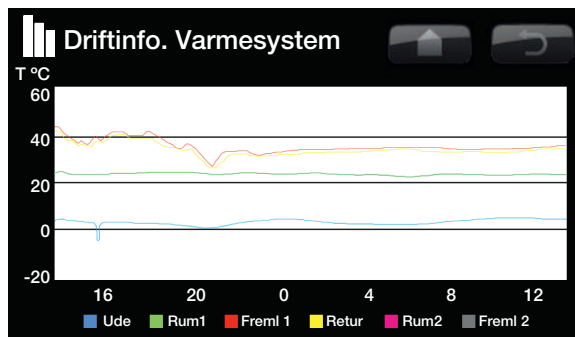
Her vises varmesystemets driftsdata for de sidste 24 timer. Punktet længst til højre er tiden nu, mens data for de seneste 24 timer vises til venstre. Tiden "ruller" fremad.

Den blå kurve er den aktuelle udetemperatur.

Den grønne og den pink kurve er henholdsvis rumtemperatur 1 og 2.

Den røde og den grå kurve er henholdsvis fremløbstemperatur 1 og 2.

Den gule kurve er returtemperaturen for CTC EcoZenith i250.



## 8.6 Avanceret



Denne menu indeholder fire undermenuer: Tid & sprog, Indstillinger, Definere system og Service.

Tid & sprog indeholder tids- og sprogindstillinger for CTC EcoZenith i250

Indstillinger bruges af både installatøren og brugeren til installering af systemet.

Definere system bruges af installatøren til at definere indholdet i dit varmesystem.

Service bruges til fejlfinding og diagnose. Her kan du vælge Funktionstest, Alarmlog, Fabriksindst. kodet, Hurtigstart kompressor og Opdatere program.



### 8.6.1 Tid & sprog



Dette bruges til at indstille datoen og tiden. Uret har en nødstrømsforsyning og fortsætter med at køre, selvom der er strømafbrydelse. Sommer-/vintertid ændres automatisk.

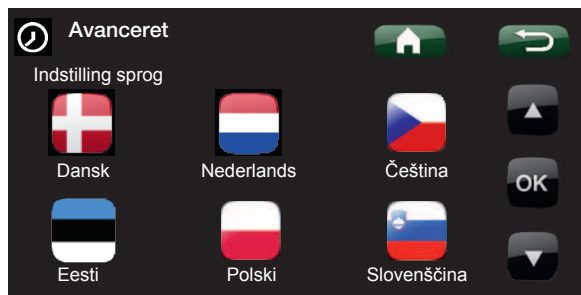
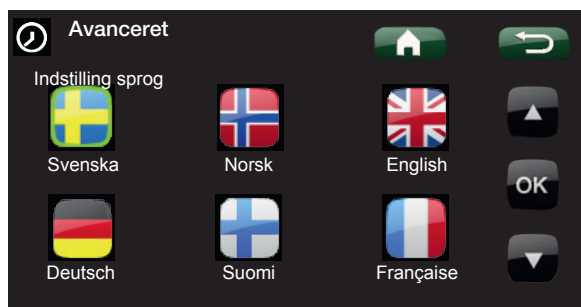
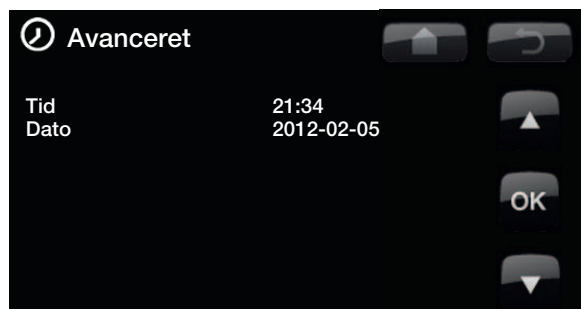
#### Indstilling af tid

Når der er en grøn kasse rundt om tiden, trykkes på OK, og den første værdi vælges. Brug pilene til at vælge den rigtige værdi.

Når man trykker på OK, fremhæves den næste værdi.

#### Indstilling af sprog

Det aktuelle sprog har en grøn ring omkring sig.



## 8.7 Indstillinger



Denne menu bruges til at indstille parametrene for systemets drift. Det er vigtigt, at denne standardindstilling justeres til huset. Hvis værdierne ikke er indstillet korrekt, kan det betyde, at din bolig ikke er varm nok, eller at der anvendes en unødvendigt stor mængde energi til at opvarme huset.



### 8.7.1 Varmesystem 1 eller 2

#### Højeste fremløb °C 55 (30 – 80)

Den højeste tilladte temperatur, som leveres til radiatorerne. Dette fungerer som en "elektronisk" spærring for at beskytte gulvslangerne i gulvvarmesystemer.

Varmesystem 2 kan kun nå samme temperatur som varmesystem 1 eller en lavere temperatur.

#### Min. fremløb Fra (Fra, 15 – 65)

Her kan man indstille mindste tilladte temperatur, hvis man om sommeren ønsker en vis grundvarme i kælderen eller gulvslangerne, f.eks. i badeværelset. Varmen i øvrige dele af huset bør da lukkes af med termostatventiler eller afspærringsventiler. Vær opmærksom på, at radiatorpumpen så vil køre hele sommeren. Det betyder, at den temperatur, der leveres til radiatorerne, ikke falder til under den valgte temperatur, f.eks. +27 °C.

"Fra" betyder, at der er slukket for funktionen.

#### Varme Tilstand Auto/Til/Fra

Skift af varmesæson eller sommersæson kan ske automatisk (auto), eller der kan foretages et valg her for at sætte varmen til at være slået til eller fra.

**Auto** = skiftet mellem varmesæson (Til) og (Fra) (også kaldet sommerdrift) sker automatisk.

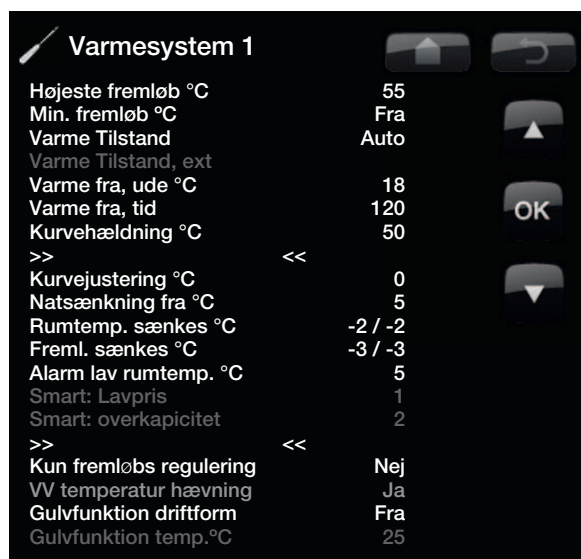
**Til** = Konstant varmesæson, radiatorpumpen cirkulerer uafbrudt.

**Fra** = Der er ingen varme på, radiatorpumpen kører ikke (er slået fra).

#### Varme Tilstand, ext

Skift mellem varme og sommerdrift kan fjernstyres. Indtast her, hvad der vil ske ved ekstern styring. Fjernstyring.

Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/  
Fjernstyring/Smart forsyningsnet



Tip: Du kan læse mere om disse indstillinger i afsnittet "Husets varmeinstallation".

**Varme fra, ude 18 (2 – 30)**

Grænsen for udetemperaturen, hvor huset ikke behøver mere varme. Varmesystemspumpen stopper, og shuntventilen holdes lukket. Radiatorpumpen aktiveres kortvarigt hver dag for at mindske risikoen for, at den går trægt. Systemet starter automatisk igen, når der er brug for varme.

**Varme fra, minutter 120 (30 – 240)**

Forsinkelsens længde, før radiatorpumpen stopper som beskrevet ovenfor.

**Kurvehældning (standardindstilling) 50 (25 – 85)**

Hældningen viser, hvilken temperatur huset har brug for ved forskellige udetemperaturer. Du kan se yderligere oplysninger om dette i afsnittet "Husets varmeinstallation". Den fastsatte værdi svarer til temperaturen til radiatorerne, når udetemperaturen er -15°C. Efter denne standardindstilling foretages finindstillingen i menuen "Rumtemp."

**Kurvejustering 0 (-20 til 20)**

Kurvejusteringen betyder, at temperaturen generelt kan hæves eller sænkes ved alle udetemperaturer. Efter denne standardindstilling foretages finindstillingen i menuen "Rumtemp."

**Natsænkning fra °C 5 (-40 – 40)**

Når udetemperaturen er lavere end dette, stopper natsænkningen, da der bruges for meget energi, og det tager lang tid at øge temperaturen. Denne menu tilsidesætter fjernstyring.

**Rumtemp. sænkes -2 (0 til -40)**

"Rumtemp. sænkes" vises, hvis der er installeret en rumføler.

Her definerer man, hvor mange grader rumtemperaturen skal sænkes med i løbet af de forskellige skemalagte sænkingsperioder, f.eks. Natsænkning, Ferie osv.

**Freml. sænkes****-3 (0 til -40)**

Hvis der ikke er installeret en rumføler, vises "Freml. sænkes " i stedet.

**Alarm lav rumtemp. °C 5**

Hvis rumtemperaturen , sendes meddelelsen "Lav rumtemp.-alarm" til CTC SMS. Rumføleren skal være tilsluttet og aktiveret.

**Eksempel:**

"Kurvehældning 50" betyder, at temperaturen på det vand, der sendes ud i radiatorerne, vil være 50 °C, når udetemperaturen er -15 °C, hvis indstillingen er sat til 0. Hvis indstillingen er sat til +5, vil temperaturen i stedet være 55°C. Kurven øges med 5 °C ved enhver udetemperatur, dvs. at kurven er parallelforskydet med 5 °C.

**Eksempel:**

Rumtemp. sænk -2 betyder, at rumtemperaturen sænkes med 2 °C fra sin normale temperatur.

**Eksempel:**

Det gælder generelt, at en værdi for Freml. sænkes på 3-4 °C svarer til en reduktion af rumtemperaturen på 1 °C i et normalt system.

### Smart lavpris °C **1 (Fra, 1 – 5)**

Indstilling for at øge kurvejustering til energipris lavpris via Smart forsyningsnet.

Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/ Fjernstyring/Smart forsyningsnet

### Smart overkapacitet. °C **2 1 (Fra, 1 – 5)**

Indstilling for at øge kurvejustering til energipris høj kapacitet via Smart forsyningsnet.

Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/ Fjernstyring/Smart forsyningsnet

### Kun fremløbs regulering **Nej (Nej/Ja)**

Præcist fremløb betyder, at varmepumpen aldrig skifter over og opvarmer den øverste beholder (ladning af varmt brugsvand). Dette foretages udelukkende af el-patronen. Ved sommerdrift, dvs. hvis udetemperaturen overstiger grænseværdien (Varme fra, ude), vil varmepumpen dog få lov til at sende vand til den øverste beholder.

### VV temperatur hævnning **Ja (Ja/Nej)**

Når det præcise fremløb er valgt, åbnes funktionen "VV temperatur hævnning"

- Ja betyder, at varmepumpen følger radiatorernes temperatur i tre starter. Når varmepumpen foretager start nr. 4, arbejder den op til "maksimal varmepumpetemperatur" Dette kaldes også "fuld kondensering".
- Nej betyder, at varmepumpen altid følger radiatorernes temperatur.



Tip: Du kan læse mere om disse indstillinger i afsnittet "Husets varmeinstallation".

### Gulvfunktion driftsform

Fra (Fra/Fra/1/2/3)

Gulvtørrefunktion til nybyggeri.

Funktionen betyder, at beregningen af fremløbstemperaturen (setpunktet) for "Husets varmeinstallation" begrænses og følger følgende skema.

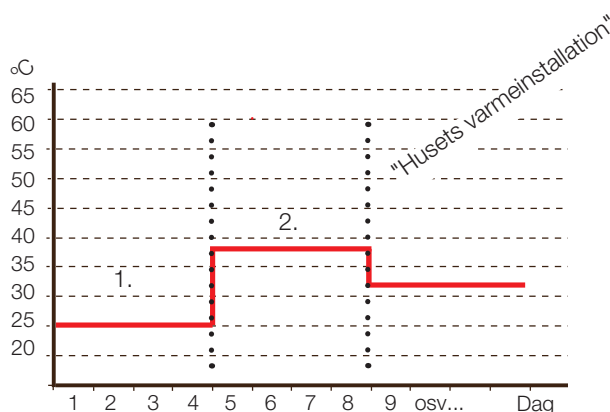
#### Driftsform 1

Gulvtørrefunktion i 8 dage.

1. Radiatorsystemets (setpunkt) indstilles til 25 °C i 4 dage.

2. Dag 5-8 anvendes den indstillede værdi "Gulvfunktion temp °C".

(Fra og med dag 9 beregnes værdien automatisk efter "Husets varmeinstallation").



Eksempel med Driftsform 2 med "Gulvfunktion temp. 38 °C".

#### Driftsform 2

Gulvtørrefunktion til 10 dage + trinvis optrapning og nedtrapning.

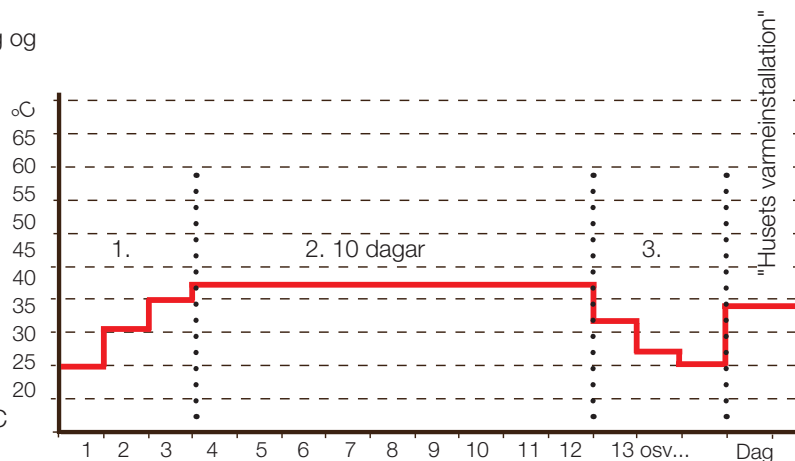
1. Trinvis optrapning start: Radiatorsystemets indstillingsværdi (setpunkt) indstilles til 25 °C. Herefter hæves indstillingsværdien (setpunktet) med 5 °C hver dag, indtil det er lig med "Gulvfunktion temp. °C".

Det sidste trin skal være mindre end 5 °C.

3. Trinvis nedtrapning: Efter den trinvis optrapning og 10 dages jævn temperatur sænkes indstillingsværdien (setpunktet) til 25 °C i trin af 5 °C hver dag.

Det sidste trin skal være mindre end 5 °C.

(Efter nedtrapning og 1 dag med indstillingsværdien (setpunktet) 25 °C, beregnes værdien automatisk efter "Husets varmeinstallation")



Eksempel med Driftsform 2 med "Gulvfunktion temp. 37 °C".

#### Driftsform 3

I denne driftsform starter funktionen med Driftsform 1, efterfulgt af Driftsform 2 og til sidst "Husets varmeinstallation".

**Gulvfunktion temp. °C** **25 (25 – 55)**

Her indstilles temperaturen for Driftsform 1/2/3 som vist ovenfor.



Eksempel på driftsdata ved Driftsform 2, Dag 1 af 12 med en aktuel indstillingsværdi (setpunkt) på 25 °C.



## 8.7.2 Varmepumpe

### Kompressor

### Tilladt/Spærret

Produktet leveres med spærret kompressor. Når kompressoren er spærret, fungerer produktet som en el-kedel. Alle øvrige funktioner er intakte.

Tilladt betyder, at kompressoren må køre.

**<sup>1</sup>Stop ved udetemp. °C**                                 **-22 (-22 – 0)**  
(Gælder kun CTC EcoAir)

Denne menu vedrører indstillinger af den udetemperatur, ved hvilken kompressoren ikke længere må være i drift. Når varmepumpen er stoppet, gives der kun startsignal, hvis udetemperaturen er mindst 2 °C varmere end den indstillede værdi.

### <sup>2</sup>Brinepumpe

### Auto/10d/Til

(Gælder kun CTC EcoPart)

- "10d". Når installationen er fuldført, kan du vælge at lade brinepumpen køre kontinuerligt i 10 dage for at udlufte systemet. Herefter vender pumpen tilbage til automatisk tilstand.
- "Til" betyder, at brinepumpen kører konstant.
- "Auto" betyder, at cirkulationspumpen kører samtidig med kompressoren.

### Tarif VP

### Nej (Nej/Ja)

Læs mere i afsnittet med overskriften "Definer/Fjernstyring".

**Minimum driftstid**   **6 (0 – 20)**

Den minimale driftstid i minutter, hvor kompressoren må køre. Selvom beholderens stoptemperatur er nået, fortsætter kompressoren med at levere energi i dette tidsrum.

### Smart blokering VP

### Nej (Nej/Ja)

Dette bruges, når man har en differentieret tarif med lavere energiomkostninger på bestemte tidspunkter af dagen.

Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet



<sup>1</sup>Gælder CTC EcoAir

<sup>2</sup>Gælder CTC EcoPart

### 8.7.3 El-patron

#### **Elkedel °C 45 (30 – 60)**

Temperaturen, når el-patronen sætter i gang og hjælper EcoZenith i250 med at producere varmt brugsvand, når der er stor efterspørgsel. En lav indstilling anbefales.

El-patronen sørger også for at forsyne huset med ekstra opvarmning. Hvis huset kræver en højere temperatur end den valgte, kompenserer styresystemet for dette ved automatisk at hæve el-patronernes temperatur.

Denne temperatur afspejler også de valgte indstillinger under VBV.

#### **Elkedel spids °C 57 (30 – 70)**

Kedlens temperatur, når EcoZenith i250 skal have hjælp til at nå den høje temperatur; el-patronen arbejder sig derefter op til denne værdi i henhold til den indstillede tidsforsinkelse på shuntventilen.

#### **Elkedel XVBV 60 (30 – 70)**

Dette betyder, at kedlen skal levere ekstra VBV (varmt brugsvand). Denne indstilling bestemmer, om el-patronen skal hjælpe med at producere ekstra varmt vand. Indstil temperaturen på el-patronen til den ønskede værdi, når funktionen for ekstra varmt brugsvand er aktiveret under VBV-menuen. En lavere værdi betyder, at varmepumpen producerer størstedelen af det varme vand, ikke el-patronen.

#### **Elkedel maks. kW 5,5 (0 – 9,0)**

Her indstilles den maksimalt tilladte effekt til el-patronen.

Indstilling for den maksimalt tilladte effekt til den elektriske enhed. 0 til 9,0 kW i trin af 0,3 kW.

#### **Elkedel nedre °C 55 (30 – 70)**

Indstilling af temperaturen for det nederste el-patron.

#### **Elkedel nedre kW 6 (0/6,0)**

Indstilling af effekten til nederste el-patron, hhv. 0 og 6 kW. Supplering med ekstra 3 kW er muligt. Se afsnittet: Omkobling til en elpatroneffekt på 18 kW

#### **Forsinkelse shunt min. 180 (30 – 240, spærret)**

Her indstilles tidsforsinkelsen for shuntventilen, dvs. tidsperioden før der optages energi fra el-patronen.

Den kan indstilles fra 30 til 240 minutter. Hvis værdien er indstillet til "Spærret", vil shunten aldrig åbne op til kedlen. (Spærret)

#### **Hovedsikring A 20 (10 – 35)**

Størrelsen på ejendommens hovedsikring indstilles her. Denne indstilling og de monterede strømfølere sørger for, at sikringerne er beskyttet ved anvendelse af apparater, som giver midlertidige spidseffekter, f.eks. komfurer, ovne, motorvarmere osv. Produktet reducerer midlertidigt den strøm, der trækkes, når denne slags udstyr er i brug.



| Elpatron                 |            |
|--------------------------|------------|
| Elkedel °C               | <b>45</b>  |
| Elkedel spids °C         | <b>57</b>  |
| Elkedel XVBV °C          | <b>60</b>  |
| Elkedel maks. kW         | <b>5,8</b> |
| Beholder nederste °C     | <b>45</b>  |
| Beholder nederste kW     | <b>6,0</b> |
| Forsinkelse shunt min    | <b>180</b> |
| Hovedsikring A           | <b>25</b>  |
| Omreg.faktor strømføler  | <b>1</b>   |
| Forsyningsspænding       | 3x400 V    |
| Tarif EL                 | Fra        |
| Smart Blokering af El    | Fra        |
| Smart Blokering af Shunt | Fra        |

## **Forsyningsspænding** **3x400 V**

Værdien indstilles her for at indikere, om CTC EcoZenith er tilsluttet 3x400 V, 1x230 V eller 3x230 V. 3x400 V og 1x230 V

## **Tarif El.** **Fra (Til /Fra)**

Læs mere i afsnittet med overskriften "Definer/Fjernstyring".

## **Omregningsfaktor strømføler** **1:1 (1 – 10)**

Denne menu indeholder den faktor, som strømføleren skal bruge. Denne indstilling udføres kun, hvis forbindelsen er installeret for en strømføler til højere elforbrug.

Eksempel: Bruger (indstillet) værdi 2 => 16 A vil være 32 A.

## **Smart blokering el.** **Fra (Til /Fra)**

Læs mere i afsnittet "Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet".

## **Smart blokering af shuntventil** **Fra (Til /Fra)**

Læs mere i afsnittet "Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet".

### 8.7.4 Øverste beholder

**(Kun relevant, hvis der er installeret en varmepumpe.)**

#### **Stop temp. VP °C** **Maks. (40 – 58, Maks.)**

Ved denne temperatur holder varmepumpen op med at fylde den øverste beholder.

#### **Start/stop diff. øverste °C** **7 (3 – 10)**

Hysterese inden varmepumpen begynder eller holder op med at fylde den øverste beholder.

#### **Maks. tid øverste beholder** **20 (10 – 150)**

Dette er den maksimale tid i minutter, som varmepumpen bruger på at fylde den øverste beholder, hvis det er nødvendigt i den nederste beholder.

#### **Maks. tid nederste beholder** **40 (10 – 120)**

Dette er den maksimale tid i minutter, som varmepumpen bruger på at fylde den nederste beholder, hvis det er nødvendigt i den øverste beholder.

#### **Smart lavpris °C** **10 (Fra, 1 – 30)**

Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet

#### **Smart høj kapacitet °C** **10 (Fra, 1 – 30)**

Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet

#### **Tid Ekstra VBV-fjernstyring** **0.0 (0.0 til 10.0)**

Tid i hel- eller halvtimes intervaller, i løbet af hvilke funktionen *Midlertidigt ekstra varmt brugsvand* er aktiveret, når den er aktiveret i menuen *Fjernstyring (Avanceret/Definer system/Fjernstyring/Ekstra VBV)*, eller når den er aktiveret via CTC SmartControl-tilbehør. For CTC SmartControl-funktioner og -indstillinger henvises der til den relevante manual.



## Kommunikation

Disse funktioner er aktiveret på Overordnede systemer og bruges ikke i normal drift. De er ikke beskrevet i denne vejledning.



### 8.7.5 Indstilling af køling (ekstraudstyr)

(Gælder kun EcoPart.)

