



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning  
**CTC EcoZenith i250**

400V 3N~/ 230V 1N~/ 230V 3~

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





Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

161 504 77-5 2019-11-21

# CTC EcoZenith i250



# Innholdsfortegnelse

Sjekkliste	7
Viktig å tenke på!	8
<b>1. Husets varmeinnstilling</b>	<b>10</b>
<b>2. Tekniske data</b>	<b>14</b>
2.1 Tabell 400V 3N~	14
2.2 Tabell 230V 1N~	15
2.3 Tabell 230V 3N~	16
<b>3. Mål og anslutninger</b>	<b>17</b>
<b>4. CTC EcoZenith i250 konstruksjon</b>	<b>18</b>
<b>5. Fabrikkinstillinger / innstilte verdier</b>	<b>19</b>
<b>6. Styringssystemet</b>	<b>20</b>
<b>7. Menyoversikt</b>	<b>21</b>
<b>8. Detaljbeskrivelse menyer</b>	<b>27</b>
8.1 Startside	27
8.2 Beskrivelse av ikoner	27
8.3 Romtemperatur	28
8.3.1 Innstilling av romtemperatur uten romføler	28
8.3.2 Ved feil på uteføler/romføler	29
8.3.3 Nattsenkning temperatur	29
8.4 Varmtvann	30
8.4.1 Ukeprogram varmtvann	31
8.5 Driftsinfo	32
8.5.1 Driftsinfo EcoZenith	33
8.5.2 Driftsinfo Varmesystem	34
8.5.3 Historisk driftsinfo	34
8.5.4 Driftsinfo Varmepumpe	35
8.5.5 Driftinfo varmesystem	35
8.6 Avansert	36
8.6.1 Tid & språk	36
8.7 Innstillinger	37
8.7.1 Varmesystem 1 eller 2	37
8.7.2 Varmepumpe	41
8.7.3 Elkolbe	42
8.7.4 Øvre tank	43
8.7.5 Inns Frikjøling (tilbehør)	44
8.7.6 Solpaneler	44
8.7.7 Differmostatfunksjon	45
8.7.8 Pool	45
8.7.9 Lagre og hente innstillinger	45
8.8 Definere system	46
8.8.1 Def varmpumpe (tilbehør)	46
8.8.2 Definer CTC SMS (tilbehør)	47
8.8.3 Definer frikjøling (tilbehør)	47
8.8.4 Definer solpaneler (tilbehør)	48
8.8.5 Definer Diff.termostatfunksjon	48
8.8.6 Definer pool (tilbehør)	48
8.8.7 CTC EcoVent	48
8.8.8 Definere CTC SmartControl (tilbehør)	48
8.8.9 Definer fjernstyring	49
8.9 Service	57
8.10 Funksjonstest	57
8.11 Alarmlogg	58
<b>9. Drift og vedlikehold</b>	<b>60</b>
<b>10. Feilsøking/egnede tiltak</b>	<b>61</b>
10.1 Informasjonstekster	63
10.2 Alarmtekster	64
<b>11. Installasjon</b>	<b>67</b>
11.1 Transport	67
11.2 Utpakking	67
11.3 Gjenvinning	67
11.4 Standardleveranse	67
<b>12. Rørinstallasjon</b>	<b>68</b>
12.1 Påfylling	68
12.1.1 Trykkfall shuntventil	68
12.1.2 Pumpekurve ladepumpe	69
12.2 Prinsippskjema	70
12.3 Tilkobling til varmpumpe	73
12.4 VVC-system	75
12.5 Prinsippskjema frikjøling-felles kjøling/varme	76
12.6 Prinsippskjema frikjøling	77
<b>13. Energyflex</b>	<b>78</b>
<b>14. Elinstallasjon</b>	<b>81</b>
14.1 Strømforsyning	81
Elinstallasjon 400V 3N~	81
Elinstallasjon 230V 3~	81
Elinstallasjon 230V 1N~	81
14.2 Plassering av elektriske komponenter	82
14.3 Eltilkobling til varmpumpe	83
14.3.1 Kommunikasjon	83
14.3.2 Strømforsyning varmpumpe 400V 3N~	84
14.3.3 Strømforsyning varmpumpe 230V 3N~	84
14.3.4 Strømforsyning varmpumpe 230V 1N~	84
14.3.5 Tilkobling av varmpumpens kontakt	84
14.4 Lavspenning	85
14.4.1 Tilkobling strømføler	86
14.4.2 Plinter	87
14.5 Innstillinger som utføres av elinstallatøren	87
14.6 Innstilling av eleffekt i reservemodus.	88
14.7 Omkobling til 18 kW elkolbeeffekt.	89
14.8 Tilkobling pumpe (G46) til differmostatfunksjon	91
14.9 Tilkobling føler (B46) til differmostatfunksjon	91
14.10 Koblingsskjema 3x400 V	92
14.11 Koblingsskjema 3x230 V	94
14.12 Koblingsskjema 1x230 V	96
14.13 Komponentliste koblingsskjema	98
14.14 Resistanser for følere	99
<b>15. Tilkobling av varmpumpe CTC EcoAir 500M100</b>	<b>100</b>
15.1 Menyfunksjoner unikt for CTC EcoAir 500M	101
15.1.1 Driftsinfo varmpumpe	101
15.1.2 Innstillinger Varmepumpe	102
15.1.3 Innst. varmpumpe forts.	103
15.1.4 Innst.skjema lydreduksjon	104
<b>16. Førstegangs start</b>	<b>105</b>