Køling justeres med fremløbsføler 2 (B2), hvilket betyder, at varmesystem 2 og køling ikke kan anvendes samtidig.

#### Fælles opvarmning/køling **Nej(Nej/Ja)**

Menupunktet 'Ja' betyder, at fri køling og varme fordeles via samme varmesystem.

Du kan finde flere oplysninger i vejledningen til CTC EcoComfort.)

#### Kondenssikret system **Nej(Nej/Ja)**

Hvis systemet er kondenssikret, tillades betydeligt lavere temperaturer forskellige steder i systemet. ADVARSEL! Kondensdannelse i husets struktur kan føre til fugt og skader fra skimmel.

(Nej) betyder, at indstillingsområdet for rumtemperaturen er 18-30 °C, og (Ja) betyder, at indstillingsområdet er 10-30 °C.

Kontakt en byggesagkyndig med henblik på at få foretaget en vurdering i tilfælde af tvivl.

#### Rum temperatur frikøl **25(10 eller 18 – 30)**

Denne knap bruges til at indstille den ønskede rumtemperatur i forbindelse med køling.

#### Smart lavpris °C **1(Fra, 1 – 5)**

Læs mere under "Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet".

#### Smart overkap. °C **2(Fra, 2 – 5)**

Læs mere under "Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet".

#### Ekstern Blokering **Ingen (NO/NC)**

Funktionen aktiveres af et eksternt styresignal (Normally Open eller Normally Closed). Funktionen kan bruges til at slå køling fra ved hjælp af en fugtsensor, når der er risiko for kondensdannelse.

**Du kan finde flere oplysninger i vejledningen til CTC EcoComfort.**



### 8.7.6 Solpaneler (ekstraudstyr)

Disse indstillinger er til ekstra solpaneler. Se brugervejledningen til CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) for at få nærmere oplysninger.

### 8.7.7 Indstilling af differmostatfunktion

Funktionen skal defineres, inden indstillingerne kan angives. Den fungerende termostatfunktion anvendes, hvis du ønsker at lade systembeholderen (f.eks. EZ 250) fra en ovn med vandkappe eller en anden vandkilde.

Denne funktion kan dog ikke kombineres med samme funktion i et solvarmesystem (f.eks. når en EcoTank sluttes til en EZ 250). Dette er fordi, at samme udtag og følere anvendes til begge funktioner.

Oplysninger om funktionen fungerende termostat vises under Driftsdata.

#### **Laddstart diff temp, °C** **7 (3 – 30)**

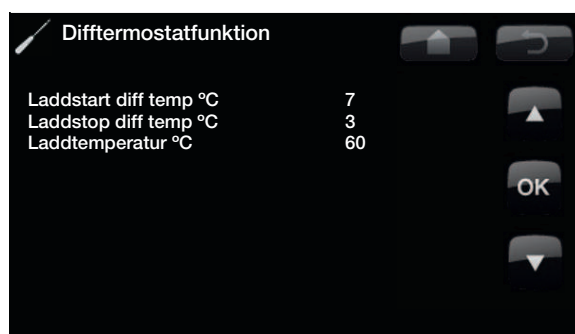
Her kan du indstille den temperaturdifference, der bestemmer, hvornår opladning fra varmekilden startes. Varmekilden skal være så mange grader varmere end temperaturen i beholderen, for at opladningen startes.

#### **Laddstop diff temp., °C** **3 (2 – 20)**

Her kan du indstille den temperaturdifference, der bestemmer, hvornår opladning fra varmekilden stoppes. Når temperaturdifferencen mellem produktet og beholderen falder til under den indstillede værdi, stopper opladningen.

#### **Laddtemperatur °C** **60 (10 – 80)**

Her kan du indstille EcoZenith/EcoHeats maksimalt tilladte temperatur i den nederste beholder. Opladningen stopper, hvis temperaturen overskrides.

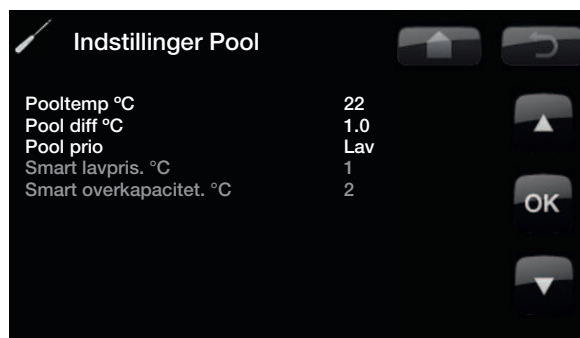


### 8.7.9 Pool

Indstillinger for Pool kræver, at der installeres et udvidelseskort (A3).

Se brugervejledningen til CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) for at få nærmere oplysninger.

Læs mere under "Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet".



### 8.7.8 Sådan gemmes og indlæses indstillinger

Følgende indstillinger kan gemmes og indlæses.

#### Gemme mine indstillinger

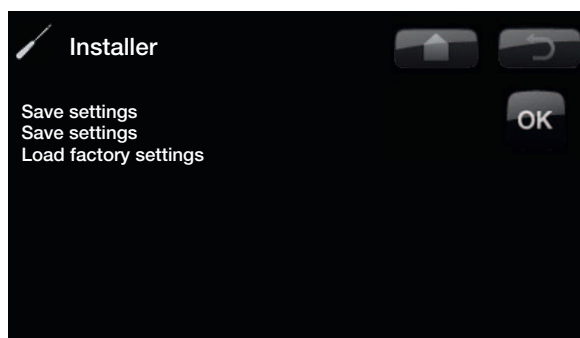
Her kan dine egne indstillinger gemmes. Bekræft med knappen "OK".

#### Hente mine indstillinger

De gemte indstillinger kan hentes frem igen med denne valgmulighed.

#### Hente fabriksindstillinger

Produktet leveres med indstillede fabriksværdier. De kan genetableres ved at aktivere denne funktion. Tryk på OK for at bekræfte. Dog fastholdes produkt og produktstørrelse.



## 8.8 Definere system



Her kan du definere produktet anvendelsesmåden. Du kan definere funktioner som f.eks.: varmepumpe, rumføler, varmesystem 2, solvarme m.m.

For nærmere oplysninger henvises til den pågældende funktion på følgende sider.

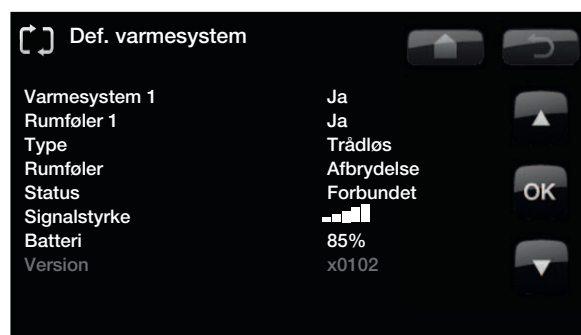
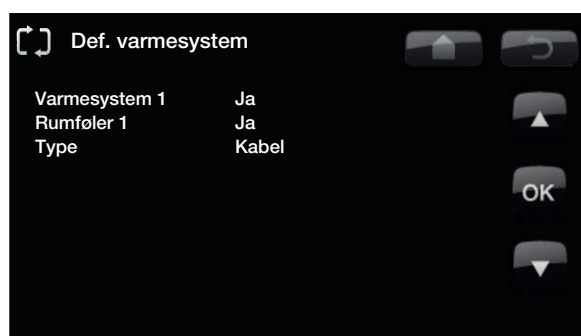
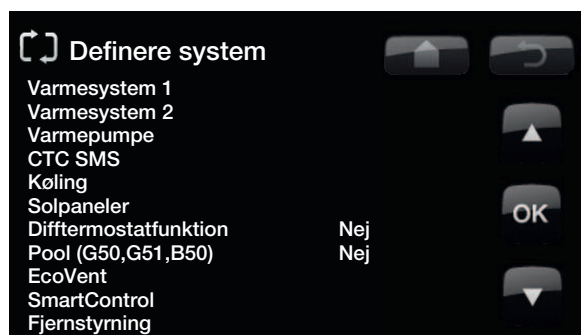
### Definer varmesystem 1 og/eller 2

Angiv, om rumføleren skal sluttes til systemet.

Vælg, om rumføleren til varmesystemet er permanent tilsluttet med kabel eller trådløs (*kabel/trådløs*).

Vid trådløs rumsgivare, se manualen for den trådløse rumsgivaren.

Om tilbehøret CTC SmartControl har installerats/definerats kan man som rumsgivare även använda en givare från CTC SmartControl-serien. Man väljer då istället SmartControl på menyraden Typ. För funktionalitet och inställningar kopplat till CTC SmartControl, se separat manual. Hvis der er installeret en trådløs rumføler, se vejledningen til den trådløse rumføler for at få yderligere oplysninger.



### 8.8.1 Def. Varmepumpe

#### Varmepumpe

Til/Fra

Her angives, om varmepumpen er installeret.

#### Flow/niveauvagt

Ingen/NC/NO

(Gælder kun CTC EcoPart) Angiv, om eller hvilken type niveauvagt der er installeret i systemet (ekstraudstyr).

Vælg mellem:

- Ingen
- NC (Normally Closed)
- NO (Normally Open).

Flow/niveauvagt skal først være defineret i Fjernstyringen

Læs mere under "Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet".



- **Definere CTC SMS (ekstraudstyr)**

Her angives, om der er installeret SMS-styring (ekstraudstyr).

**Aktivere** **Ja (Ja/Nej)**

Hvis du vælger "Ja", vises nedenstående menuer.

**Signalstyrke**

Her vises signalstyrken for modtagelsen.

**Telefon nummer 1**

Her vises det første aktiverede telefonnummer.

**Telefon nummer 2**

Her vises det andet aktiverede telefonnummer.

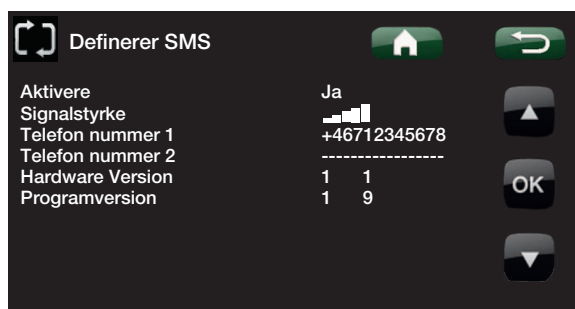
**Hardware Version**

Her vises SMS-udstyrets hardwareversion

**Softwareversion**

Her vises SMS-udstyrets softwareversion

BEMÆRK! Du kan finde flere oplysninger om SMS-funktionen i vejledningen "CTC SMS".



### 8.8.2 Definer køling (ekstraudstyr)

(Gælder kun EcoPart.)

Køling justeres med fremløbsføler 2 (B2), hvilket betyder, at varmesystem 2 og køling ikke kan anvendes samtidig.

**Køling** **Nej (Nej/Ja)**

Her angives, om der er installeret køling.

**Du kan finde flere oplysninger i vejledningen til CTC EcoComfort.**



### 8.8.3 Definer solfangere

#### Solpaneler

Nej/Ja

Angiv, om der anvendes solpaneler. Denne funktion fungerer kun, hvis der er sluttet et udvidelseskort (A3) til produktet.

Se brugervejledningen til CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) for at få nærmere oplysninger.

### 8.8.4 Definer Difftermostatfunktion

#### Difftermostatfunktion

Nej/Ja

Angiv, om der skal anvendes difftermostatfunktion. Difftermostatfunktion anvendes, hvis du ønsker at oplade EcoZenith fra en ovn med vandkappe eller en anden varmekilde.

Denne funktion kan dog ikke kombineres med samme funktion i et solvarmesystem (f.eks. når en EcoTank sluttes til en EZ 250). Dette er fordi, at samme udtag og følere anvendes til begge funktioner.

Oplysninger om difftermostatfunktion vises under Driftsdata.

### 8.8.5 Definer Pool

Angiv, om der anvendes pools. Denne funktion fungerer kun, hvis der er sluttet et udvidelseskort (A3) til produktet.

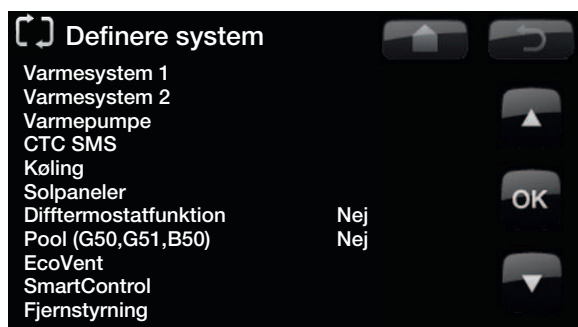
Se brugervejledningen til CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) for at få nærmere oplysninger.

### 8.8.6 CTC EcoVent

Produktet er klar til tilslutning til ventilationsenheden CTC EcoVent.

### 8.8.7 CTC SmartControl (tilbehør)

Se CTC SmartControl-manualen for vejledning i indkobling af CTC SmartControl.



## 8.8.8 Definer fjernstyring

Fjernstyringsfunktion i CTC's produkter giver en lang række muligheder for at regulere varmen eksternt. Der er fire programmerbare indgange, som kan aktivere følgende funktioner:

- Tarif varmepumpe
- Tarif el-patron
- Natsænkning
- Rundstyring
- Supplerende varmt brugsvand
- Flow/niveaувagt
- Varme, Ext tilstand 1
- Varme, Ext tilstand 2
- Smart A
- Smart B
- Vent. Reduceret
- Vent. Boost
- Vent. Brugerdefinerede
- Vent. Ikke hjemme
- Køling

### Klemrækker – indgange

Der er to programmerbare 230 V-indgange og to lavspændingsporte på relækortet (A2).

Åben klemrække = ingen eksternt effekt (Normal NO).

Lukket klemrække – funktionen aktiveres eksternt.

| Betegnelse | Navn på klemrække | Forbindelsestype   |
|------------|-------------------|--------------------|
| K22        | A14 & A25         | 230 V              |
| K23        | A24 & A25         | 230 V              |
| K24        | G33 & G34         | Lavspænding (<12V) |
| K25        | G73 & G74         | Lavspænding (<12V) |

### 8.8.8.1 Procedure for fjernstyring

#### Tildeling af indgang

Først skal der tildeles et input til den eller de funktioner, der skal fjernstyres.

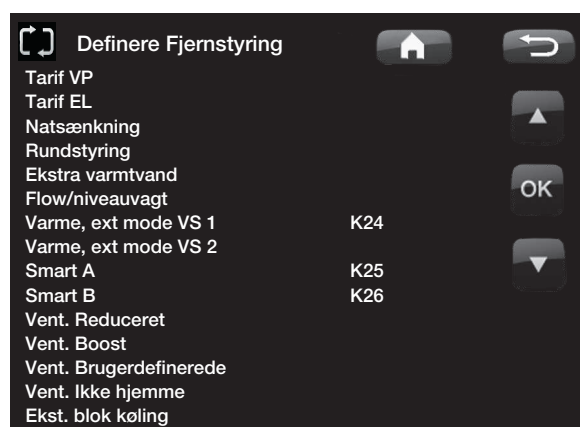
Dette gøres i

"Avanceret/Definere system/Definer fjernstyring".

#### Eksempel

I eksemplet er der manuel styring af, om varmen skal være slået til eller fra i varmesystem 1 (VS 1).

Først skal "Varme, Ext tilstand 1" tildeles til indgang K24.



Eksempel, hvor "Varme, eksternt tilstand VS 1" er blevet tildelt klemrække "K24" til fjernstyring.

BEMÆRK! Eneritech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

## Aktivér/vælg funktion

Når der tildeles en indgang, skal funktionen aktiveres eller indstilles i menuen *Avanceret/Indstillinger/Varmesystem*.

I eksemplet med fjernstyret "Varme, ekst. tilstand" er K24 blevet tildelt. Herefter foretages et valg af, hvad der er normal tilstand (pil 1).

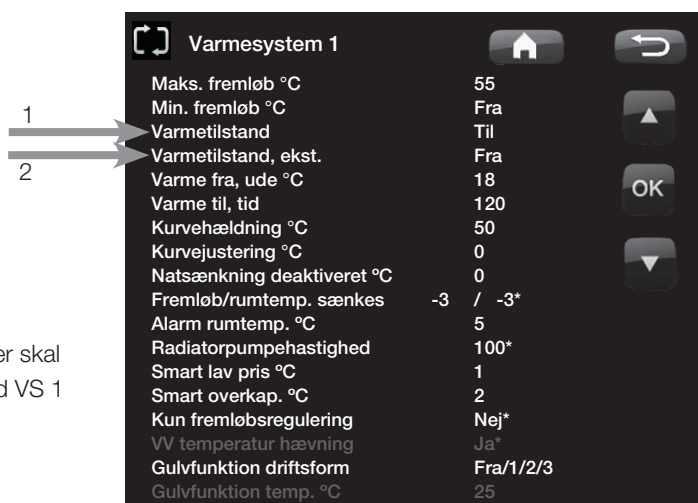
Normal tilstand er her valgt som:  
Varme, tilstand (til)

Når dette er gjort, skal du programmere, hvad der skal ske ved Fjernstyring/Opvarmning, ekstern tilstand VS 1 (lukket indgang, pil 2).

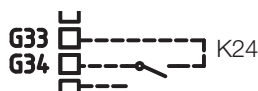
Pil 2 viser, at valget er "Fra".

I eksemplet er varmen derfor altid slået til (Normal tilstand). Radiatorpumpen tændes kontinuerligt, og shunten opretholder dets "setpunkt-værdi".

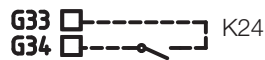
Men når K24 er lukket, stopper radiatorpumpen, og shunten lukker. Varmen er slået fra, indtil du vælger at starte opvarmningen ved at åbne K24.



Eksempel, hvor "Varmetilstand" normalt er slået "Til" i varmesæsonen, men når klemrække K24 lukkes, aktiveres "Fra", og der slukkes for varmen.



Åben klemrække = "Til" (i dette eksempel)



Lukket klemrække = "Fra" (i dette eksempel)

BEMÆRK! Enertech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

## **Funktionerne ved fjernstyring**

### **Tarif, VP**

Når strømforsyningselskabet bruger en differentieret tarif, er det muligt at blokere varmepumpen, når elprisen er høj.

### **Eltarif\***

Når strømforsyningselskabet bruger en differentieret tarif, er det muligt at blokere el-patronen(-erne), når elprisen er høj.

### **Natsænkning**

Natsænkning betyder, at indendørstemperaturen sænkes i bestemte tidsrum, f.eks. om natten, eller mens du er på arbejde.

### **Rundstyring**

Afbryder forbindelsen til kompressoren og el-patronen i en bestemt tidsperiode, som fastsættes af strømforsyningselskabet (særligt udstyr).

Rundstyring er et udstyr, som el-leverandøren kan montere for i kortere tid at udkoble udstyr med højt strømforbrug. Kompressor og el-patron afspærres ved aktiv rundstyring.

### **Supplerende varmt brugsvand**

Vælg denne indstilling, hvis du ønsker at aktivere funktionen *Midlertidigt ekstra VBV*.

BEMÆRK! Enertech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

### **Flow/niveauvagt**

I nogle tilfælde kræves ekstra beskyttelse på grund af lokale krav og normer. For eksempel er kravet i nogle områder, når systemet installeres inden for et vandindvindingsområde. Flow/niveauvagten er defineret i menuen *Avanceret/Definere system/Def. varmepumpe*. Hvis der er en lækage, stopper kompressoren og brinepumpen, og fremløbs-/niveauvagt-alarmer vises på displayet.

### **Varme, ekst. tilstand VS 1**

### **Varme, ekst. tilstand VS 2**

Med fjernstyret "Varme, ekst. tilstand" vælges "Til", hvis varmen skal være slået til, eller "Fra", hvis varmen skal være slået fra. Der kan også vælges "Auto"-tilstand.

Du kan læse mere i afsnittet "Husets varmekurve".

### **Smart A**

### **Smart B**

Smart forsyningsnet gør det muligt at styre, om varmen skal beregnes som normal pris, lav pris eller overkapacitet, udefra. Varmepumpen og el-patronen kan også blokeres på lignende måde som "Rundstyring".

### **Vent. Reduceret,**

### **Vent. Boost,**

### **Vent. Brugerdefinerede,**

### **Vent. Ikke hjemme**

### **Ekst. blok køling**

BEMÆRK! Eneritech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

### 8.8.8.2 Smart Grid

Funktionen "Smart forsyningsnet" vælger forskellige varmeindstillinger afhængigt af prisen for el ved at bruge tilbehør fra strømforsyningselskabet.

Smart forsyningsnet er baseret på, at elprisen beregnes som

- Normal pris
- Lav pris
- Overkapacitet
- Blokering

Rumtemperatur, pooltemperatur, varmtvandstemperatur osv. tildeles forskellige opvarmningstemperaturer afhængigt af elprisen.

#### Procedure:

Først skal Smart A og Smart B tildeles en separat indgang i

*Avanceret/Definer/Definer fjernstyring/Smart A/B.*

Aktiveringen baseres på, at klemrækkerne lukkes, og på indstillingerne for hver funktion.

- Normal pris: (Smart A: Åben, Smart B: Åben). Ingen effekt på systemet.
- Lavpristilstand: (Smart A: Åben, Smart B: Lukket).
- Overkapacitetstilstand: (Smart A: Lukket, Smart B: Lukket).
- Blokeringstilstand: (Smart A: Lukket, Smart B: Åben)

For hver funktion, der kan styres, kan der vælges temperaturændring ved lavpristilstand og overkapacitetstilstand.



Eksempel, hvor Smart A er blevet tildelt lavspændingsindgang K24, og Smart B er blevet tildelt lavspændingsindgang K25.

BEMÆRK! Enertech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

Fabriksindstillingen for lav pris er en temperaturstigning på 1 °C.

Fabriksindstillingen for overkapacitet er en temperaturstigning på 2 °C.

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Smart lav pris °C | 1 (Fra, 1-5) |
| Smart overkap. °C | 2 (Fra, 1-5) |

\*Alternativt indstillingsområdet 1-30°

#### **Følgende kan styres:**

- Rumtemperatur varmesystem 1-2
- Fremløbstemperatur varmesystem 1-2
- Øverste beholder
- Pool
- Køling

#### **Kommentar vedr. køling**

Når aktiv køling = setpunktet er ikke nået.

F.eks. 26,0 (25,0)

I sådanne tilfælde aktiveres "Normal tilstand" for varmesystemerne i Smart forsyningsnet. (Smart lav pris eller smart overkapacitet aktiveres ikke).

Dette er for at undgå en eventuel konflikt mellem opvarmning og køling. Hvis der eksempelvis er en standardforskel på 2 °C mellem opvarmning og køling, ønsker du ikke opvarme og køle samtidig.

BEMÆRK! Eneritech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

### Lavpristilstand: (A: Åben, B: Lukket).

- Med rumføler: Rumtemp. (setpunkt) øges med 1 °C (fabriksindstilling: Smart lav pris °C)
- Uden rumføler: Fremløb (setpunkt) øges med 1 °C (fabriksindstilling: Smart lav pris °C)
- Øverste beholder: Setpunktet øges med 10 °C (fabriksindstilling: Smart lav pris °C)
- Pool: Pooltemp. øges med 1 °C (fabriksindstilling: Smart lav pris °C)
- Køling: Rumtemperaturen reduceres med 1 °C (fabriksindstilling: Smart lav pris °C)

### Blokeringstilstand: (A: Lukket, B: Åben).

- Varmepumpen og el-patronen kan blokeres i henhold til indstillingerne for varmpumpen og el-patronen.
- **Smart blokering VP                      Nej (Ja/Nej)**  
Blokerer varmpumpen  
Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe
- **Smart blokering el-patron      Nej (Ja/Nej)**  
Blokerer el-patronen  
Avanceret/Indstillinger/El-patron
- **Smart blokering shunt              Nej (Ja/Nej)**  
Blokerer bivalent shunt, så den ikke passerer 50 %.  
Hvis shunten har passeret 50 %, når blokeringen starter, forbliver shunten i den øverste beholder.  
Hvis behovet falder, og shunten lukker, åbner den ikke mere end 50 %.

BEMÆRK! Enertech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.



### Overkapacitetstilstand: (A: Lukket, B: Lukket).

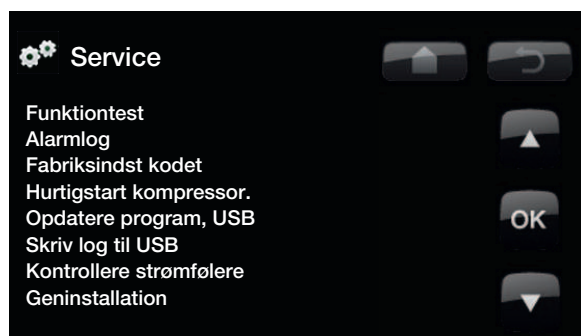
- Med rumføler: Rumtemp. (setpunkt) øges med 2 °C (fabriksindstilling: Smart overkap. °C)
- Uden rumføler: Fremløbet (setpunkt) øges med 2 °C (fabriksindstilling: Smart overkap. °C)
- Øverste beholder: Varmepumpe  
Varmepumpen kører kun i nederste beholder.
- Øverste beholder: El-patron  
Setpunktet er "Min. temp °C + stigning på 10°C (fabriksindstilling: Smart overkap. °C)
- Nederste beholder: Varmepumpe  
Varmepumpen kører kun i nederste beholder.  
Det beregnede setpunkt øges med 2 °C (fabriksindstilling: Smart overkap. °C)
- Pool: Pooltemp. øges med 2 °C (fabriksindstilling: Smart overkap. °C)
- Det varme vand indstilles til en temperatur iht. "Elkedel XVBV °C
- Køling: Rumtemperaturen reduceres med 2 °C (fabriksindstilling: Smart overkap. °C) (EcoZenith 550; Varmesystem 2 påvirkes ikke)

BEMÆRK! Enertech AB er IKKE ansvarlig for, at den nødvendige varme produceres, hvis fjernstyringen har blokeret varmen i længere tid.

## 8.9 Service



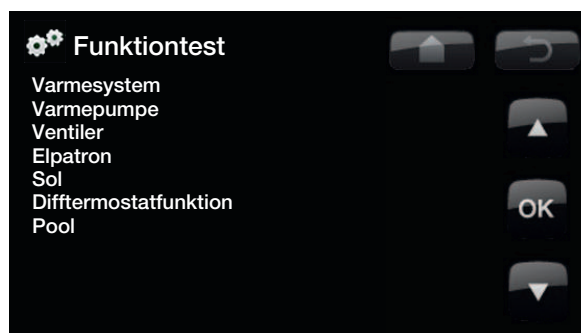
**!** BEMÆRK! Denne menu er kun til installatørens brug.



## 8.10 Funktionstest

Via denne menu kan installatøren teste, om varmesystemets enkelte komponenter er tilsluttet og fungerer korrekt. Når denne menu aktiveres, stoppes alle kontrolfunktioner. Den eneste beskyttelse mod driftsfejl er trykfølere og varmelegemernes beskyttelse mod overophedning. Når man forlader menuen, vender varmepumpen tilbage til normal drift. Systemet går tilbage til normal drift efter 10 minutters inaktivitet.

Når funktionstesten starter, kan alle automatiske stop og testen udføres.



**■** Når du forlader menuen, vender CTC EcoZenith tilbage til startmenuen.

### 8.10.8.1 Test varmesystem

Hvis der er installeret to varmesystemer, vises værdierne for begge to her.

#### Shunt

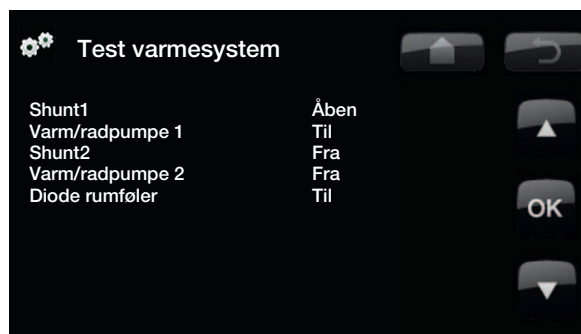
Åbner og lukker shuntventilen. (Åben/Lukket)

#### Varm/radpumpe

Starter og stopper radiatorpumpen. (Til/Fra)

#### Diode rumføler

Rumfølerens alarmfunktion kan styres herfra. Når den er aktiveret, lyser rumfølerens røde lysdiode konstant.



### 8.10.8.2 Test Varmepumpe

Funktionstest, som udføres på varmepumpen.

#### VP Kompr. (Til/Fra)

(Til/Fra) Det er her, funktionstesten udføres på kompressoren. Ventilatoren eller brinepumpen og ladepumpen kører også, så kompressoren ikke udløser sine trykvagter.



### VP Brinep./Ventilator

(Til/Fra)

(Til/Fra) Aktivering af ventilatoren eller brinepumpen.

### VP Ladep

(Til/Fra)

(Til/Fra) Funktionstest 0-100 %.

### Manuel afrimning

(gælder kun CTC EcoAir)  
Funktionstest af manuel afrimning (Til/Fra)

### Kompressorvarmer

(gælder kun CTC EcoAir)  
Funktionstest af kompressorvarmer (Til/Fra)

### Varmekabel kondensbakke

(gælder kun CTC EcoAir)  
Funktionstest af varmekabel kondensbakke (Til/Fra).

### Varmekabel eksternt

(gælder kun CTC EcoAir)  
Funktionstest af varmekabel. (Ekstraudstyr) (Til/Fra)

### 4-vejsventil

(Gælder kun CTC EcoAir)  
Funktionstest af 4-vejsventil (Til/Fra).

#### 8.10.8.3 Test ventiler

Funktionstest udført på fremløbssystem. Test af flowet (Op/Ned) (hhv. øvre og nedre dele af beholderen).

#### 8.10.8.4 Test el-patroner

Denne funktion anvendes til at teste el-patronens faser: L1, L2 og L3.

De tilgængelige tilstande er Til/Fra.

#### 8.10.8.5 Test sol

Denne funktion fungerer kun, hvis der er sluttet et udvidelseskort (A3) til produktet.

Se brugervejledningen til CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) for at få nærmere oplysninger.

#### 8.10.8.6 Test difftermostatfunktion

### Pumpeoverførsel (G46)

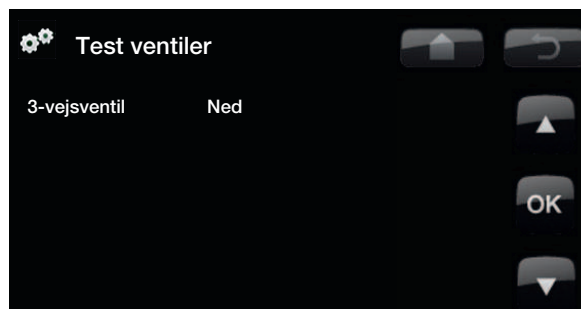
(Til/Fra)

Funktionstest af ladepumpen.

#### 8.10.8.7 Test Pool

Denne funktion fungerer kun, hvis der er sluttet et udvidelseskort (A3) til produktet.

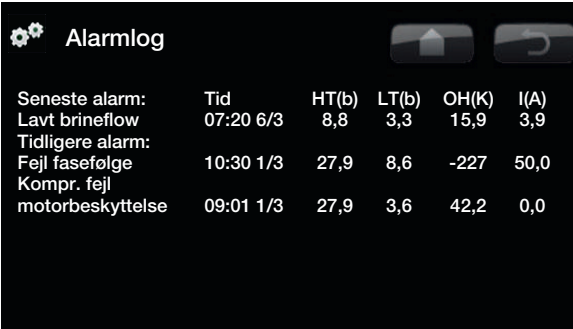
Se brugervejledningen til CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) for at få nærmere oplysninger.



## 8.11 Alarmlog

Man kan bruge denne til at finde oplysninger om de seneste alarmer. Den seneste alarm vises øverst, og de fire seneste alarmer vises under Tidligere alarm.

En alarm, som gentages inden for en time, ignoreres for ikke at fylde hukommelsen op. Hvis alle alarmerne er de samme, kan det betyde, at der er tale om en periodisk fejl, f.eks. en løs forbindelse.



| Seneste alarm:   | Tid       | HT(b) | LT(b) | OH(K) | I(A) |
|------------------|-----------|-------|-------|-------|------|
| Lavt brineflow   | 07:20 6/3 | 8,8   | 3,3   | 15,9  | 3,9  |
| Tidligere alarm: |           |       |       |       |      |
| Fejl fasefølge   | 10:30 1/3 | 27,9  | 8,6   | -227  | 50,0 |
| Kompr. fejl      |           |       |       |       |      |
| motorbeskyttelse | 09:01 1/3 | 27,9  | 3,6   | 42,2  | 0,0  |

**!** BEMÆRK! Kun en autoriseret servicetekniker har tilladelse til at logge ind i funktionen Indstillinger kodet. Der kan opstå alvorlige driftsproblemer og fejl med konsekvenser for produktet, hvis værdierne ændres uden autorisation. Bemærk, at garantien ikke gælder i sådanne tilfælde.

### Indstillinger kodet

Denne menu er beregnet til indstilling af producentens drifts- og alarmgrænser. En 4-cifret kode skal angives for at kunne ændre disse grænser. Der kan dog uden kode ses det, der indgår i menuen.



| Kode               | 0 0 0 0 |
|--------------------|---------|
| Øverste beholder   |         |
| Nederste beholder  |         |
| Kompressordrift    |         |
| Ekspansionsventil  |         |
| Log kompressorstop |         |

## Hurtigstart kompressor

(Kun relevant, hvis varmepumpen er installeret.)

Ved opstart af produktet er kompressorens start forsinket med 10 minutter. Denne funktion speeder processen op.

## Opdatere program, USB

Dette er kun for serviceteknikere. Denne funktion kan bruges til at opdatere programversionen i displayet via USB. Softwareopdateringen er fuldført, når startmenuen vises.

## Skriv log til USB

Dette er kun for serviceteknikere. Denne funktion kan anvendes til at gemme registrerede værdier på et USB-stik.

## Kontrollere strømfølere

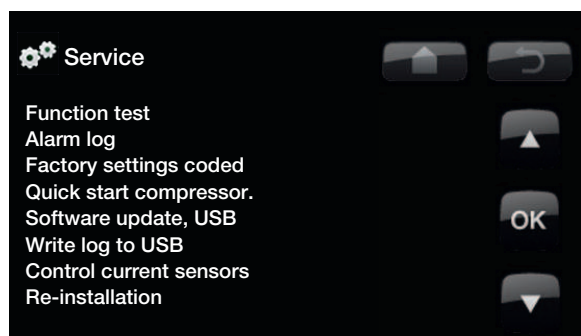
Dette bruges til at identificere, hvilken strømføler der er forbundet til den pågældende fase.

Alle tre el-faser (L1, L2 og L3) vises i de aktuelle driftsdata, når EcoZenith i250 har identificeret strømtransformernes relevante faser.

**Når funktionen "Kontrollere strømfølere" er aktiveret, er det vigtigt, at du har slukket for eventuelle apparater, som bruger meget strøm i huset. Sørg også for, at backup-termostaten i CTC EcoZenith i250 er slået fra.**

## Geninstallation

Denne kommando genstarter installationssekvensen. Se afsnittet "Første start".



**!** BEMÆRK! Strømmen til produktet må ikke afbrydes under nogen omstændigheder, mens opdateringsprocessen kører.

**!** BEMÆRK! Du skal altid slukke for strømmen og genstarte produktet efter en programopdatering! Der kan gå flere minutter, inden displayet kommunikerer tydeligt efter en genstart.

## 9. Drift og vedligeholdelse

Når installatøren har installeret dit nye system, skal du sammen med installatøren kontrollere, at det er i perfekt driftstilstand. Installatøren skal vise, hvor kontakter, betjeningsknapper og sikringer er, så du ved, hvordan anlægget fungerer og skal vedligeholdes. Udluft radiatorerne efter ca. tre dages drift, og fyld mere vand i, hvis det er nødvendigt.

### Sikkerhedsventil til kedel og varmesystem

Kontrollér cirka fire gange om året, at ventilen fungerer, ved manuelt at dreje manørehåndtaget. Kontrollér, at der kommer vand ud af overløbsrøret.

### Shuntventil

Shuntventilen styres automatisk fra styresystemet, så det sikres, at varmesystemet opnår den rette temperatur, uanset årstiden. Du kan dog ved fejl selv påvirke ventilen ved at trække drejeknappen på motoren ud og dreje den med uret for at sænke temperaturen eller mod uret for at hæve den.

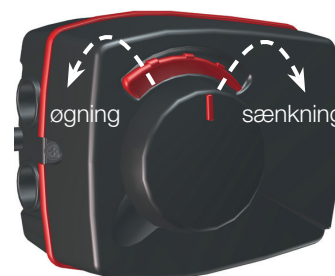
### Tømning af beholderen

CTC EcoZenith skal frakobles strømforsyningen, når den tømmes. Aftapningsventilen er placeret nederst til venstre på enheden set forfra, bag EcoZeniths front. Ved aftapning af hele systemet skal shuntventilen stå fuldt åben, det vil sige drejes maksimalt mod uret. Der skal tilføres luft til det lukkede system.

### Driftsafbrydelse

CTC EcoZenith i250 lukkes ned med hovedafbryderen. Hvis der er risiko for, at vandet fryser, skal alt vandet tømmes ud af varmpumpen og varmesystemet (se afsnittet om tømning ovenfor).

Spiralen til det varme brugsvand, som indeholder cirka fem liter, skal også tømmes. Frakobl koldt vandstilslutningen til CTC EcoZenith i250. Før en slange ned i koldt vandstilslutningen til CTC EcoZenith i250. Slangen skal gå helt ned i bunden af spiralen, for at al vandet kan udtømmes. Udtømningen foretages ved at tappe vandet ud ved hævertvirkning.



**i** Husk at tilbagestille shunten til automatik ved at skubbe drejeknappen ind igen.

## 10. Fejlfinding/hensigtsmæssig afhjælpning

CTC EcoZenith i250 er konstrueret til at give sikker 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 fabrikationsfejl, tager denne kontakt til Gastech-Energi A/S for at undersøge og udbedre fejlen. Angiv altid produktets serienummer.

### VBV

Mange mennesker ønsker at få mest muligt ud af de lave driftsomkostninger ved CTC EcoZenith i250.

Styresystemet er udstyret med tre komfortniveauer for varmt vand. Vi anbefaler at starte på det laveste niveau, og hvis det ikke giver tilstrækkeligt varmt brugsvand, går man op til det næste niveau. Vi anbefaler også, at du anvender et regelmæssigt mønster for dit varmtvandsforbrug.

Kontrollér, at varmtvandstemperaturen ikke påvirkes af en defekt shuntventil, uanset om det er i CTC EcoZenith i250 eller i brusearmaturet.

### Varmesystemet

En rumføler, som bør installeres når det er muligt, sikrer, at temperaturen i rummet altid er passende og jævn. For at opnå en optimal drift skal radiatortermostaterne altid være helt åbne i det område, hvor rumføleren er placeret.

En korrekt fungerende varmekreds har væsentlig betydning for varmepumpens drift og påvirker energibesparelsen.

Når du justerer systemet, skal alle radiatortermostater altid være helt åbne. Efter nogle dage kan termostaterne reguleres individuelt i de rum, hvor der ønskes en lavere temperatur.

■ Undgå at lade vandet løbe ved højeste flowkapacitet. Hvis du i stedet tager et bad med lavere gennemstrømningshastighed, får du en højere temperatur.

■ Undgå at placere rumføleren tæt på trappen, da der er for ujævn luftcirkulation.

■ Hvis der ikke er radiatortermostater på overetagen, bliver du måske nødt til at installere nogle.

**Hvis du ikke opnår den indstillede rumtemperatur, skal du kontrollere følgende:**

- at varmesystemet er rigtigt justeret og velfungerende. At radiatortermostater er åbne, og at radiatorerne er jævnt varme på hele overfladen. Mærk på hele radiatorernes overflade. Udluft radiatorerne. For at CTC EcoZenith i250 kan få en god driftsøkonomi, skal radiatorsystemet fungere effektivt.
- at EcoZenith kører, og at der ikke vises nogen fejlmeddelelser.
- at der er tilstrækkelig strømforsyning. Øg den om nødvendigt. Kontrollér også, at den afgivne effekt ikke begænses af et for stort el-forbrug i huset (begrænsningsvagt).
- at produktet ikke er indstillet til "Maks. tilladte fremløbstemperatur" med en for lav værdi.
- at "Fremløbstemperatur ved -15°C udetemperatur" er indstillet tilstrækkeligt højt. Hæves om nødvendigt. Se mere om dette i afsnittet "Husets varmekurve". Kontrollér dog altid de andre punkter først.
- at temperatursænkningen er korrekt indstillet. Se Indstillinger/ Varmesystem.
- at shunten ikke står i manuel position.

**Hvis varmen ikke er jævn, skal du kontrollere følgende:**

- at rumfølernes placering er passende for huset.
- at radiatortermostaterne ikke forstyrrer rumføleren.
- at ikke andre varmekilder/kølekilder forstyrrer rumføleren.
- at shunten ikke står i manuel position.



## Belastningsvagt

CTC EcoZenith i250 har en integreret belastningsvagt. Hvis systemet er udstyret med en strømføler, bliver ejendommens hovedsikringer konstant overvåget for at sikre, at de ikke overbelastes. Hvis dette skulle ske, frakobles de elektriske faser fra CTC EcoZenith.

El-effekten i CTC EcoZenith i250 kan være begrænset, hvis et stort varmebehov kombineres med f.eks. enfasede motorvarmere, komfurer, vaskemaskiner eller tørretumblere. Dette kan indebære, at hverken temperaturen på varmen eller det varme brugsvand bliver tilstrækkelig. Hvis CTC EcoZenith er begrænset, vises "Højt el-forbrug, reduceret effekt el (X A)" i tekstform på displayet. Rådfør dig med el-installatøren for at finde ud af, om størrelsen på sikringen er rigtig, eller om belastningen er ligeligt fordelt på husets tre faser.

## Luftproblemer

Hvis der høres en skurrende lyd fra beholderen, skal du kontrollere, om det er blevet ordentligt udluftet. Drej kedlens ventilationsventil, så eventuel luft kan fjernes. 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.

### Mislyd ved aflukning af VBV

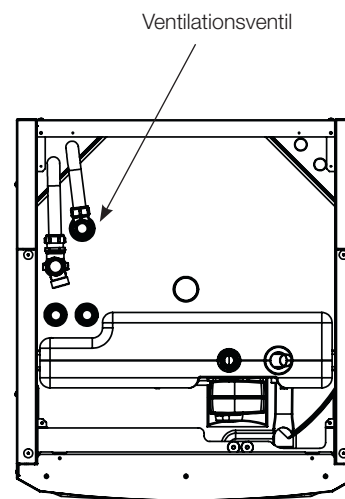
I visse tilfælde kan der opstå mislyd i husets rørsystem og CTC EcoZenith i250 på grund af de trykstød, som opstår, når vandstrømmen hurtigt afbrydes. Det betyder ikke, at der er fejl på produktet, men lyden kan fremkomme, når ældre armaturer anvendes. Nyere armaturer er ofte forsynet med en dæmpet lukkefunktion. Hvis der kommer mislyd fra hård lukning af opvaskemaskiner og vaskemaskiner, kan dette undgås med en trykslagsdæmper. En trykslagsdæmper kan også være et alternativ til armaturer med dæmpet lukkefunktion.

## Motorbeskyttelse (når varmepumpen er tilsluttet)

CTC EcoZenith i250 overvåger løbende kompressorens strømforbrug, og en alarm udløses, hvis kompressoren har et unormalt højt strømforbrug. Ved fejl vises teksten "Motorbeskyttelse overspænding" på displayet.

### Årsagen til fejlen kan være følgende:

- Faseudfald eller afbrydelse af hovedsikringen. Kontrollér sikringerne, som er den almindeligste årsag.
- Kompressor overbelastet. Tilkald servicetekniker.
- Kompressorfejl. Tilkald servicetekniker.
- For dårlig cirkulation mellem kølekreds og kedel. Kontrollér varmekredsløbspumpen (venstre pumpe set forfra). Tilkald servicetekniker.
- Unormalt høj temperatur i brinekredsen. Tilkald servicetekniker.



■ Husk, at det også kan være nødvendigt at udlufte radiatorerne.

## 10.1 Informationstekster

Informationstekster vises efter behov og har til formål at oplyse brugerne om forskellige driftsforhold.

[I013] Startforsinkelse

### [I002] Varme fra, varmesys. 1

### [I005] Varme fra, varmesys. 2

Angiver, at produktet er i sommerdrift. Intet behov for opvarmning i det nuværende varmesystem, kun varmt brugsvand.

### [I008] Tariff, VP fra.

Angiver, at tariffen har slukket for varmepumpen.

### [I009] Kompressor spærret

Kompressoren er indstillet til at være slukket, f.eks. før der er udført bore- eller gravearbejde til jordspiralen. Produktet leveres med kompressoren slået fra. Denne indstilling vælges i menuen Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe.

### [I010] Tarif, EL fra

Angiver, at tariffen har slukket for varmepatronen.

### [I011] Rundstyring

Denne værdi angiver, at rundstyring er aktiv. Rundstyring er et udstyr, der kan monteres af en elleverandør med henblik på kortvarigt at udkoble udstyr med et højt strømforbrug. Kompressor og effekt afspærres ved aktiv rundstyring.

### [I012] Højt elforbrug reduc el A

- Ejendommens hovedsikringer risikerer overbelastning på grund af fx samtidig brug af flere strømkrævende apparater. Produktet reducerer varmepatronernes effekt i løbet af dette tidsrum.
- 2 t maks. 6 kW. Elektriske varmelegemer er begrænset til 6 kW i 2 timer efter at være blevet tændt. Denne meddelelse vises, hvis der kræves mere end 6 kW under produktets første 2 timers drift. Dette gælder efter en strømafrydelse eller en ny installation.

### [I013] Startforsinkelse

Kompressoren må ikke starte for hurtigt, efter at den har været stoppet. Forsinkelsen varer som regel mindst 10 minutter.

### [I014] Gulvfunktion aktiv, d

Indikerer at gulvfunktionen er aktiv og viser den resterende tid (dage), som funktionen vil være aktiv i.