# Gratulerer med ditt nye produkt



Du har nettopp kjøpt en CTC EcoZenith i250, som vi håper du vil bli svært fornøyd med. På de neste sidene kan du lese om hvordan du vedlikeholder produktet.

Oppbevar denne håndboken sammen med installasjons- og vedlikeholdsanvisningene. Med riktig vedlikehold vil du ha glede av din CTC EcoZenith i250 i mange år, og det er her du finner informasjonen du trenger.

## Den komplette systemtanken

CTC EcoZenith i250 er en komplett systemtank som tar seg av boligens oppvarmings- og varmtvannsbehov. Den har innebygd ekolbe på totalt 15 kW og er utstyrt med en motorisert shuntventil som sørger for at du får riktig og jevn temperatur ut til radiatorene. CTC EcoZenith i250 har en innebygd sirkulasjonspumpe for tilkobling til varmpumpe.

CTC EcoZenith i250 är endast godkänd att installeras i paket med varmpumparna.

- 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\*

Ecodesigninformasjonen om aktuell kombinasjon (aktuell pakkeløsning) kan hentes/lastes ned på [www.ctc.se/ecodesign](http://www.ctc.se/ecodesign) hvor også energimerker kan skrives ut.

\*Ta hensyn til flowkrav spesielt for modellene

CTC EcoAir 622M, CTC EcoAir 520M og CTC EcoPart 412. Se også funksjonen "Nøyaktig turtemp.", og bruk større sirkulasjonspumpe ved behov.

All styring av varmpumpen og ladepumpen er innebygd i CTC EcoZenith i250. Med dette supplementet får du et svært miljøvennlig og energieffektivt oppvarmingssystem.

Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se eget avsnitt i denne boken.



Informasjon og energimerking skal overleveres sluttkunde for den aktuelle pakkeløsningen

### CTC EcoZenith i250 har et styringssystem som:

- overvåker alle funksjoner i systemtanken, varmpumpen og varmesystemet
- tillater individuelle innstillinger
- viser ønskede verdier, f.eks. temperaturer, driftstider, energiforbruk og feilindikeringer.
- på en enkel og strukturert måte forenkler innstillinger og feilsøking

Den innebygde kobbersløfen gir rikelig med varmtvann. CTC EcoZenith i250 har også en såkalt kjellervarmefunksjon om sommeren og en gulvvarmesperre, som maksimerer temperaturen ut i gulvsløfene. Med den innebygde nattsenkingen kan du stille inn og endre temperaturen i huset for døgnet, dag for dag.

Takket være lett tilgjengelige strømkomponenter og gode feilsøkingsfunksjoner i styringsprogrammet, er CTC EcoZenith i250 servicevennlig. Den leveres som standard med romfølere med lysdioder som begynner å blinke hvis det oppstår en feil.

Hvis du vil supplere CTC EcoZenith i250 med en annen oppvarming, kan du enkelt gjøre dette takket være to unike tilkoblinger. Vi har valgt å kalle dette for Energyflex. Med Energyflex kan du f.eks.

- laste varmesystemet med solenergi.
- la en vannmantlet kamin bidra med varme.
- koble til en varmeveksler for å varme opp et svømmebasseng.

# Sjekkliste

## Sjekklisten skal alltid fylles ut av installatøren

- Ved eventuell service kan det bli spurt etter dette dokumentet.
- Installasjonen skal alltid følge anvisningene i installasjons- og vedlikeholdsanvisningen.
- Installasjonen skal alltid utføres fagmessig.
- Etter installasjonen skal anlegget besiktiges, funksjonen kontrolleres og kunden informeres.