### [I017] Smart: Blokering

### [I018] Smart: Overkapacitet

### [I019] Smart: Lavpris

Produktets funktionsevner reguleres af "Smartgrid". Se også Definer system/Fjernstyring/Smartgrid.

### [I021] Ext. styring Varme 1

### [I022] Ext. styring Varme 2

Fjernstyringen regulerer, hvorvidt varmen i varmesystemet skal tændes eller slukkes. Hvis der er slukket for varmen, vises meddelelsen "Varme fra, varmekreds 1/2" desuden.

### [I028] Ferieperiode

Vises ved indstilling af ferieplanen, hvilket indebærer sænkning af rumtemperaturen og at der ikke produceres varmt brugsvand.

### [I030] Driver spærre underspænding

Varmepumpen er stoppet på grund af underspænding. Produktet vil gøre et nyt forsøg på at starte.

### [I031] Driver blokeret alarm

Varmepumpen er stoppet på grund af en driverfejl, f.eks. overspænding eller for høj temperatur. Produktet vil gøre et nyt forsøg på at starte.

## 10.2 Alarmtekster



Hvis der opstår en fejl på fx en føler, udløses der en alarm. Der vises en meddelelse på displayet med oplysninger om fejlen.

Alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Tilbagestil alarm på displayet. Hvis flere alarmer udløses, vises de én efter én. En vedvarende fejl skal afhjælpes, før den kan nulstilles. Nogle alarmer nulstilles automatisk, hvis fejlen ophører.

| Alarmtekst                              | Beskrivelse  |
|---|--|
| <b>[E010] Kompressortype?</b>           | Denne besked fremkommer, hvis der ikke er oplysninger om kompressortypen tilgængelige.   |
| <b>[E013] EVO fra</b>                   | Denne besked fremkommer, når der er en fejl på ekspansionsventilstyringen.   |
| <b>[E024] Sikring udløst</b>            | Denne meddelelse vises, når sikringen (F1, F2) er blevet udløst.   |
| <b>[E026] Varmepumpe</b>                | Denne besked fremkommer, hvis varmpumpen er i alarmtilstand.   |
| <b>[E035] Pressostat højtryk</b>        | Kølemediets pressostat for højtryk er udløst. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.  |
| <b>[E040] Lavt brineflow</b>            | Lavt kuldebærerfremløb skyldes ofte luft i opsamlingsystemet, især umiddelbart efter installationen. Alt for lange jordslanger kan også være årsagen. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Kontrollér også det brinefilter, der er installeret.<br>Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren. |
| <b>[E041] Lav brinetemp.</b>            | Indgående kuldebærerartertemperaturer fra borehullet/jordkredsen er for lave. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal installatøren kontaktes for at kontrollere den kolde sides positionering.  |
| <b>[E044] Stop, høj kompr. temp.</b>    | Denne meddelelse vises, når kompressortemperaturen er høj. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E045] Stop, lav fordampning</b>     | Denne meddelelse vises, når fordampningstemperaturen er lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E046] Stop, høj fordampning</b>     | Denne meddelelse vises, når fordampningstemperaturen er høj. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E047] Stop, lav sugegas ekspv.</b>  | Denne meddelelse vises, når sugegasstemperaturen er lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E048] Stop, lav fordamp. ekspv.</b> | Denne meddelelse vises, når ekspansionsventilens fordampningstemperatur er for lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.  |

| Alarmtekst   | Beskrivelse  |
|--|--|
| <b>[E049] Stop, høj fordamp.ekspv.</b>   | Denne meddelelse vises, når ekspansionsventilens fordampningstemperatur er for høj.<br>Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmer kommer igen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E050] Stop, lav overhed. ekspv.</b>  | Denne meddelelse vises, når ekspansionsventilens overophedningstemperatur er lav.<br>Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmer gentages. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.  |
| <b>[E052] Fase 1 mangler</b><br><b>[E053] Fase 2 mangler</b><br><b>[E054] Fase 3 mangler</b> | Denne meddelelse vises i tilfælde af en fasefejl.  |
| <b>[E055] Fejl fasefølge</b>   | Kompressorens omdrejningsretning skal være korrekt. Produktet kontrollerer, at faserne er korrekt forbundet; ellers udløses en alarm. Dette vil kræve, at to af produktets faser ændres. Strømforsyningen til systemet skal afbrydes, mens fejlen udbedres. Denne fejl opstår almindeligvis kun under installationen.                        |
| <b>[E057] Motorbeskytt.overspænd.</b>  | Der er blevet registreret højspænding i kompressoren. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmer gentages. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E058] Motorbeskytt.Underspænd.</b>   | Der er blevet registreret lavspænding i kompressoren. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmer gentages. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte installatøren.   |
| <b>[E061] Maks. termostat</b>  | Denne alarmmeddelelse vises, hvis produktet overophedes.<br><br>Sørg i forbindelse med installationen for, at den maks. termostat (F10) er ikke blevet udløst, da der er risiko for at dette indtræder, hvis kedlen har været opbevaret i ekstremt kolde temperaturer. Nulstil den ved at trykke på knappen på strømtavlen bag frontpanelet. |
| <b>[E027] Kommunikationsfejl VP</b>  | Denne meddelelse vises, hvis displaykortet (A1) ikke kan kommunikere med VP-kontrolkortet (A5).  |
| <b>[E063] Komm.fejl relækort</b>   | Denne meddelelse vises, hvis displaykortet (A1) ikke kan kommunikere med CTC Solar-styringer/udvidelseskortet (A3).  |
| <b>[E021] Ekst. Motorbeskyttelse</b>   | Denne meddelelse vises, hvis VP-kontrolkortet (A5) ikke kan kommunikere med motorbeskyttelsen.   |
| <b>[E086] Com. fejl udvidelsesprint</b>  | Denne meddelelse vises, hvis displaykortet (A1) ikke kan kommunikere med CTC Solar-styringer/udvidelseskortet (A3).  |

| Alarmtekst                                      | Beskrivelse  |
|---|--|
| <b>[Exxx] "føler"</b>                           | <p>Der vises en alarmmeddelelse, hvis der opstår en fejl på en føler, som har mistet forbindelsen eller er kortslettet, og hvis værdien er uden for følerens område. Hvis denne føler er vigtig for driften af systemet, stopper kompressoren. Dette kræver, at alarmer nulstilles manuelt, når fejlen er blevet afhjulpnet. Alarmer nulstilles automatisk efter afhjælpning for følgende følere:</p> <p>[E003] Føler brine ind<br/> [E005] Føler brine ud<br/> [E028] Føler VP ind<br/> [E029] Føler VP ud<br/> [E030] Føler ude<br/> [E031] Føler fremløb 1 (B1)<br/> [E032] Føler fremløb 2(B2)<br/> [E036] Føler højtryk<br/> [E037] Føler hedgas<br/> [E043] Føler lavtryk<br/> [E074] Føler rum 1 (B11)<br/> [E075] Føler rum 2 (B12)<br/> [E080] Føler sugegas<br/> [E137] Sensor drifttermostat (B46)<br/> [E138] Sensor EcoTank nedre (B42)<br/> [E139] Sensor EcoTank øvre (B41)</p> |
| <b>[E087] Driver</b>                            | Driverfejl   |
| <b>[E088] Driver: 1 -<br/>[E109] Driver: 29</b> | <p>Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmer gentages.</p> <p>Hvis fejlen gentages, skal du kontakte installatøren og eventuelt fortælle ham fejlkodenummeret.</p>  |
| <b>[E117] Driver: Offline</b>                   | Kommunikationsfejl. Varmepumpens el-boks og driver kommunikerer ikke.  |
| <b>[E135] Frost risiko</b>                      | Alarm, der indikerer, at temperaturen på udløbsvandet fra varmpumpen (VP ud) er for lav til afisning. Vandmængden i systemet kan være for lav. Gennemstrømningen kan være for lav. (Gælder for EcoAir)   |
| <b>[E152] 4-vejsventil</b>                      | Denne alarmmeddelelse vises, hvis der opstår en fejl i EcoAirs 4-vejsventil, eller hvis forbindelsesrørene til EcoAir er forkert tilsluttet. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmer gentages. Hvis alarmer gentages, skal du kontrollere, at ladepumpen pumper vand til varmpumpens nederste tilslutning. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.  |
| <b>[E163] Afrimning af maks. tid</b>            | Varmepumpen var ikke i stand til at afslutte afrimningen i løbet af det indstillede tidsrum. Sørg for, at eventuel is på fordampere er væk.  |

# 11. Installation

Dette kapitel henvender sig til enhver, som har ansvaret for en eller flere af de installationer, der kræves, for at produktet kan fungere iht. brugerens ønsker.

Tag dig god tid til at gennemgå funktioner og indstillinger med brugeren og til at besvare eventuelle spørgsmål. Det er en fordel for både dig og CTC EcoZenith i250, at brugeren fuldt ud forstår, hvordan systemet fungerer og skal vedligeholdes.

 Produktet skal transporteres og opbevares opretstående.

## 11.1 Transport

Enheden skal transporteres til installationsstedet, inden emballagen fjernes.

Håndtér produktet på følgende måde:

- Gaffeltruck
- Løfteøje, som er monteret i løftemuffen på oversiden af EcoZenith i250. Der er en ekstra muffe i midten, under isoleringen.
- Løftebånd rundt om pallen. **BEMÆRK!** Må kun anvendes med emballagen på plads.

Husk, at CTC EcoZenith i250 har et højt tyngdepunkt og skal håndteres forsigtigt.

## 11.2 Udpakning

CTC EcoZenith i250 skal pakkes ud, når den er placeret ved siden af det sted, hvor den skal installeres. Kontrollér, at produktet ikke er blevet skadet under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren. Kontrollér også, at leverancen er komplet i henhold til nedenstående liste.

## 11.3 Genvinding

- Emballagen skal afleveres på en genvindingsstation eller til installatøren for at sikre korrekt bortskaffelse.
- Ved afslutningen af produktets livscyklus skal det afleveres korrekt på en affaldsstation eller til en forhandler, der tilbyder denne form for service. Bortskaffelse af produktet som husholdningsaffald er ikke tilladt.

## 11.4 Standardlevering

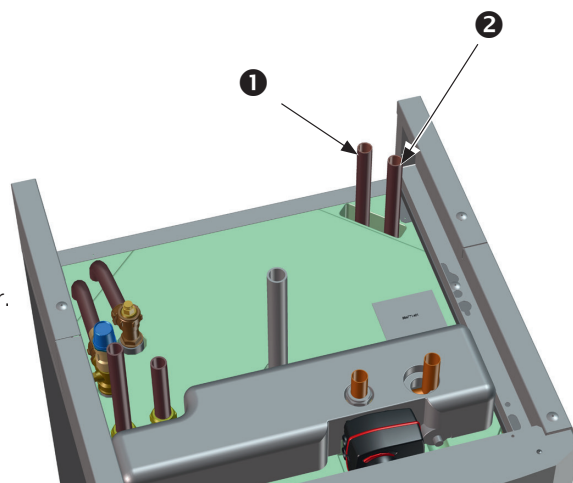
- CTC EcoZenith i250 systembeholder med fabriksmonteret ladepumpe til tilslutning af en varmepumpe.
- Tilsluttede strømledninger
  - Strømforsyningskablet tilsluttes, længde 180 cm.
  - Føler, 2 stk. (fremløb og retur), NTC 22k, 2,5 m.
- Pose indeholdende følgende dele:
  - Installations- og vedligeholdelsesvejledning
  - Udeføler, kabellængde 15 m.
  - Rumføler
  - Sikkerhedsventil 9 bar (ledningsvand)
  - Strømføler, 3 stk.
  - 2 x kabelbindere
  - Isolering EPP midt, 41 mm.
  - Støttemuffe 22 x 1 cu

## 12. Rørinstallation

- CTC EcoZenith i250 er udelukkende godkendt til installation sammen med CTC-varmepumper.
- Du kan finde yderligere oplysninger i afsnittet "Tillykke med dit nye produkt".

Installationen skal udføres i henhold til gældende standarder og regulativer. Der henvises til vejledningen om varmt vand fra 1993. Produktet skal forbindes med en ekspansionsbeholder i et åbent eller lukket system.

**Glem ikke at gennemskylle varmesystemet før tilslutning.** Udfør alle installationsindstillinger i henhold til beskrivelsen i afsnittet "Første start".



### 12.1 Påfyldning

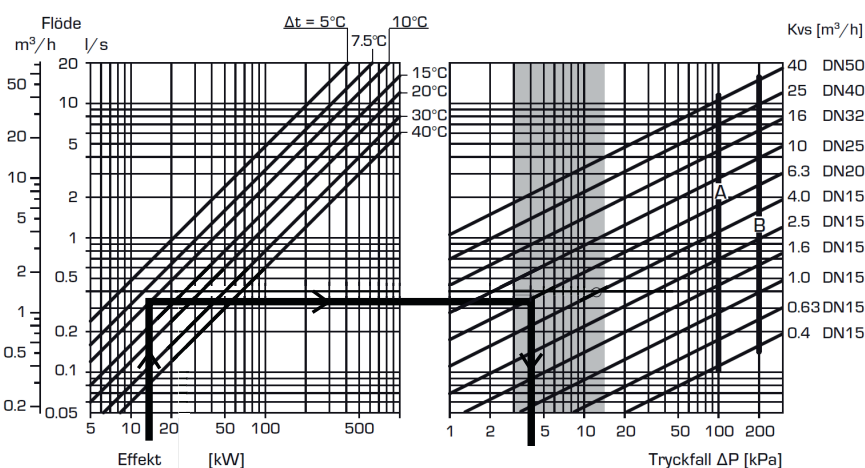
Påfyldningsventilen (nr. 90, se principskitsen på næste side) tilsluttes til anlæggets returledning. Alternativt kan ventilen tilsluttes til ekspansionsledningen. Mens kedlen og systemet fyldes med vand, skal shunten (Y1) være helt åben. Træk drejeknappen ud på ventilen, og drej den så meget som muligt mod uret. Glem ikke at skubbe ventilens drejknop tilbage til automatisk stilling efter fyldning.

Ved påfyldning af vand skal tilslutning 1 og 2 lukkes af, hvis varmepumpen ikke er tilsluttet (se figuren).

#### 12.1.1 Trykfald i shuntventil

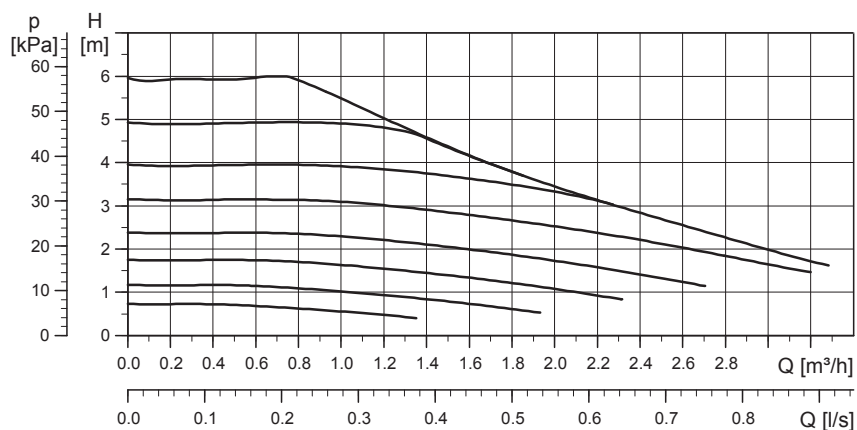
Nedenstående diagram viser et trykfald i shuntventilen.

Begynd med varmebehovet i kW (f.eks. 15 kW), og gå så lodret til den valgte  $\Delta t$  (f.eks. 10 °C). Gå så vandret til linjen for EcoZenith i250 shuntventilen = linje 6.3 DN20. Aflesningen for trykfaldet er taget fra skalaen direkte nedenfor (4 kPa). Se ventil DN20 vedrørende EcoZenith i250.



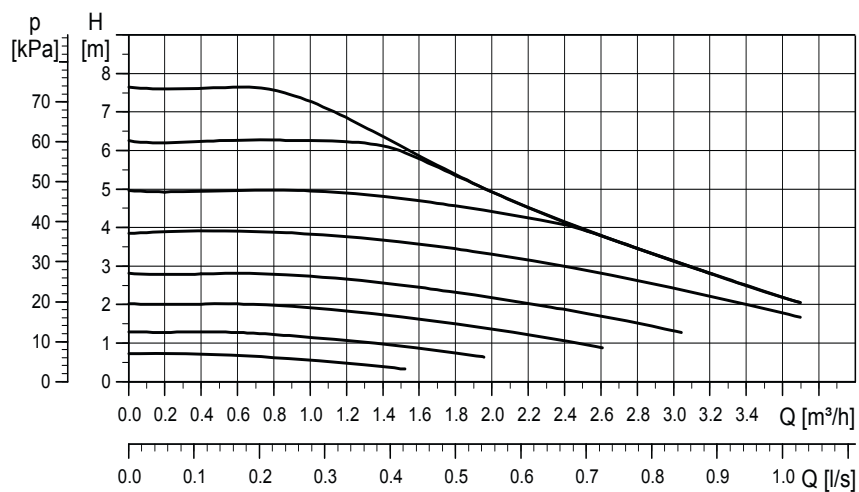
### 12.1.2 Pumpekurve for ladepumpe

Nedenstående diagram viser pumpekurven for den fabriksmonterede ladepumpe til en Grundfos UPM2 15-60 130 varmpumpe.



### Pumpekurve for ladepumpe 15-75, 130 (ekstraudstyr)

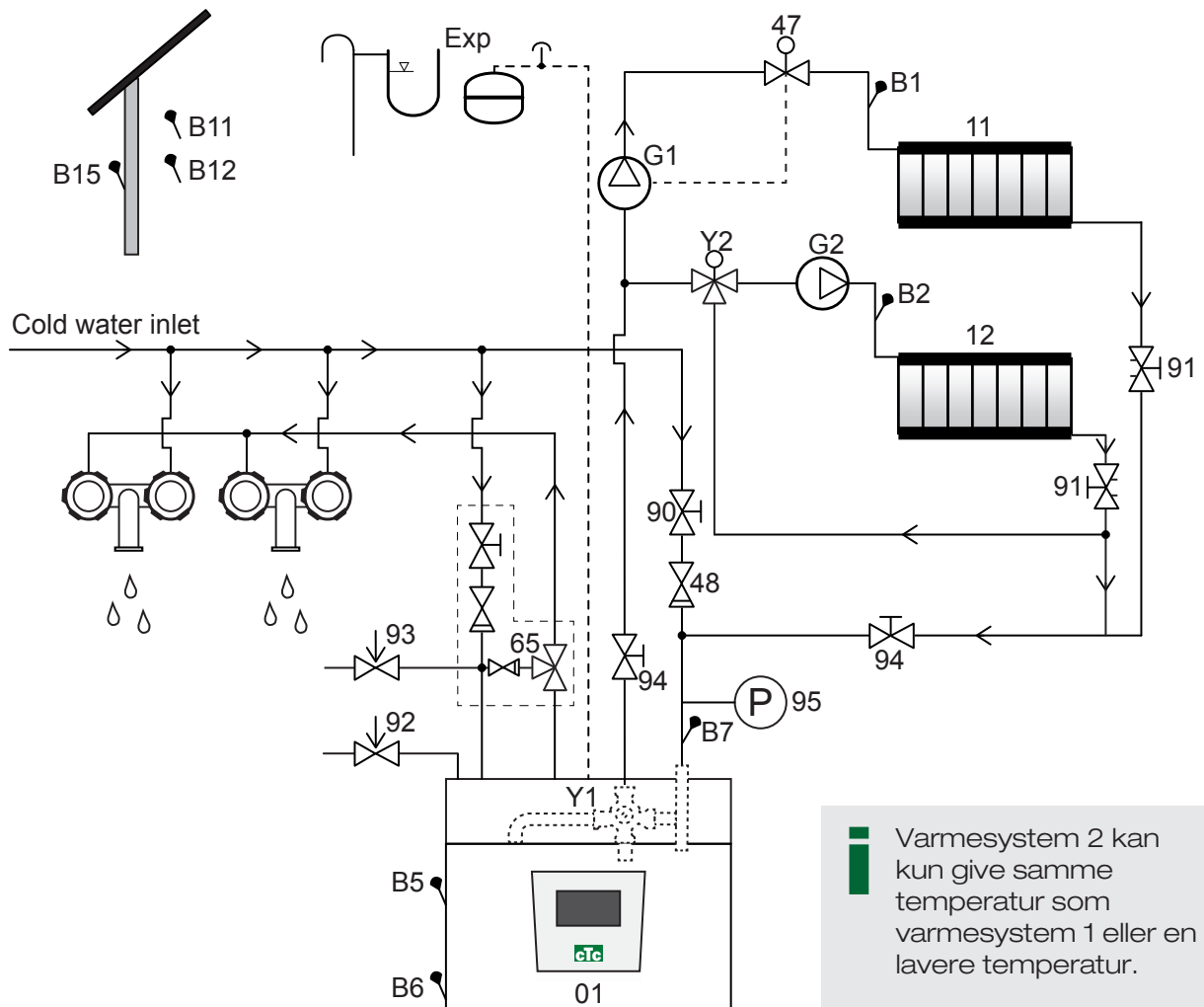
Nedenstående diagram viser pumpekurven for tilbehøret fra CTC med varenummer 586988301 – pumpe Grundfos UPM2 15-75 130.





## 12.2 Principskitse

Her vises hovedforbindelsen mellem CTC EcoZenith i250 og ejendommens radiator- og varmtvandssystem. Forskellige installationer og systemer kan se forskellige ud, såsom et- eller to-rørssystemer, hvilket betyder, at den færdige installation kan se anderledes ud.



- |     |                                   |    |  |
|-----|-----------------------------------|----|--|
| 01  | CTC EcoZenith i250                | Y2 | Shuntventil, varmesystem 2                         |
| B1  | Fremløbsføler til varmesystem 1   | 11 | Varmesystem 1                                      |
| B2  | Fremløbsføler til varmesystem 2   | 12 | Varmesystem 2                                      |
| B5  | Føler øverste beholder            | 47 | Elektrisk afspærringsventil til varmesystem        |
| B6  | Føler nederste beholder           | 48 | Kontraventil til indgående koldt vand              |
| B7  | Føler, radiator retur             | 65 | Shuntventil til VBV                                |
| B11 | Rumføler 1                        | 90 | Påfyldningsventil, varmesystem                     |
| B12 | Rumføler 2                        | 91 | Justeringsventiler til varmespiraler               |
| B15 | Udeføler                          | 92 | Kedlens sikkerhedsventil (fabrikmonteret), 2,5 bar |
| G1  | Cirkulationspumpe, varmesystem 1  | 93 | Sikkerhedsventil til VBV (varmt brugsvand)         |
| G2  | Cirkulationspumpe, varmesystem 2  | 94 | Afspærringsventil                                  |
| Y1  | Shuntventil, bivalent varmesystem | 95 | System-/kedeltryk på returledning                  |

### **Cirkulationspumpe, varmesystem (G1) (G2)**

Cirkulationspumpen er monteret på kedlens fremløb og skal tilsluttes til strøm fra kedlen. Se afsnittet "El-installation".

### **Shuntventil VBV (65)**

Installér en shuntventil til det varme ledningsvand for at undgå risikoen for skoldning.

### **Sikkerhedsventil VBV (93)**

Montér den medsendte ventil til koldtvandsindløbet. Tilslut afløbsrøret til afløbssystemet direkte til gulv afløbet eller, hvis afstanden er over 2 meter, til en afløbstragt. Afgangsrøret skal føres til spildevandssystemet, installeres frostfrit og være åbent mod atmosfæren/uden tryk.

### **Kontraventil (48)**

Tilslut kontraventilen til koldtvandsindløbet.

### **Afspærringsventil (94)**

Det er vigtigt at montere en afspærringsventil (94) på både fremløbet og returløbet.

### **Kedlens sikkerhedsventil (92)**

Kedlens sikkerhedsventil (2,5 bar) er fabriksmonteret i venstre side foroven. Tilslut afløbsrøret til afløbssystemet direkte til gulv afløbet eller, hvis afstanden er over 2 meter, til en afløbstragt. Afgangsrøret skal føres til spildevandssystemet, installeres frostfrit og være åbent mod atmosfæren/uden tryk.

### **Påfyldningsventil til varmesystem (90)**


Montér en påfyldningsventil mellem koldtvandsforbindelsen og varmesystemets returledning eller mellem koldtvandsledningen og ekspansionsledningen. Bygningsreglementet i henhold den svenske byggestyrelse, Boverket, og standarden DS-EN 1717 skal overholdes.

### **Manometer systemtryk (95)**

Monter manometeret på ekspansionsledningen eller varmesystemets returledning.

### **Elektrisk afspærringsventil (47)**

Hvis undershunten (varmesystem 2) skal være i drift om sommeren, når varmesystem 1 er slukket, kan anlægget suppleres med en elektrisk afspærringsventil, som slukker for flowet ved at slukke for varmepumpen (G1).

 **BEMÆRK!** Det er vigtigt at montere en afspærringsventil (94) på både fremløbet og returløbet.

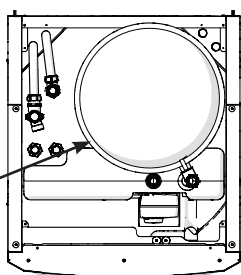
 Afgangsrøret skal være tilsluttet spildevandssystemet.

## Tilslutning af ekspansionsbeholder

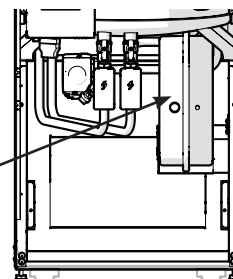
CTC EcoZenith i250 skal helst sluttes til en lukket ekspansionsbeholder. CTC EcoZenith i250 er konstrueret til at blive tilsluttet en 18-liters lukket ekspansionsbeholder. Ekspansionsbeholderen tilsluttes enten i området under beholderen eller oven på den (se billederne). Ekspansionsbeholderen med installationssæt kan fås som tilbehør.



Ekspansionsbeholder til installation over beholderen.



Ekspansionsbeholder til installation under beholderen.



**BEMÆRK!** Hvis varmepumpen ikke tilsluttes, skal de tilslutninger, som ikke anvendes, lukkes af.

Hvis du tilslutter produktet til et åbent system, må afstanden mellem ekspansionsbeholderen og den øverste radiator ikke være mindre end 2,5 meter for at undgå iltning af systemet.

**Bemærk**, at der ikke må tilsluttes varmtvands-cirkulation, da det påvirker EcoZeniths og systemets funktion. Hvis EcoZenith i250 tilsluttes til en anden varmekilde, f.eks. en eksisterende kedel, skal installationerne have separate ekspansionsbeholdere.

## Vandhaner

I visse tilfælde kan der opstå mislyde i husets rørsystem og CTC EcoZenith i250 på grund af de trykstød, som opstår, når vandstrømmen hurtigt afbrydes. Det betyder ikke, at der er fejl på produktet, men lyden kan fremkomme, når ældre armaturer anvendes. Nyere armaturer er ofte forsynet med en dæmpet lukkefunktion. Alternativt kan der monteres en trykslagsdæmper. Hvis man holder trykslagene på et minimum, hjælper det også til med at undgå unødvendig slid på VBV-systemet.

## 12.3 Tilslutning til varmepumpe

Varmepumpen tilsluttet på oversiden (CTC EcoZenith i 250L – se billedet nedenfor) eller undersiden (CTC EcoZenith i250H).

Ladepumpen til varmepumpen er fabriksmonteret i CTC EcoZenith i250 L.

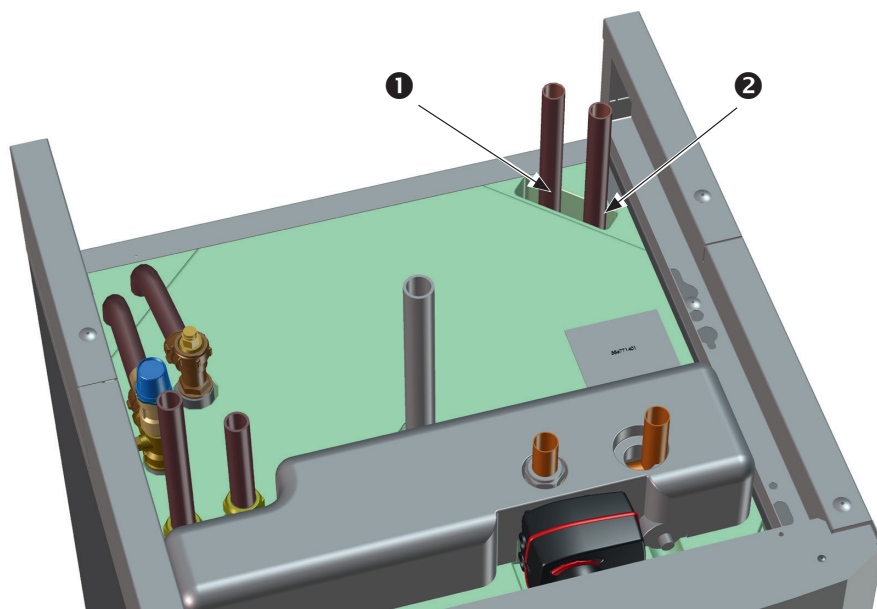
CTC EcoZenith i250 L har rør i bagerste højre kant til tilslutning af varmepumpen.

Den nederste tilslutning (5) på CTC EcoAir sluttet til højre tilslutning (2) set forfra, således at vandet pumpes ud til varmepumpen. Den øverste tilslutning (4) på CTC EcoAir sluttet således til venstre tilslutning (1).

På CTC EcoZenith i250 H sluttet varmepumpen direkte til den medfølgende ladepumpe (3), som sidder under beholderen. Varmepumpens nederste tilslutning (5) skal sluttet til ladepumpen (3), således at vandet pumpes ud til varmepumpen. Varmepumpens øverste tilslutning sluttet til højre skifteventil (set forfra).

Tømning: Der skal monteres en aftapningsventil til den venstre tilslutning på EcoZenith (hvor ladepumpen er monteret). Den fungerer som afløb for både kedlen og varmesystemet.

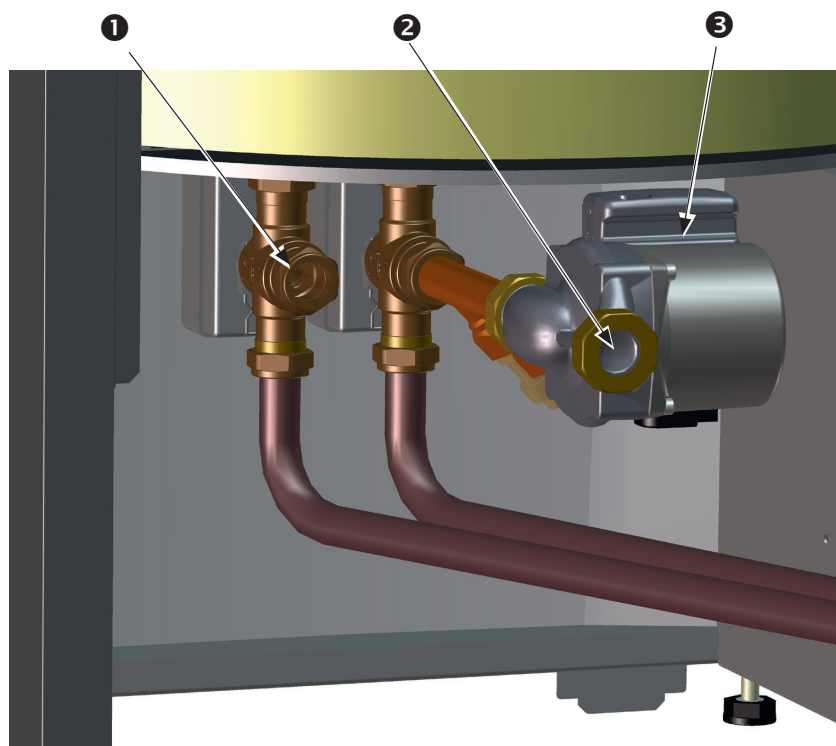
### Rørtilslutning til CTC EcoZenith i250 L



1. Indløbsvand (opvarmet vand) fra varmepumpen
2. Udløbsvand (koldt vand) til varmepumpen

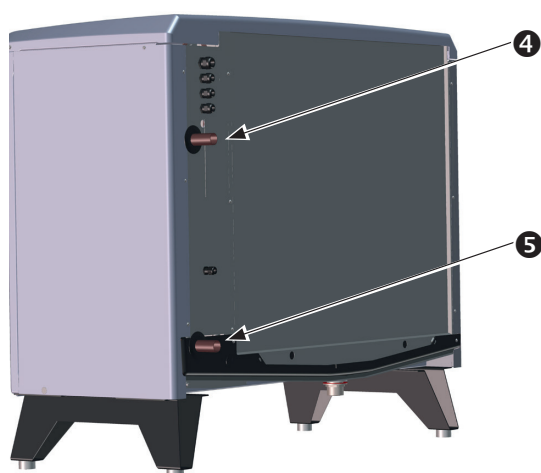
## Rørtilslutning til CTC EcoZenith i250 H

(Billedet viser bagsiden af produktet)



1. Indløbsvand (opvarmet vand) fra varmepumpen Ø22
2. Udløbsvand (koldt vand) til varmepumpen, union 3/4
3. Formonteret ladepumpe på CTC EcoZenith i250 L, som er installeret på 250 H (bag skifteventilerne). Pumpen pumper vand ud til den tilsluttede varmepumpe.

## Rørtilslutning til CTC EcoAir 400



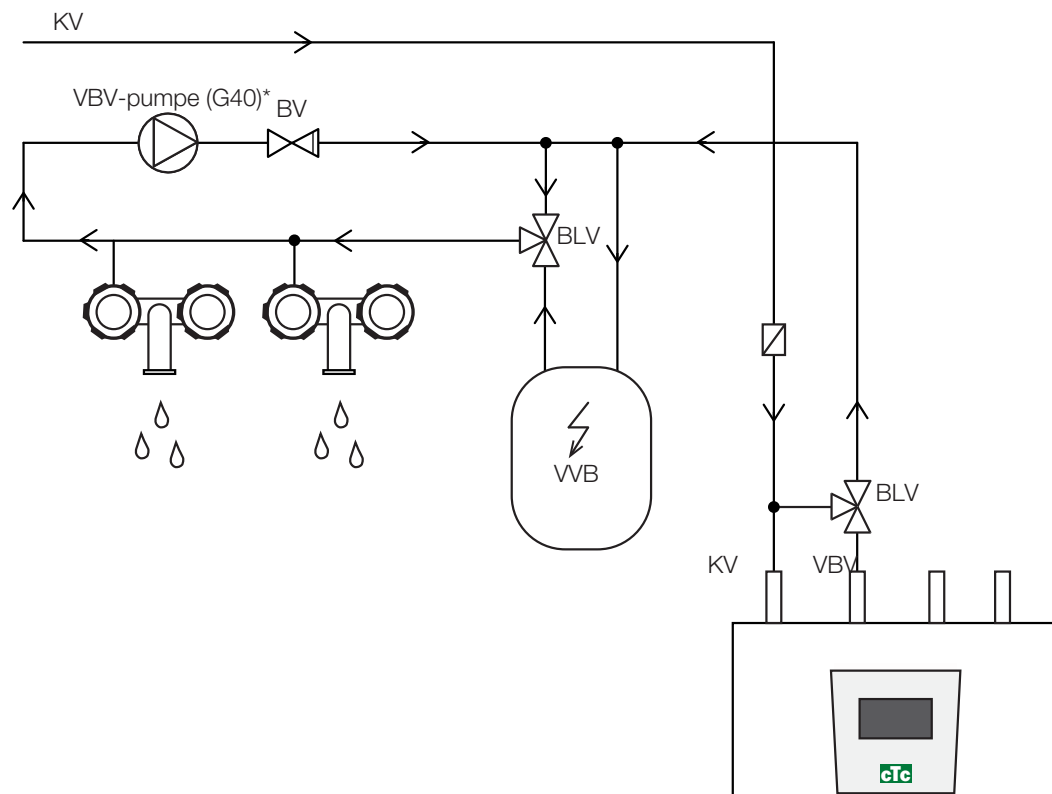
4. Udløbsvand (opvarmet) til kedlen.
5. Indløbsvand (koldt) fra kedlen.

## Rørtilslutning til CTC EcoPart 400



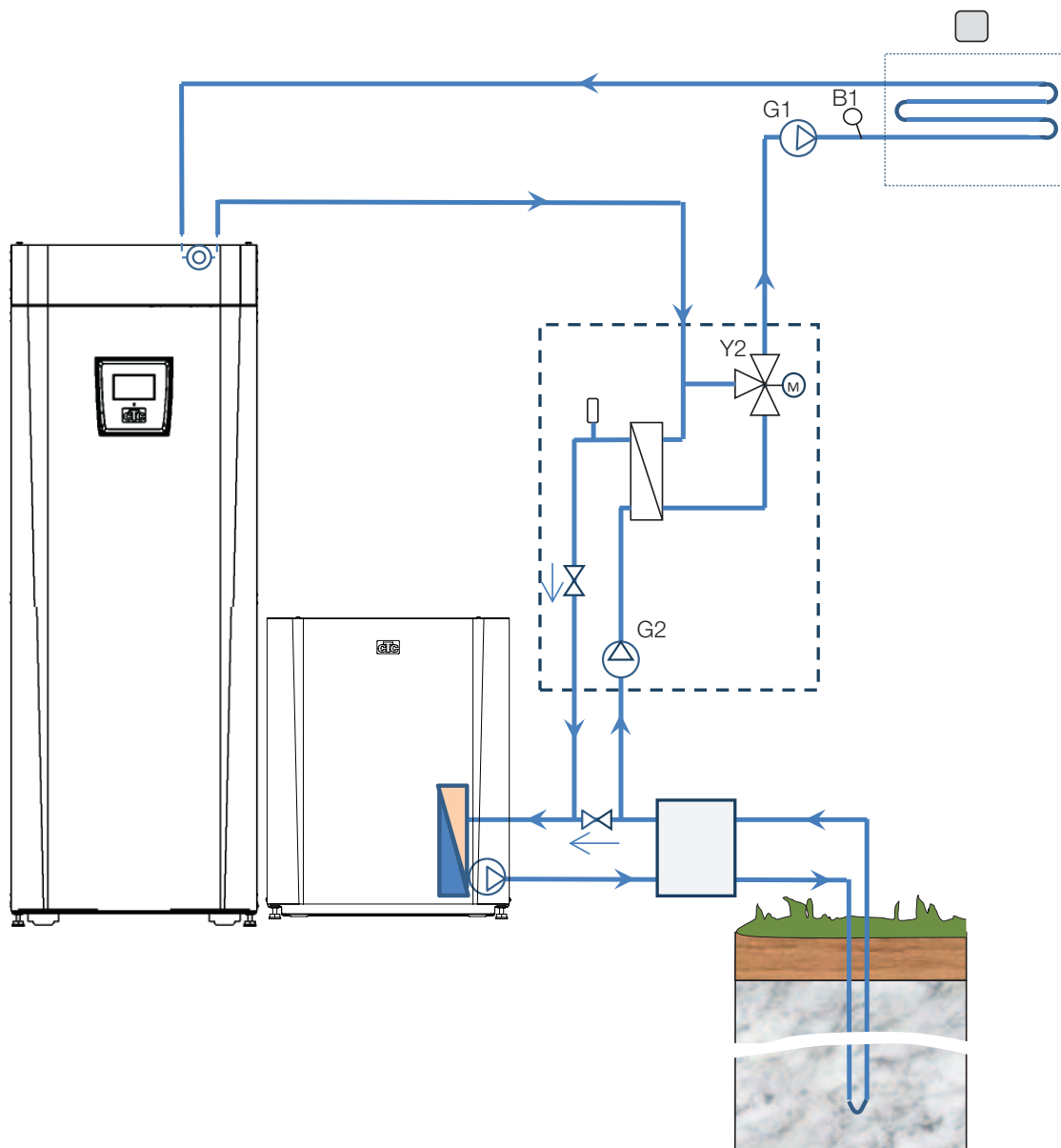
## 12.4 VBV-system

Du kan tilslutte et VBV-cirkulationssystem. Du kan se denne slags forbindelse i figuren nedenfor.

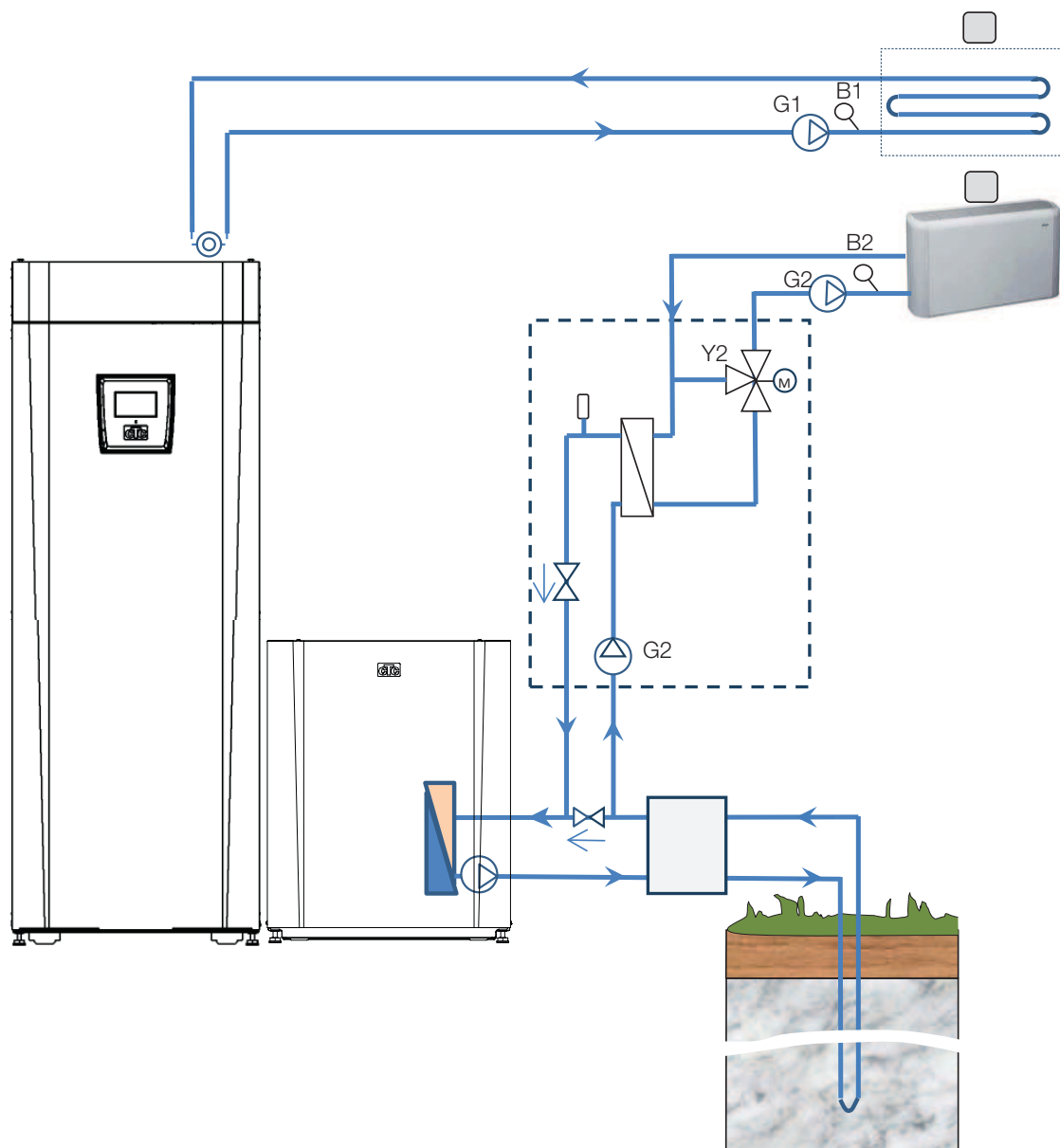


(\*G40 Styres ikke af produktet. Brug en separat styring eller konstant spænding på cirkulationspumpen)

## 12.5 Principskitse køling-Fælles opvarmning / køling



## 12.6 Principskitse køling





## 13. Energyflex

Energyflex er en fælles betegnelse for CTC's unikke mulighed for at opnå maksimal fleksibilitet ved at kombinere forskellige varmekilder på en simpel måde. Den mest almindelige kombination er en varmepumpe og en elkedel.

Det skal bemærkes, at når CTC EcoZenith i250 er installeret, kan den fungere som en elkedel alene eller efterfølgende suppleres med:

CTC EcoPart varmepumpe (jordvarme)

CTC EcoAir varmepumpe (luft til vand)

Solvarme

CTC EcoHeat/EcoZenith har nu en integreret funktion, så de nemt kan suppleres med:

Solvarme

Pool

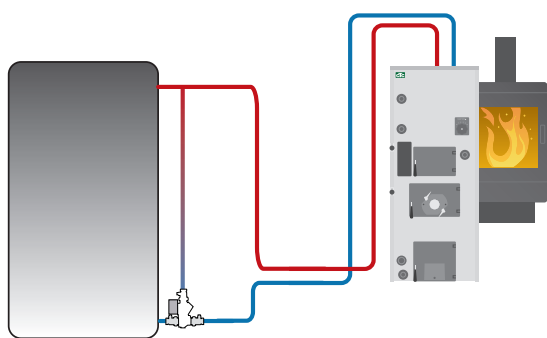
Træfyring

### Vedrørende træfyring:

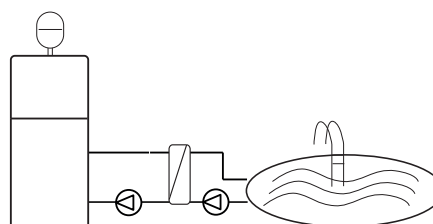
Den integrerede "differential-termostatfunktion" igangsætter opladning fra eksempelvis et eksisterende træfyret system eller en brændeovn, når temperaturen er højere, end den er i CTC EcoHeat/EcoZenith i250.

Husk, at det også kan være en god idé at installere en automatisk oplader, som kan beskytte det træfyrede system mod kondens osv.