## Punktene nedenfor skal krysses av.

### Rørinstallasjon.

- CTC EcoZenith i250 påfylt, plassert og innjustert på fagmessig måte iht. anvisningen.
- CTC EcoZenith i250 plassert slik at service er mulig.
- Sirkulasjonspumpen(e)s kapasitet for nødvendig flow.
- Åpne radiatorventiler og andre berørte ventiler.
- Tetthetstest.
- Lufing og trykksetting av systemet.
- Funksjonstest sikkerhetsventil.
- Spillrør til sluk montert.

### Elinstallasjon

- Arbeidsbryter
- Riktig stram kabeltrekking
- Turføler, returføler + ev. nødvendig føler for valgt system
- Uteføler
- Romføler (valgbar)
- Tilbehør
- Varmepumpe aktivert og startet
- Eleffekt og sikring, tilpasset for boligen, i normal drift og reservemodus

### Informasjon til kunde (tilpasses aktuell installasjon)

- Oppstart sammen med kunde/installatør.
- Menyer/styring for valgt system
- Installasjons- og vedlikeholdsanvisning overlevert til kunde
- Kontroll og påfylling, varmesystem
- Inntrimmingsinformasjon, varmekurve
- Alarminformasjon
- Blandeventil
- Funksjonstest sikkerhetsventil
- Informasjon om fremgangsmåte ved feilmelding

---

Dato / Kunde

---

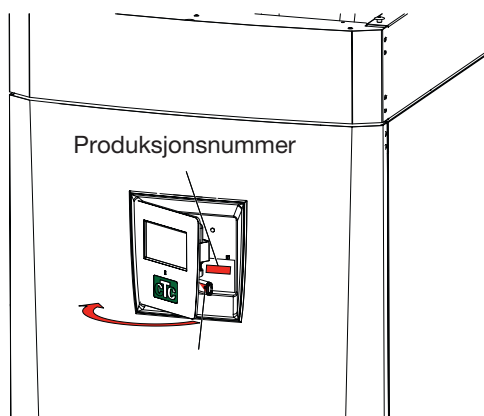
Dato / Installatør

# Viktig å tenke på!

Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

- Produktet skal transporteres og oppbevares stående. Under plassering kan produktet legges ned med baksiden ned en kort stund.
- Fjern emballasjen og kontroller før monteringen at produktet ikke er blitt skadet under transporten. Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren.
- Sett produktet på et fast underlag, helst betongfundament.  
**Hvis produktet skal stå på en myk matte, skal det settes underlagsplater under føttene.**
- Tenk på at det må være serviceplass på minst 1 meter foran produktet.
- Produktet må heller ikke senkes under gulvnivå.
- Ved installasjon i ny bolig må forskriftene følges ved innstilling av maksimal effekt. Installatøren skal taste inn den firesifrede koden 8818, under meny: Service/Fabrikkinnst. kodet, innen en uke, dette låser maksimal effekt.

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



Å merke seg for huseieren	
Fyll ut feltene nedenfor. Det er verdifull informasjon hvis det kreves servicetiltak	
Produkt:	Produksjonsnummer:
Produkt:	Produksjonsnummer:
Installasjonsfirma	Tlf.nr.
Dato	Navn
Einstallasjonsfirma	Tlf.nr.
Dato	Navn

Med forbehold om eventuelle skrivefeil og endringer.

## Sikkerhetsforskrifter



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



Produktet må kobles til jord



Produktet er klassifisert som IPX1. Produktet må ikke spyles med vann.



Ved håndtering av produktet med løfteøre eller lignende må du sørge for at løfteanordningen, løfteørene og andre deler er uskadet. Opphold deg aldri under et løftet produkt.



Sett aldri sikkerheten i fare ved å demontere fastskrudde deksler, lokk eller annet.



Inngrep i produktets kjølesystem må kun utføres av autorisert person.



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

– Hvis strømkabelen er skadet, må den byttes ut av produsenten, produsentens serviceverksted eller lignende godkjent person for å unngå fare.



Kontroll av sikkerhetsventil:

– Sikkerhetsventil for kjele/system må kontrolleres regelmessig.



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



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



Dette produktet kan brukes av barn over 8 år, samt personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, manglende erfaring eller kunnskap forutsatt at de er under oppsyn eller har fått instruksjoner om hvordan produktet brukes på en sikker måte og at de har forstått risikoene det medfører. Barn må ikke leke med produktet. Barn må ikke utføre rengjøring og vedlikehold hvis de ikke er under oppsikt.