Hvis det træfyrede system kræver mere vand end de 223 l, der er i produktet, skal systemet suppleres med en samletank.



Eksempel på et træfyret system med en ladegruppe.



Energyflex kan også bruges til at trække energi, f.eks. til opvarmning af en swimmingpool.

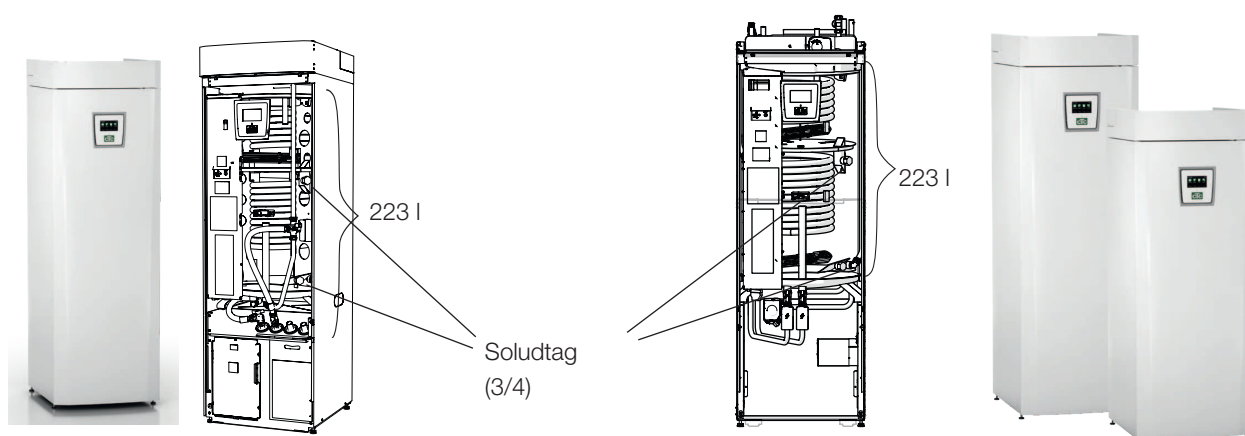
**!** Tilslutning af eksterne systemer kan have en alvorlig indvirkning på EcoZeniths drift og ydeevne og kan derfor have en uønsket effekt, hvis installationen ikke udføres korrekt.

Er du i tvivl om, hvordan tilkoblingen skal ske, skal du kontakte Gastech-Energi A/S for at få forslag til, hvordan installationen udføres.

Dette er kun en principskitse. Installatøren installerer ekspansionsbeholdere, sikkerhedsventiler m.m. og dimensionerer systemet.

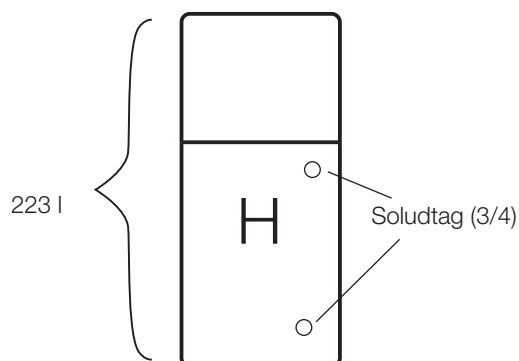
# Introduktion til Energyflex – EcoSol

CTC EcoHeat og CTC EcoZenith i250 H/L har en vandmængde på 223 l med lagdelingsplade og soludtag. Soludtag (3/4) er en del af Energyflex.



CTC Ecoheat 400  
(223 l med soludtag og lagdelingsplade).

CTC EcoZenith i250 H/L  
(223 l med soludtag og lagdelingsplade).



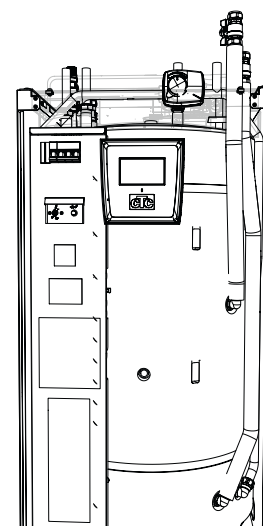
## H. Symbol for beholdervolumen i CTC EcoHeat 400 og CTC EcoZenith i250.

Beholderen i CTC EcoHeat 400 og CTC EcoZenith i250 kaldes H-tanken (hovedbeholderen).

Energi kan opsamles gennem soludtagene (solpaneler, træfyr) eller sendes ud (pool).

Som tilbehør findes forbøjede rør med tilslutninger og isolering, som gør monteringen nemmere.

Som tilbehør findes også CTC Solar Control/Expansion Card (solstyring/udvidelseskort).



Tilbehøret rørsæt monteret på en H-tank

# Systemvalg – Energyflex

Fleksibiliteten ved CTC EcoHeat og CTC EcoZenith i250 er optimeret, fordi produkterne indeholder funktionalitet til fem grundlæggende systemer. Disse systemer er:

Sol – "system 1"

Sol – "system 2"

Sol – "system 3"

Differentialtermostat

Pool

Sol giver også mulighed for at genoplade borehullet eller modtage energi til en ekstra beholder med eller uden solspiral.

\*Differential-termostatfunktionen kan sluttes til et eksisterende printkort i CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250, mens Solsystem 1, 2, 3 og Pool kræver, at produktet suppleres med tilbehøret CTC Solar Control/Expansion Card (solstyring/udvidelseskort).

## Forklaring på systemvalg

### Sol – system 1

Opladning fra solpaneler til kun H-tanken (H) i CTC EcoHeat 400 eller CTC EcoZenith i250

### Sol – system 2

Opladning fra solpanelerne til kun buffertanken CTC EcoTank + CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250.

### Sol – system 3

Opladning fra solpanelerne til enten X-volumen eller CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250.

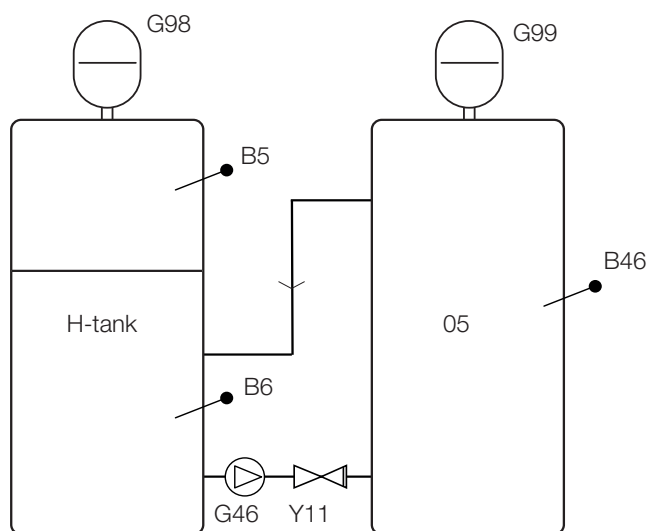
Ved hjælp af en skifteventil prioriteres enten opladning til H-tanken i EcoHeat/EcoZenith i250 eller til det eksterne X-volumen.

### Differential-termostatfunktion

Differentialtermostatfunktionen anvendes, hvis man vil oplade EcoHeat/EcoZenith fra et eksisterende træfyfyr, en ovn med vandkappe eller en anden billig varmekilde.

Funktionen sammenligner temperaturen i EcoHeat/EcoZenith og den eksterne varmekilde. Når der er varmere i den eksterne varmekilde, startes opladningen.

BEMÆRK! Visse varmekilder, f.eks. fastbrændselsovne, anbefales automatiske opladere for blandt andet at modvirke kondens i ildstedet.



Principskitse til differential-termostatfunktion

Dette er kun en principskitse. Installatøren installerer ekspansionsbeholdere, sikkerhedsventiler m.m. og dimensionerer systemet.

## 14. El-installation

Installation af og tilslutninger i CTC EcoZenith i250 skal udføres af en autoriseret elektriker. Al ledningsføring skal foretages i henhold til gældende regler. Kedlen er internt færdigkoblet fra fabrikken og indstillet til en effekt på 5,5 + 6,0 kW. Alt efter hvilket land CTC EcoZenith i250 skal installeres i, fås den med en elektrisk forbindelse på 400 V eller 230 V.

### Sikkerhedsafbryder

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

### Tilslutning af cirkulationspumpe til varmesystemet

Radiatorpumpen tilsluttes til klemrækken. El-data: 230V 1N~ Intern sikring 10 A.

### Maksimumstermostat

Hvis varmpumpen er blevet opbevaret på et ekstremt koldt sted, kan maksimumstermostaten være blevet udløst. Den nulstilles ved at trykke knappen ind på strømtavlen bag frontpanelet.

Kontrollér altid under installationen, at maksimumstermostaten ikke er blevet udløst.

Symbol for maksimumstermostat:



### 14.1 El-installation 400 V 3N~

CTC EcoZenith i250 skal være sluttet til 400 V 3N~ 50 Hz og beskyttelsesjording.

Strømforsyningskablet tilsluttes ved (1). Længde 180 cm.

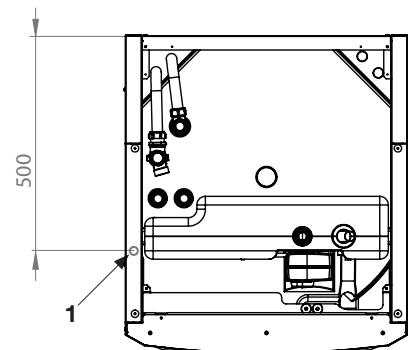
Den mindste gruppesikringsstørrelse er anført i afsnittet "Tekniske data".

### 14.2 El-installation 230V 1N~

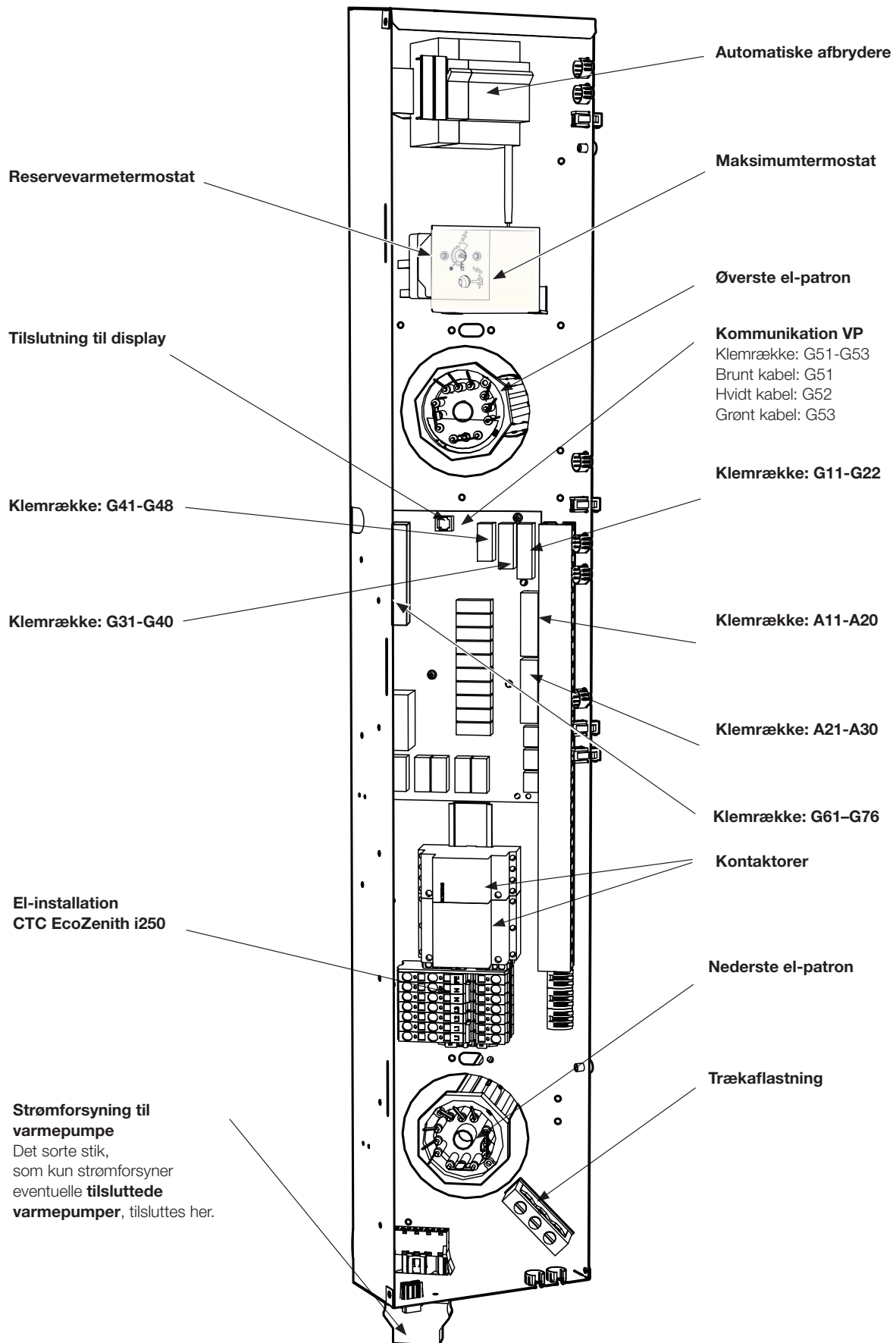
CTC EcoZenith i250 skal være sluttet til 230V 1N~ 50 Hz og beskyttelsesjording.

Strømforsyningskablet tilsluttes ved (1). Længde 180 cm.

Den mindste gruppesikringsstørrelse er anført i afsnittet "Tekniske data".



## 14.3 Placering af elektriske komponenter



## 14.4 Elektrisk tilslutning til varmepumpe

### Generelt

Varmepumperne CTC EcoAir 406-410, CTC EcoAir 510M eller CTC EcoPart 406-412 får deres strømforsyning fra EcoZenith i250 via et separat stik.

### Ladepumpe

Den fabriksmonterede ladepumpe til varmepumper er tilsluttet internt i CTC EcoZenith i250 L.

Ladepumpen sluttes til CTC EcoZenith i250 H i det formonterede stik (Molex og PWM), som sidder under elskabet.

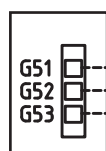
### Ved arbejde på varmepumpen

Inden du begynder at arbejde på varmepumpen, skal du aktivere sikkerhedsafbryderen, som sidder foran på CTC EcoZenith i250.

### Kommunikation

Varmepumperne CTC EcoAir 406-410, 500M eller CTC EcoPart 406-412 styres fra EcoZenith i250. Andre varmepumpefabrikater kan ikke styres fra EcoZenith. Produkterne kommunikerer via et LiYCY (TP) kommunikationskabel, som er et afskærmet 4-lederkabel, hvor de kommunikationsbærende ledere er parsnoede. Tilslutningen foretages i kommunikationsporten på printkortet og i varmepumpen i henhold til manualen.

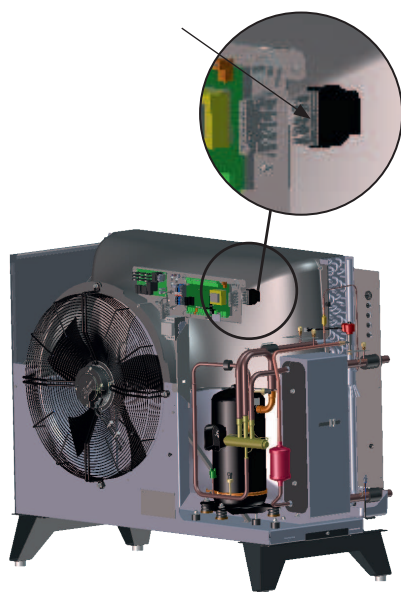
**G51 = brunt kabel, G52 = hvidt kabel, G53 = grønt kabel.**



Den detaljerede illustration fra ledningsdiagrammet viser kommunikationstilslutningen.

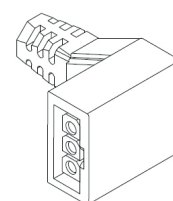
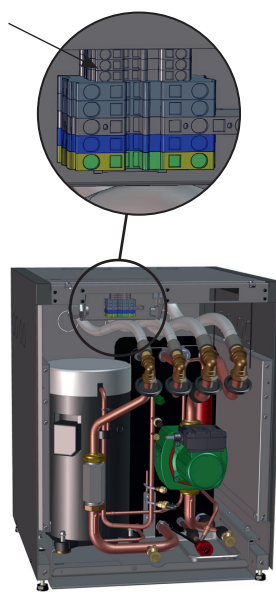
### CTC EcoAir

Gråt kommunikationsstik

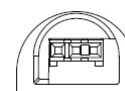


### CTC EcoPart

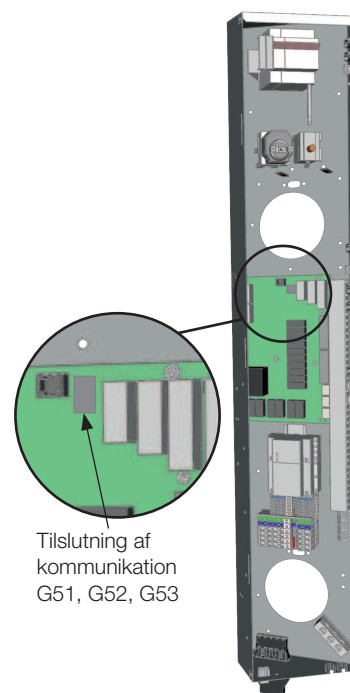
Kommunikationsklemrække



Molex-kontakt til ladepumpe



PWM-kontakt til ladepumpe



Tilslutning af kommunikation G51, G52, G53

EcoZenith-tilslutningsboks

#### 14.4.1 Strømforsyning til varmepumpe 400 V 3N~

Varmepumpen skal strømforsynes fra CTC EcoZenith i250 via det sorte stik, som sidder i bunden af elskabet.

(Bemærk! Ingen forsyning til CTC EcoAir 614, 620)

Den mindste gruppesikringsstørrelse er anført i kapitlet "Tekniske data".

Anbefalet kabel 400 V 3N~, godkendt til udendørsbrug, UV-bestandigt 110 5G 2,5 sort.

Kablet tilsluttes mellem produkterne i henhold til anvisningerne i manualen til varmepumpen.

#### 14.4.2 Strømforsyning til varmepumpe 230V 1N~

Varmepumpen skal strømforsynes fra CTC EcoZenith i250 via det sorte stik, som sidder i bunden af elskabet.

Den mindste gruppesikringsstørrelse er anført i kapitlet "Tekniske data".

Anbefalet kabel 230 V 1N~, godkendt til udendørsbrug, UV-bestandigt 110 3G 4 sort.

Kablet tilsluttes mellem produkterne i henhold til anvisningerne i manualen til varmepumpen.

#### 14.4.3 Tilslutning af varmepumpens stik

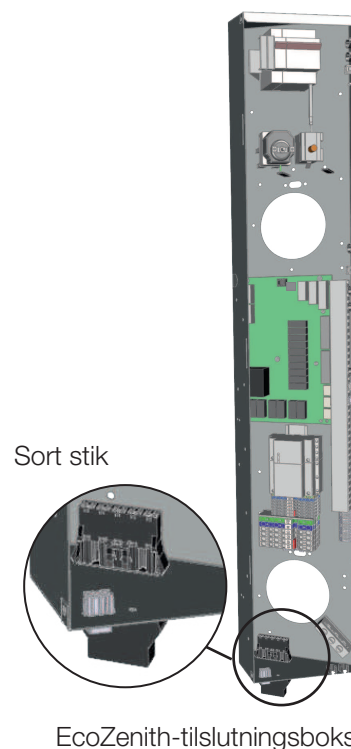
- Det anbefales at trække kablet gennem kabelklemmen, inden lederne tilsluttes. Kabelklemmen kan også monteres efterfølgende.  
(Se figur 1)
  - a. Yderkappe afisolere de yderste 55 mm.
  - b. Ledere afisolere de yderste 9 mm.
  - c. Avancerede jordbeskyttelsesledere afisolere de yderste 7 mm.
- Åbn klemrækken ved at stikke en skruetrækker (klingebredde 2,5 mm) ind i klemrækken. Tilslut de afisolerede ledere i de angivne positioner. Kontrollér, at kun de afisolerede dele er fastgjort i klemmerne, INGEN ISOLERING!

(se figur 2 og 3).

- Fastgør kabelklemmen til stikket. Ordet TOP skal være synligt på klemmen og kabelklemmen  
(se figur 4).

Tryk kabelklemmen fast på stikket. Stram derefter skruen tilpas meget.

(Se figur 5).



Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

Stik til strømforsyning af varmepumper

## 14.5 Lavspændingsbeskyttelse

Følgende ud- og indgange har lavspændingsbeskyttelse: strømføler, udeføler, rumføler, fremløbsføler, returføler og NS/RS, temperaturføler, niveauvagt og PWM-signaler.

### Tilslutning af udeføler (B15).

Føleren bør monteres på husets nordvest- eller nordside for ikke at udsættes for morgen- og aftensol. Hvis der er risiko for, at solens stråler rammer føleren, skal den beskyttes med en skærm.

Anbring føleren på cirka 2/3 af højden på husmuren nær et hjørne, men ikke under tagudhæng eller anden vindbeskyttelse. Må heller ikke placeres over ventilationskanaler, døre eller vinduer, hvor føleren kan påvirkes af andet end den reelle udetemperatur.

### Tilslutning af rumføler (B11) (B12).

Rumføleren placeres centralt på et så åbent sted som muligt i huset, gerne i hall mellem flere rum. Der finder føleren bedst middeltemperaturen i huset.

Træk et trelederkabel (minimum 0,5 mm<sup>2</sup>) mellem varmepumpen og rumføleren. Monter derefter rumføleren forsvarligt cirka to tredjedele oppe på væggen. Tilslut kablet til rumføleren og EcoZenith.

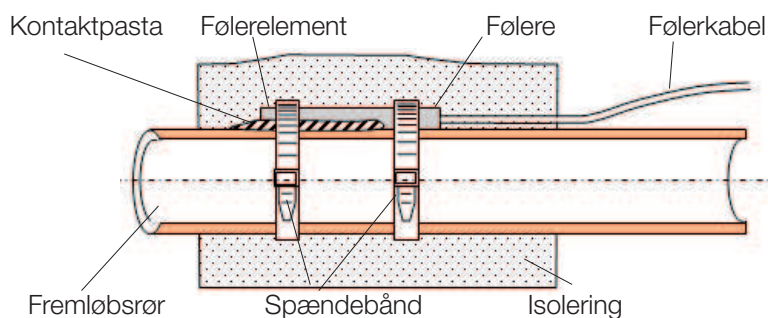
### Tilslutning af fremløbsføler (B1, B2) / returføler (B7)

Monter fremløbsføleren på fremløbsrøret, helst efter cirkulationspumpen.

Monter returføleren på returledningen.

Registreringsdelen sidder i enden af føleren (se skitse).

**!** Tilslut ikke følerkablet permanent, før du har undersøgt, hvor det bedste sted er.



- Spænd føleren fast med medfølgende spændebånd.
- Sørg for, at føleren har god kontakt med røret. Påfør kontaktpasta på den forreste del af føleren mellem føleren og røret, hvis det er vanskeligt at opnå god kontakt på anden vis.
- **Vigtigt!** Isolér føleren med rørisolering.
- Tilslut kablet til EcoZeniths klemrække.