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



# 1. Husets varmeinnstilling

## Husets varmekurve

Varmekurven er en sentral del av produktets styring da det er denne innstillingen som forteller styringssystemet hvor stort temperaturbehov boligen har ved ulike utetemperaturer. Det er viktig at varmekurven blir riktig innjustert for at du skal få så god funksjon og økonomi som mulig.

Én bolig trenger 30 °C på radiatorene når det er 0 °C ute, en annen trenger 40 °C. Forskjellen mellom ulike boliger skyldes blant annet radiatorenes areal, antall radiatorene og hvor godt isolert huset er.

**I**nnstilt varmekurve prioriteres alltid. Romføleren kan bare til en viss grad øke eller redusere varmen utover den innstilte varmekurven. Ved drift uten romføler er det den valgte varmekurven som bestemmer temperaturen ut til radiatorene.

## Innjustering av grunnvarmen for varmekurven

Du bestemmer selv varmekurven for boligen ved å stille inn to verdier i styringssystemet. Dette gjør du i menyen Avansert/Innstillinger/Radiatorsystem/Helning eller Justering. Be installatøren hjelpe deg å stille inn disse verdiene.

Innjusteringen av varmekurven er svært viktig og kan i enkelte tilfeller dessverre ta noen uker. Den beste måten er å velge drift uten romfølere den første tiden. Systemet arbeider da kun etter utetemperaturen og husets varmekurve.

### Under innjusteringsperioden er det viktig at:

- Nattsenkingsfunksjonen ikke er valgt.
- Alle termostatventiler på radiatorene er helt åpne.  
(Dette for å finne den laveste kurven for den beste varmepumpeøkonomien)
- Utetemperaturen ikke er høyere enn +5 °C. (Hvis utetemperaturen er høyere ved installasjonen, bruker du fabrikkinnstilt kurve til utetemperaturen synker til passende nivå.)
- Radiatorsystemet fungerer og er riktig innjustert mellom ulike sløyfer.

## Egnede grunnverdier

Under installasjonen kan du sjelden gjøre en nøyaktig innstilling av varmekurven direkte. Da kan verdiene nedenfor være et godt utgangspunkt. Radiatorer med små varmeavgivende flater krever høyere turtemperatur. Under Avansert/Innstillinger/Radiatorsystem/ kan du stille inn helningen (varmekurvens helning) for varmesystemet.

Anbefalte verdier er:

Kun gulvvarme	Helning 35
Lavtemperatursystem (velisolerte hus)	Helning 40
Normaltemperatursystem (fabrikkinnstilling)	Helning 50
Høytemperatursystem (eldre hus, små radiatorene, dårlig isolert)	Helning 60

## Innjustering av varmekurven

Metoden nedenfor kan brukes til å justere inn riktig varmekurve.

### Innjustering hvis det er for kaldt inne

- Hvis utetemperaturen er lavere enn null grader:  
Øk verdien ved Helning et par grader.  
Vent deretter et døgn ved behov for ytterligere justering.
- Hvis utetemperaturen er høyere enn null grader:  
Øk verdien ved Justering et par grader.  
Vent deretter et døgn ved behov for ytterligere justering.

### Innjustering hvis det er for varmt inne

- Hvis utetemperaturen er lavere enn null grader:  
Reduser verdien ved Helning et par grader.  
Vent deretter et døgn ved behov for ytterligere justering.
- Hvis utetemperaturen er høyere enn null grader:  
Reduser verdien ved Justering et par grader.  
Vent deretter et døgn ved behov for ytterligere justering.



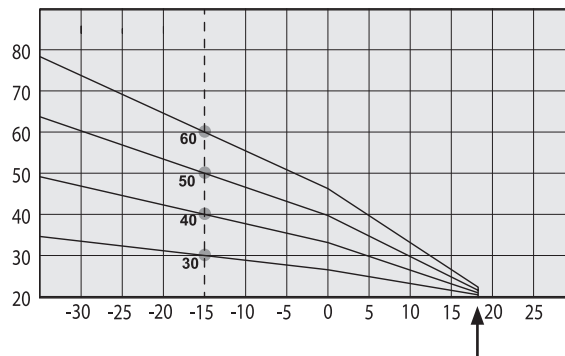
For lavt innstilte verdier kan gjøre at ønsket romtemperatur ikke oppnås. Du må da justere varmekurven etter behov iht. ovennevnte.  
Når grunnverdiene er noenlunde riktig innstilt, kan du finjustere kurven direkte i normalvisningsmenyen Romtemperatur.

## Eksempel på varmekurver

I diagrammene nedenfor ser du hvordan varmekurven endres ved ulike innstillinger av helningen. Kurvens helning beskriver radiatorenes temperaturbehov ved ulike utetemperaturer.