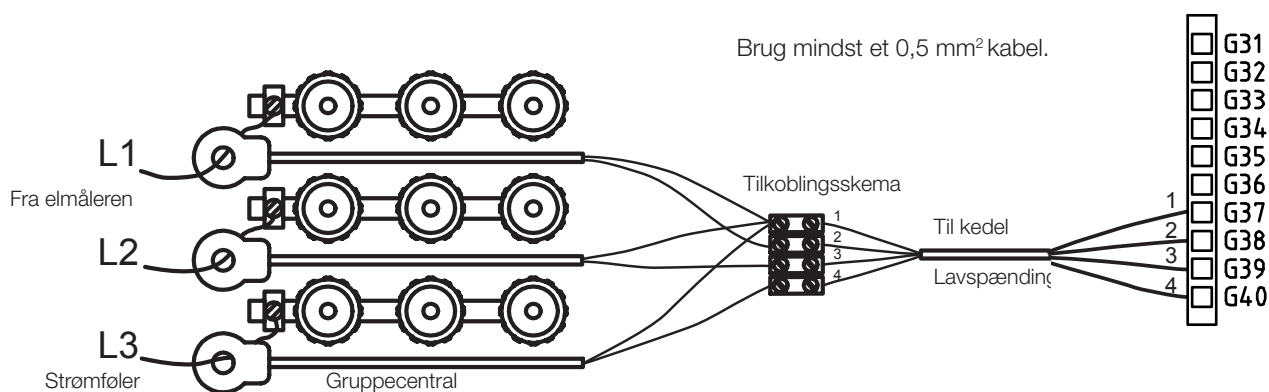
### 14.5.1 Tilslutning af strømfølere

De tre strømfølere, én for hver fase, monteres i gruppecentralen på følgende måde:

Hver fase fra eltavlen, som forsyner EcoHeat, føres igennem en strømføler før tilslutning ved den relevante klemme. På denne måde kan el-forbruget hele tiden følges og sammenholdes med den indstillede værdi på belastningsafbryderen i varmepumpen. Hvis strømstyrken er højere, sænker styreenheden varmeydelsen på varmelegemet. Hvis dette er utilstrækkeligt, begrænses varmepumpen også. Når effekten vender tilbage til den indstillede værdi, forbindes varmepumpen og varmelegemet igen.

Dette betyder, at strømfølernerne, sammen med elektronikken, forhindrer at der indkobles mere effekt, end hovedsikringerne kan bære.

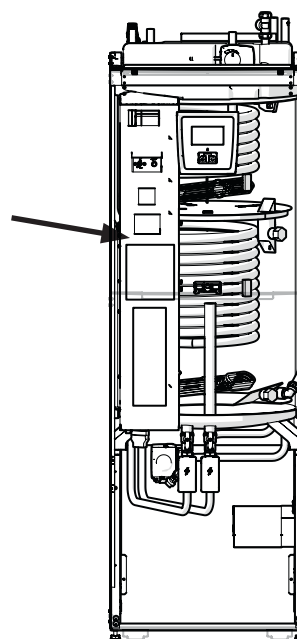
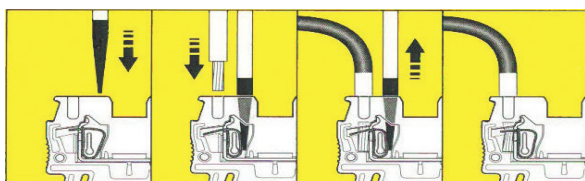
Strømfølernes huller til kabler er 11 mm i diameter.



## 14.5.2 Klemrækker

Der er klemrækker til følere, radiatorpumper osv. bag panelet.

**!** Åbn først fjederklemmen ved hjælp af en skruetrækker, inden ledningen sættes i. Ellers er der risiko for dårlig kontakt. Sørg også for, at lederen er tilstrækkeligt afisoleret.



## 14.6 Indstillinger foretaget af el-installatøren.

Følgende indstillinger skal foretages af el-installatøren efter installationen:

- Valg af hovedsikringsstørrelse
- Valg af effektbegrænsning
- Kontrol af korrekt tilslutning af rumføleren
- Kontrol af at tilsluttede strømfølere giver rigtig værdi.

Kontrollen gøres efter nedenstående:

### Kontrol/indstilling af hovedsikring og effektbegrænsning

Se afsnittet "Første start".

### Kontrol af korrekt tilslutning af rumføleren

- Gå ind i menuen: Avanceret/Service/Funktionstest/Varmesystem.
- Gå ned og vælg Diode rumføler, og tryk på OK.
- Vælg til ved at bruge knappen +, og tryk på OK.  
Kontrollér, at rumfølerens lysdiode tænder. Hvis ikke, skal kablerne og forbindelsen kontrolleres.
- Vælg Fra ved at bruge knappen -, og tryk på OK. Hvis OK-dioden slukker, er kontrollen ok.
- Gå tilbage til startmenuen ved at trykke på knappen Hjem.

### Kontrol af tilsluttede følere

Hvis en føler er forkert tilsluttet, vises en meddelelse på displayet, f.eks. "Alarm udeføler". Hvis flere følere er forkert tilsluttet, vises de forskellige alarmer på forskellige rækker.

Hvis der ingen alarm vises, er følerne korrekt tilsluttet.

Strømfølernes indkobling giver ikke alarm, men strømforbruget kan aflæses i menuen Aktuel driftinfo. Bemærk at tolerancen/præcisionen er meget lav med små aktuelle værdier.

## 14.7 Installering af en reservestrømforsyning

DIP-switchen på relækortet (A2) bruges til at indstille reservestrømforsyningen. DIP-switchen er mærket med "RESERV" (BACKUP).

Når switchen er slået til (ON), vil trinnet aktivt køre i backup-varmefunktion.

### 3 x 400 V

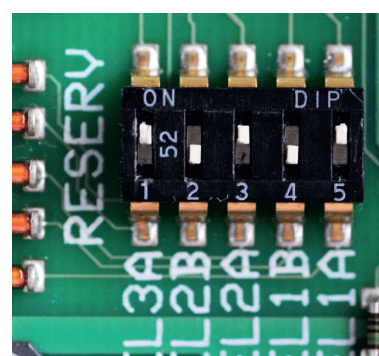
| Relæ        | EL3A   | EL2B   | EL2A   | EL1B   | EL1A   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Strømstyrke | 10 A   | 10 A   | 2,6 A  | 10 A   | 1,3 A  |
| Effekt      | 1,2 kW | 2,3 kW | 0,6 kW | 2,3 kW | 0,3 kW |

### 1x230 V

| Relæ        | - | L2     | L2     | L1     | L1     |
|-------------|---|--------|--------|--------|--------|
| Strømstyrke | - | 8,7 A  | 8,7 A  | 8,7 A  | 13 A   |
| Effekt      | - | 2,0 kW | 2,0 kW | 2,0 kW | 3,0 kW |



Eksempel på 1,2+0,6+0,3 = 2,1 kW 3~.



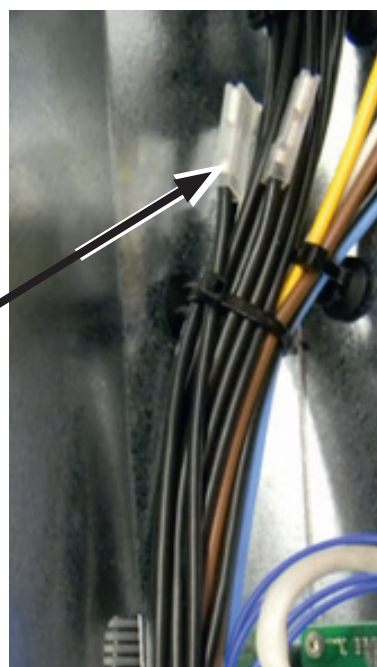
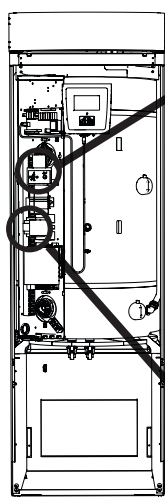
## 14.8 Omkobling til en elpatroneffekt på 18 kW

CTC EcoZenith i250 3 x 400 V kan omkobles til en 18 kW-elpatron.  
BEMÆRK! Installationen skal altid udføres af en autoriseret elektriker.

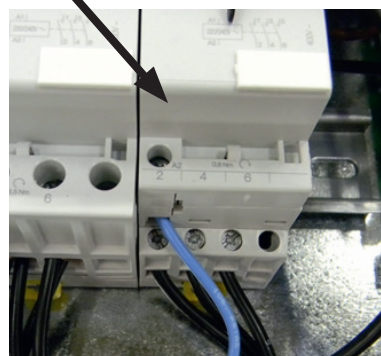
### Tilslutning

1. Start med at frakoble strømmen til produktet.
2. Frigør de tre sorte ledere med isolationsovertræk fra ledningerne.

**!** Advarsel! Start med at frakoble strømmen til produktet. Installationen skal altid udføres af en autoriseret elektriker.



3. Løsn den mindste switch (K2 på el-diagrammet) ved at trække den gule fastgørelse bagud.

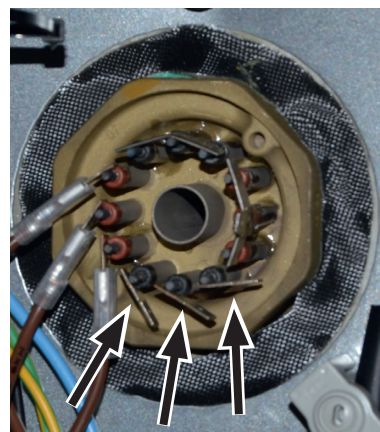


- De sorte ledere bør være mærket med kabelnummer og tilslutningsposition. Eksempelvis 46 K2:1, hvor 1 står for skruesamlingsposition 1.  
Begynd ved at løsne skruesamlingen ved position 1 og frigøre den brune leder. Monter den brune og den sorte leder i samme skruesamling.  
Gentag dette for skruesamlingerne ved position 3 og 5.  
Spænd skruesamling 1 til 5.  
Genmonter switchen på DIN-skinen, og lås den med den gule lås.  
Kontrollér derefter, at switchen sidder ordentligt fast på DIN-skinen.



- Monter de sorte ledere på de ledige pladser på el-patronen.

BEMÆRK! Kun til vinklede flade ben med sorte kabelovertræk i enden.



## 14.9 Tilslutning af pumpe (G46) til difftermostatfunk.

230 V 1N~

Cirkulationspumpen (G46) tilsluttes ved følgende klemrækker:

Relækort i EcoZenith i250 (se ledningsdiagrammet).

Bemærk farverne på kablerne!

|       |          |                                 |
|-------|----------|---------------------------------|
| Fase: | brun     | Klemrække A:11 (EcoZenith i250) |
| Nul:  | blå      |                                 |
| Jord: | gul/grøn |                                 |

Kontrollér funktionen ved at testkøre pumpen i menuen "Avanceret/Service/Funktionstest" i styresystemet.

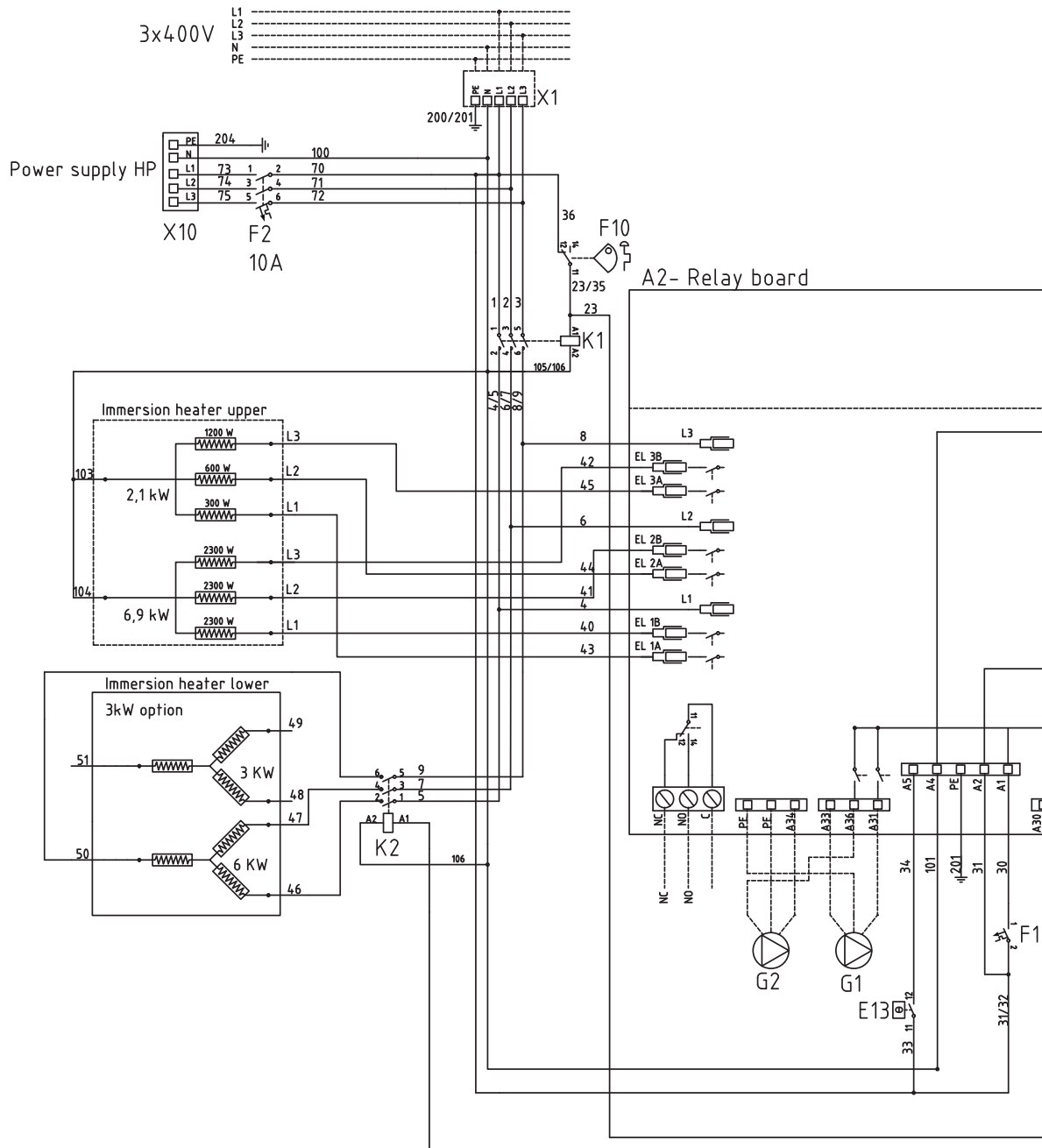
## 14.10 Tilslutning af føler (B46) til difftermostatfunktion

Ntc22k

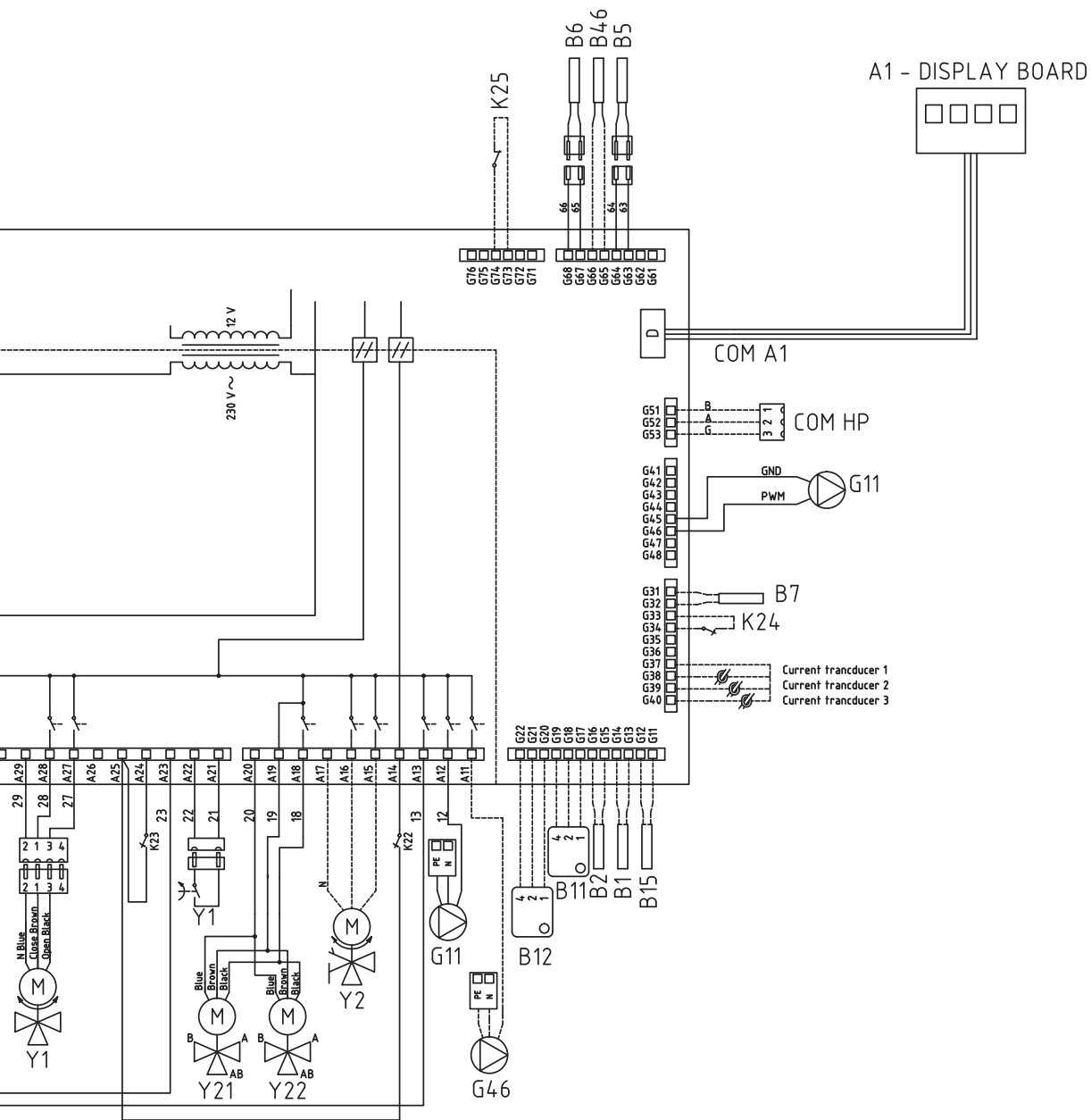
Føler B46 sluttet til klemrække G65, G66



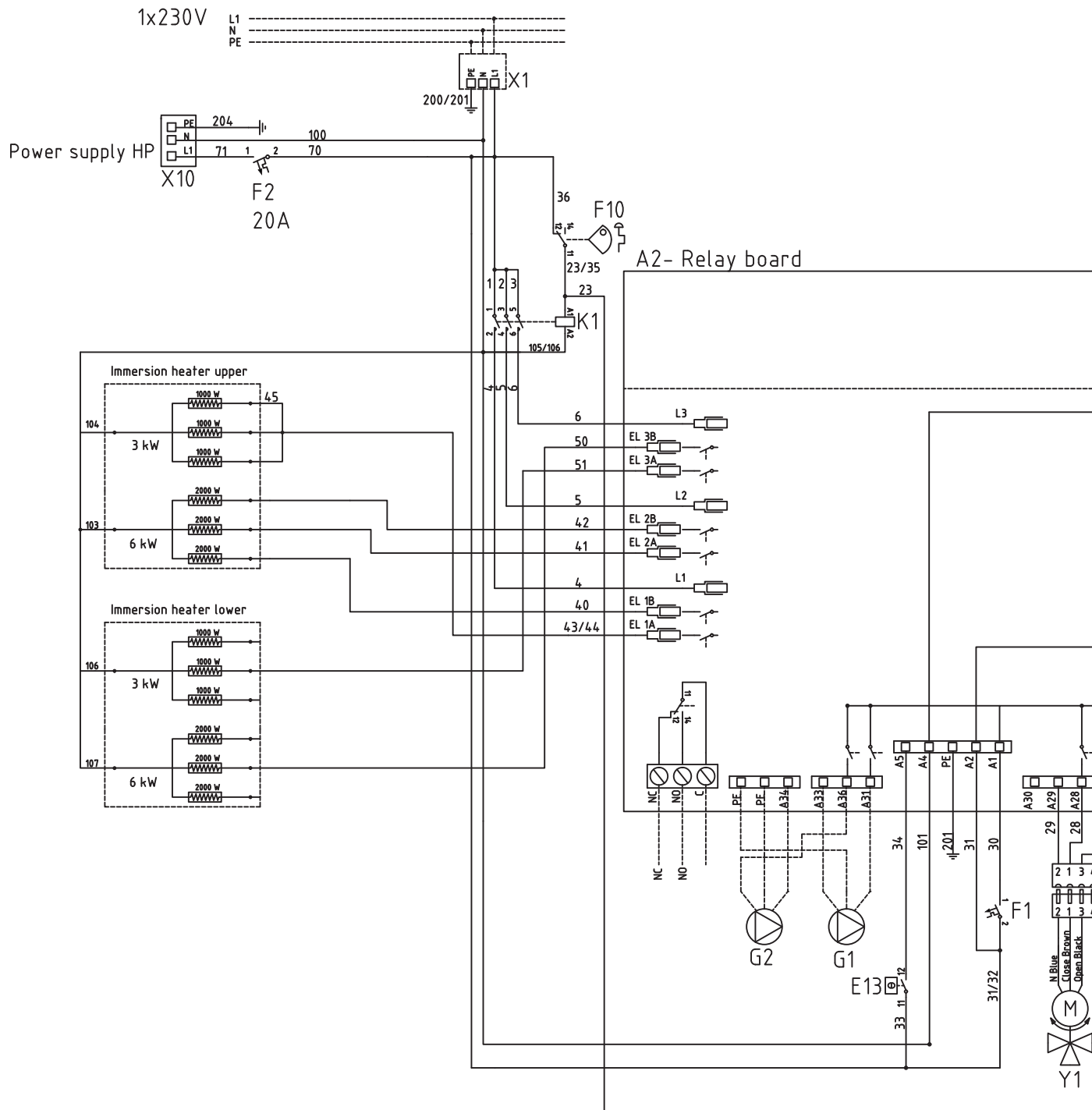
# 14.11 Ledningsdiagram 3x400 V

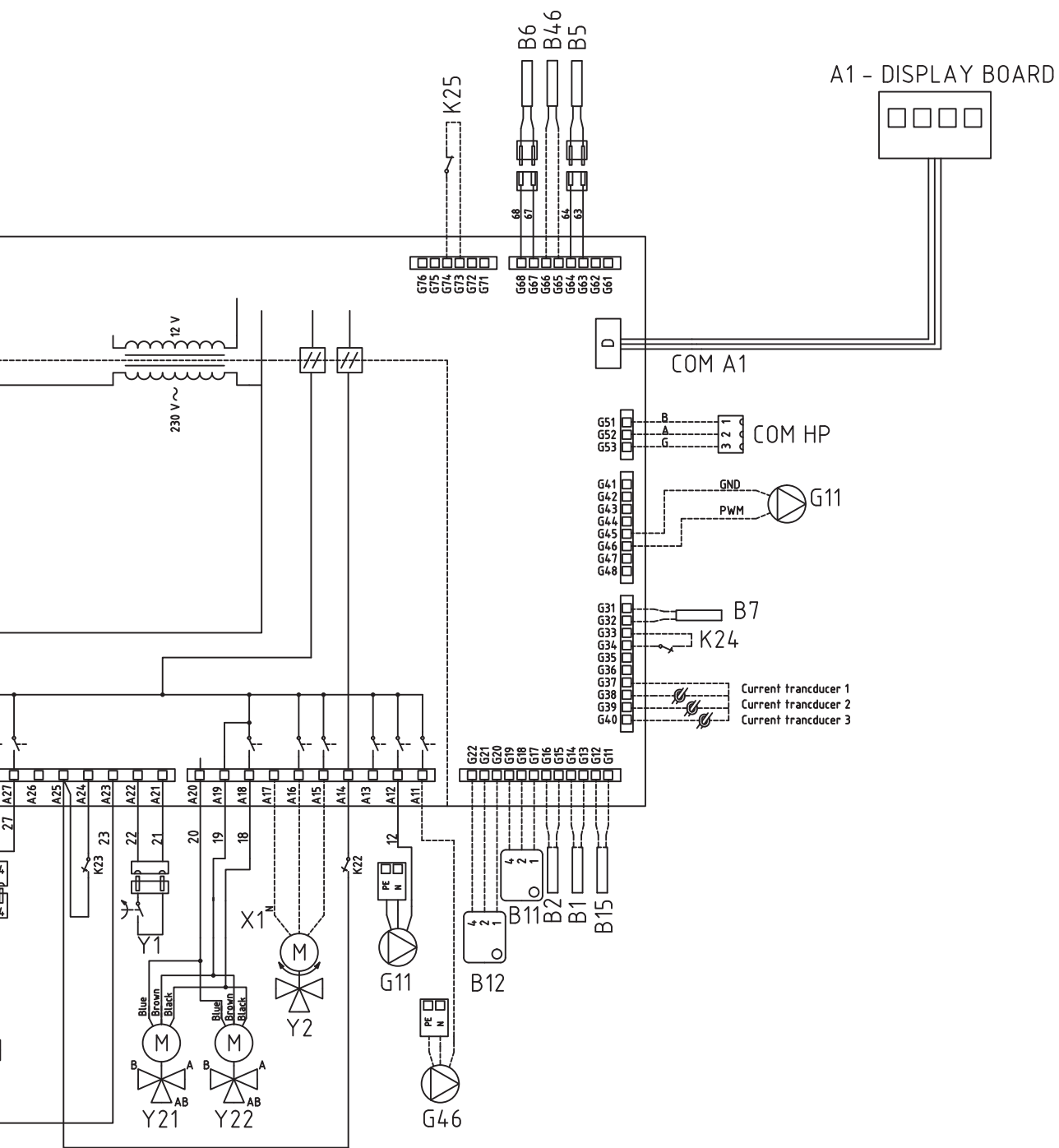






# 14.12 Ledningsdiagram 1x230 V





## 14.13 Komponentliste, ledningsdiagram

| Nr.    | Komponent   |  |
|--------|---|--|
| A1     | Display   |  |
| A2     | Relæ/hovedkort  |  |
| A3     | Udvidelseskortet                                      | CTC Solar controls/Expansion card (solstyring og udvidelseskort) |
| A4     | Motorbeskyttelsesfunktionen                           |  |
| A5     | VP-styrekortet  |  |
| B1     | Fremløbsføler 1                                       | NTC 22   |
| B2     | Fremløbsføler 2                                       | NTC 22   |
| B5     | Føler øverste beholder                                | NTC 22   |
| B6     | Føler nederste beholder                               | NTC 22   |
| B7     | Returføler  | NTC 22   |
| B11    | Rumføler 1  | NTC 22   |
| B12    | Rumføler 2  | NTC 22   |
| B15    | Udeføler  | NTC 150  |
| B46    | Føler ekstern beholder –<br>differtmostatfunktion     | NTC 22   |
| COM HP | Kommunikation med<br>varmepumpen                      | G51 = brunt kabel, G52 = hvidt kabel, G53 = grønt kabel.         |
| E13    | Reservevarmestmostat E13                              |  |
| F1     | Automatisk afbryder 10 A                              |  |
| F2     | Automatisk afbryder VP 10 A                           |  |
| F10    | Maksimumtermostat                                     |  |
| G1     | Radiatorpumpe 1                                       |  |
| G2     | Radiatorpumpe 2                                       |  |
| G11    | Ladepumpe   |  |
| G40    | VBV-pumpe   | (Styres ikke af produktet. Separat styring/konstant spænding)    |
| G46    | Ladepumpe ekstern beholder –<br>differtmostatfunktion |  |
| H      | H-tank  | Hovedbeholder (EcoHeat/EcoZenith i250)                           |
| K1     | Kontaktor 1   |  |
| K2     | Kontaktor 2   |  |
| K22    | Fleksibel fjernbetjening/Smart Grid                   |  |
| K23    | Fleksibel fjernbetjening/Smart Grid                   |  |
| K24    | Fleksibel fjernbetjening/Smart Grid                   |  |
| K25    | Fleksibel fjernbetjening/Smart Grid                   |  |
| X1     | Klemrække, indgående forsyning                        |  |
| X10    | Klemrække, VP-forsyning                               | Sort stik  |
| Y1     | Shunt 1   |  |
| Y2     | Shunt 2   |  |
| Y11    | Kontraventil  |  |
| Y21    | Skifteventil VBV (varmt brugsvand)                    |  |
| Y22    | Skifteventil VBV (varmt brugsvand)                    |  |
| Y98    | Ekspansionsbeholder                                   |  |
| Y99    | Ekspansionsbeholder                                   |  |

## 14.14 Modstandsværdier for følere

| Temperature °C | NTC 22 k<br>Resistance Ω |
|----------------|--------------------------|
| 130            | 800                      |
| 125            | 906                      |
| 120            | 1027                     |
| 115            | 1167                     |
| 110            | 1330                     |
| 105            | 1522                     |
| 100            | 1746                     |
| 95             | 2010                     |
| 90             | 2320                     |
| 85             | 2690                     |
| 80             | 3130                     |
| 75             | 3650                     |
| 70             | 4280                     |
| 65             | 5045                     |
| 60             | 5960                     |
| 55             | 7080                     |
| 50             | 8450                     |
| 45             | 10130                    |
| 40             | 12200                    |
| 35             | 14770                    |
| 30             | 18000                    |
| 25             | 22000                    |
| 20             | 27100                    |
| 15             | 33540                    |
| 10             | 41800                    |
| 5              | 52400                    |
| 0              | 66200                    |
| -5             | 84750                    |
| -10            | 108000                   |
| -15            | 139000                   |
| -20            | 181000                   |
| -25            | 238000                   |

| Temperature °C | Føler ude<br>Resistance Ω |
|----------------|---------------------------|
| 70             | 32                        |
| 65             | 37                        |
| 60             | 43                        |
| 55             | 51                        |
| 50             | 60                        |
| 45             | 72                        |
| 40             | 85                        |
| 35             | 102                       |
| 30             | 123                       |
| 25             | 150                       |
| 20             | 182                       |
| 15             | 224                       |
| 10             | 276                       |
| 5              | 342                       |
| 0              | 428                       |
| -5             | 538                       |
| -10            | 681                       |
| -15            | 868                       |
| -20            | 1115                      |
| -25            | 1443                      |
| -30            | 1883                      |
| -35            | 2478                      |
| -40            | 3289                      |

# 15. Tilslutning af varmepumpen EcoAir 500M

CTC EcoAir 500M er en modulerende varmepumpe, som er konstrueret til at kunne sluttes til CTC EcoZenith i250L.

CTC EcoAir 500 består af modellerne:

- CTC EcoAir 510 3 x 400 V
- CTC EcoAir 520 3 x 400 V
- CTC EcoAir 510 1 x 230 V

### Standardreglerne for kontrol

Varmepumpen tilstræber at give fremløbsvandet den korrekte temperatur. Dvs. referenceværdien for den øverste tank eller den nederste tank. vis strømmen er utilstrækkelige stiger kompressor hastigheden. Hvis der ikke er tilstrækkelig el-effekt, øges kompressorens omdrejningstal. Når temperaturen nærmer sig setpunktet, mindskes kompressorens omdrejningstal.

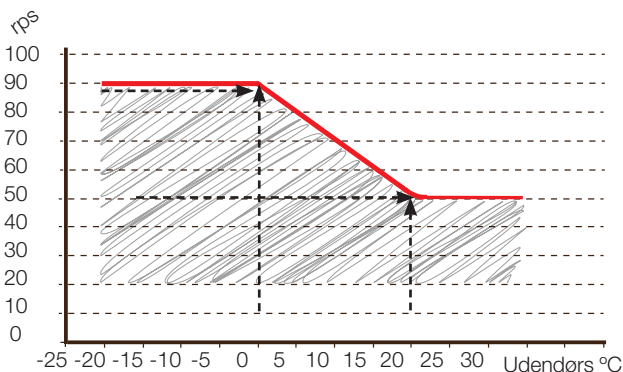
### Ved tilslutning af CTC EcoAir 520M til CTC EcoZenith i250 H/L gælder følgende: H

- Separat strømforsyning. Produkterne tændes hver for sig. Kun styrekabler mellem produkterne.
- I tilfælde af højtryksfald som følge af lange rørinstallationer osv. kan cirkulationspumpen (G11) erstattes med CTC art. nr. 586988301 (15-75 130) for at kunne håndtere kravene til flow.

**!** Advarsel! CTC EcoZenith 250 skal have softwareversion 20141219 eller nyere.

**!** Advarsel CTC EcoAir 520M !Separat strømforsyning. CTC EcoAir 520M tændes hver for sig. Kun styrekabler mellem produkterne.

CTC EcoAir 500M er fra fabrikken indstillet til automatisk at variere kompressorens omdrejningstal (modulere) mellem 20-90 rps i koldt vejr og 20-50 rps i varmt vejr som vist i diagrammet.



CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabriksindstillinger til brug med CTC EcoAir 500M. Enertech AB anbefaler disse indstillinger for at opnå en optimal driftsøkonomi.

## 15.1 Menufunktioner, som kun findes til CTC EcoAir 500M

Følgende menufunktioner findes kun til varmepumper, der bruger inverterteknik. (CTC EcoAir 500M)

### 15.1.1 Driftsinfo varmepumpe



#### Kompressor Til/Fra/65 rps

Her vises, om varmepumpen er i drift eller ej, samt kompressorens omdrejningstal (rps).

Kompressorens omdrejningstal tilpasses automatisk til energibehovet op til det maksimalt tilladte omdrejningstal afhængigt af udetemperaturen.

#### Ladepumpe Til/Fra/47%

Viser ladepumpens driftsstatus og omdrejningstal i procent.

#### Ventilator (Til – Fra)

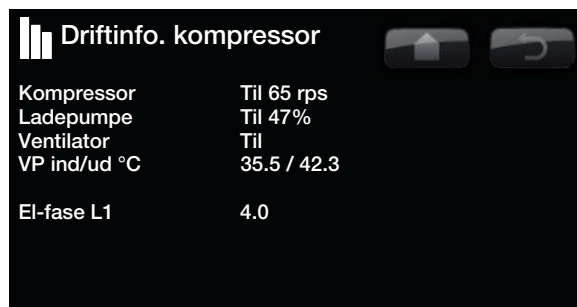
Viser om ventilatoren kører eller ej.

#### VP ind/ud °C

Viser varmepumpens retur- og fremløbstemperatur.

#### El-fase L1

Viser strømmen over kompressoren (fase L1).



CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabriksindstillinger til brug med CTC EcoAir 500M.  
Enertech AB anbefaler disse indstillinger for at opnå en optimal driftsøkonomi.

## 15.1.2 Indstillinger for varmepumpe



### Kompressor

**Tilladt/Spærret**

Produktet leveres med spærret kompressor. Når kompressoren er spærret, fungerer produktet som en el-kedel. Alle øvrige funktioner er intakte.

Tilladt betyder, at kompressoren må køre.

### Stop ved udetemp. °C **-22 (-22 – 0)**

Denne menu vedrører indstillinger af den udetemperatur, ved hvilken kompressoren ikke længere må være i drift. Når varmepumpen er stoppet, gives der kun startsignal, hvis udetemperaturen er mindst 2 °C varmere end den indstillede værdi. Den laveste udetemperatur, som kræves for at starte, er -18 °C.

### Tarif VP

**Nej (Nej/Ja)**

Læs mere i afsnittet med overskriften "Definer/ Fjernstyring".



## Kompressorhastighed

### Kold temperaturgrænse (T2°C) **0**

Temperaturgrænse for vintereffekt. Når udetemperaturen er denne eller lavere, reguleres kompressorens omdrejningstal til omdrejningstal R2.

### Varm temperaturgrænse (T1°C) **20**

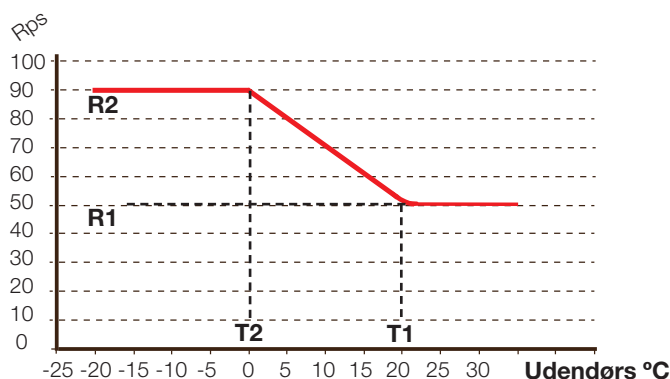
Temperaturgrænse for sommereffekt. Når udetemperaturen er denne eller højere, reguleres kompressorens omdrejningstal til omdrejningstal R1. Varmepumpen starter og stopper ved den faktiske værdi og setpunkt-værdien.

### Maks rps/varmtemp. (R1 rps) **50**

Maksimal kompressoreffekt i varmt vejr. Fastsætter kompressorens maksimale omdrejningstal ved udetemperatur T1.

### Maks. rps (R2 rps) **90**

Kompressoreffekt i koldt vejr. Fastsætter kompressorens maksimale omdrejningstal ved udetemperatur T2.



CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabriksindstillinger til brug med CTC EcoAir 500M. Enertech AB anbefaler disse indstillinger for at opnå en optimal driftsøkonomi.



### 15.1.3 Inst. varmepumpe fortsat

**Maks. rps/lydreduktion 50 (50-100)**

Maks. rps ved lydbegrænsning. Kompressorens maksimale omdrejningstal, når lydbegrænsning er aktiv.

BEMÆRK! Vær opmærksom på, at varmepumpens maksimale effekt falder, og det kan være nødvendigt at tilføje varme.

#### Antal timer støjreduktion

Det er muligt at starte et skema med begrænset kompressorhastighed for at reducere lydbilledet.

**Maks. rps/lydreduktion 2 50 (50-100)**

Her kan du indstille en ekstra støjreduktionstidsplan med maks. rps.

#### Antal timer støjreduktion 2

Her kan du indstille en ekstra planlagt støjreduktionstidsplan. Hvis to støjreduktionstidsplaner er aktive samtidig, gælder tidsplanen med den laveste rps-indstilling.

**Ladepumpe 50 (I gang, 25,100)**

Ladepumpens hastighed i %. Hastigheden beregnes ved at bruge funktionen "Auto indstilling laddp.". Hastigheden kan også programmeres manuelt. Hvis hastigheden vælges manuelt, vises denne værdi med rødt. Værdien vises også med rødt på installationen, eftersom "Auto indstilling laddp." ikke er kørt.

Hvis der opnås en værdi på 100, som vises med rødt, er der utilstrækkeligt flow i varmepumpen. Hvis en værdi på 25 nås og vises med rødt, er flowet i varmepumpen højere end optimalt.

#### Auto indstilling laddp.

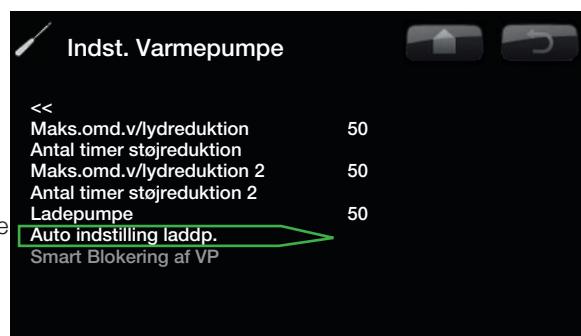
Denne funktion starter en beregning af den optimale ladepumpehastighed. Funktionen aktiveres ved at markere rækken "Auto indstilling laddp." og trykke på "OK". Mens beregningen foregår, vises "I gang" under linjen "Ladepumpe". Når beregningen er færdig, placeres den nye værdi på linjen "Ladepumpe", f.eks. 72 %

Beregningen tager ca. 5 minutter. Du må ikke røre ved skærmen, mens "I gang" vises.

Forskellige driftstilstande og årstider kan give forskellige resultater. Derfor skal en eventuel beregning gentages efter 4 uger.

**Smart blokering VP Nej (Nej/Ja)**

Dette bruges, når man har en differentieret tarif med lavere energiomkostninger på bestemte tidspunkter af dagen. Læs mere i afsnittet med overskriften Definer/Fjernstyring/Smart forsyningsnet



CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabriksindstillinger til brug med CTC EcoAir 500M.  
Enertech AB anbefaler disse indstillinger for at opnå en optimal driftsøkonomi.

## 15.1.4 Indstilling af skema for lydreduktion

### Lydreduktion

### Til/Fra

Viser, om støjreduktion er aktiv (TIL) eller ej (FRA)

Eksemplet viser, at lydreduktion er slået til:

Fra mandag kl. 22:00 til tirsdag kl. 06:00

"Aktiv" betyder, at støjen lige nu begrænses.

Hvis fabriksindstillingerne bruges, betyder det, at kompressorens omdrejningstal højst må være 50 rps.

| Set. Silent mode |       |       |
|------------------|-------|-------|
| Silent mode      | Off   |       |
| Monday           | 00-06 | 22-24 |
| Tuesday          | 00-06 | 22-24 |
| Wednesday        | 00-06 | 22-24 |
| Thursday         | 00-06 | 22-24 |
| Friday           | 00-06 | 23-24 |
| Saturday         | 00-08 | 23-24 |
| Sunday           | 00-08 | 22-24 |

Fabriksindstillinger for lydreduktion.  
Lydreduktion er IKKE aktiveret (FRA).

| Inst. Ljudreducering |       |       |
|----------------------|-------|-------|
| Ljudreducering       | Till  | Aktiv |
| Måndag               | 00-06 | 22-24 |
| Tisdag               | 00-06 | 22-24 |
| Onsdag               | 00-06 | 22-24 |
| Torsdag              | 00-06 | 22-24 |
| Fredag               | 00-06 | 23-24 |
| Lördag               | 00-08 | 23-24 |
| Söndag               | 00-08 | 22-24 |

Eksempel, hvor lydreduktion er aktiveret (TIL),  
og lydreduktion er i gang netop nu (Til – Aktiv).

CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabriksindstillinger til brug med CTC EcoAir 500M.  
Enertech AB anbefaler disse indstillinger for at opnå en optimal driftsøkonomi.

## 16. Første start

Når CTC EcoZenith i250 leveres, er varmepumpen spærret for at undgå, at den startes utilsigtet. EcoZenith i250 kan installeres og startes, inden jordvarmepumpen eller luft til vand-varmepumpen tages i drift.

EcoZenith i250 kan også startes, uden at der er monteret en rumføler, da den indstillede varmekurve i så fald regulerer varmen. Fravælg rumføleren i menuen Indstillinger. Føleren kan dog altid monteres til alarmdiodefunktionen.

### Inden første start

1. Kontrollér at EcoZenith i250 og systemet er fyldt med vand og udluftet. (EcoZenith i250 udluftes gennem ventilationsventil i produktets top.)
2. Kontrollér (hvis det er relevant) at jordslangen er fyldt med vand og frostbeskyttelsesvæske, samt at den er udluftet, eller sørg for at kompressoren er spærret. (Dette gælder ved docking med CTC EcoPart 400.)
3. Kontrollér at alle tilslutninger er tætte.
4. Kontrollér blandt andet, at følerne og radiatorpumpen er sluttet til strømkilden.
5. Fabriksindstillingen for reservevarmestaten er OFF. Den anbefalede indstilling er ❄ = Indstilling for frostbeskyttelsesmiddel, omkring +7 °C. Reservevarmestaten nulstilles på strømtavlen bag frontpanelet. Den står på OFF, når den er drejet maksimalt mod uret (kærven skal være lodret).

**BEMÆRK! Når installationen er færdig, kontrolleres transformernes forbindelse. I denne situation er det vigtigt, at man har slukket for alle større strømslugere i huset. Sørg også for, at backuptermostaten er slået fra.**



Symbol for reservevarmestaten:

### Første start

Tænd for strømmen med hovedafbryderen. Der kommer lys i displayet.

CTC EcoZenith i250 spørger nu om følgende:

1. Vælg sprog, og tryk på OK.
2. Bekræft, at systemet er fyldt med vand, og tryk på OK. Tryk på Næste.
3. Hovedsikringens størrelse: Vælg mellem 10 og 35 A.
4. Angiv forsyningsspændingen 3 x 400 (1 x 230/3 x 230 gælder kun eksportvarianter).
5. Angiv maksimal effekt for el-patron. Vælg mellem 0,0 og 9,0 kW i forskellige trin.  
Dette gælder el-patroner i øverste beholder.
6. Vælg den indstilling, hvor kompressoren er aktiv (hvis jordslangesystemet er klart, eller hvis luft/vand-varmepumpen allerede er installeret). Når kompressoren startes første gang, kontrolleres det automatisk, at den kører i den rigtige retning. En fejlmeddelelse vises på paneldisplayet, hvis den roterer i den forkerte retning. Skift to faser efter eget valg for at ændre rotationsretningen.
7. Brinepumpe Til, Auto (Auto/10d/Til) (kun for CTC EcoHeat/EcoPart)  
Auto betyder, at brinepumpen automatisk er i drift samtidig med varmepumpen (fabriksindstilling).  
10d betyder, at brinepumpen kører konstant i de første 10 dage for at hjælpe med udluftningen.  
"Til" betyder, at brinepumpen kører konstant.
8. Angiv maks. fremløb på 1 °C for varmesystem 1.
9. Angiv kurvejustering 1 for varmesystem 1.
10. Angiv kurvejusteringen for varmesystem 2.
11. Strømfølere identificeret. Herefter starter EcoZenith i250, og startmenuen vises.
12. Angiv de indstillede værdier på parameterlisten, så kunden ved, hvilke indstillinger (ud over fabriksindstillingerne) der er foretaget i forbindelse med installationen.

■ Gem disse indstillinger under: Avanceret/Indstillinger/Gem indstillinger