### Helning

Verdien på helningen som stilles inn, er turtemperaturen når utetemperaturen er  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$



### Justering

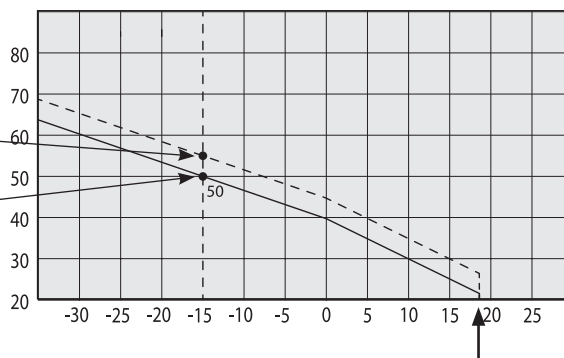
Kurven kan parallellforskyves (justeres) ønsket antall grader for å tilpasses ulike systemer/hus.

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

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

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

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



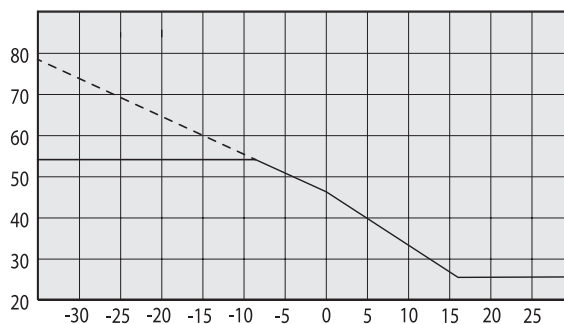
### Et eksempel

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

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

I dette eksemplet er maks. utgående turtemperatur stilt inn på  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Minste tillatte tur er  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ . (f.eks. sommerkjellervarme eller gulvsløyfer i baderom).

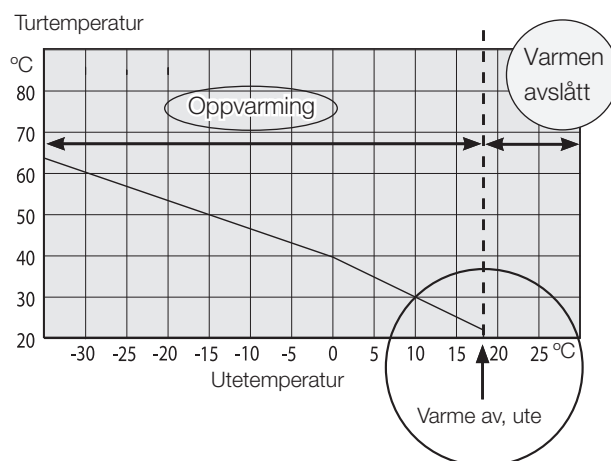


### Sommerkjøring

Alle boliger har egenoppvarming (lamper, komfyr, personvarme osv.) som gjør at varmen kan slås av ved en lavere utetemperatur enn ønsket romtemperatur. Jo bedre isolert huset er, desto tidligere kan varmen fra varmepumpen slås av.

Eksemplet viser produktets grunninnstilling på 18 °C, verdien "**Varme av, ute**" kan endres i menyen Avansert/Innstillinger/Varmesystem.

I systemer med radiatorpumpe innebærer avslått varme at radiatorpumpen stoppes. Varmen startes automatisk når det igjen trengs varme.



### Automatikk eller fjernstyrt sommerperiode

Fra fabrikk inntrer "sommer" ved 18 °C med automatikk fordi "Varmemodus" er stilt på "Auto".

#### Varmemodus

**Auto (Auto/På/Av)**

**Auto** betyr automatikk.

**På** betyr at varmen er på. For systemer med shunt og radiatorpumpe arbeider shunten til bærverdi temperatur og radiatorpumpen er på.

**Av** betyr at varmen er avslått. For systemer med radiatorpumpe er radiatorpumpen avslått.

#### Varme, ekst. modus

**- (-/Auto/På/Av)**

Mulighet til å fjernstyre om varmen skal være på eller av.

**Auto** betyr automatikk.

**På** betyr at varmen er på. For systemer med shunt og radiatorpumpe arbeider shunten til bærverdi temperatur og radiatorpumpen er på.

**Av** betyr at varmen er avslått. For systemer med radiatorpumpe er radiatorpumpen avslått.

- Intet valg betyr ingen funksjon ved aktivering.

## 2. Tekniske data

### 2.1 Tabell 400V 3N~

Eldata		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Eldata		400 V 3N~ 50 Hz	
Merkeeffekt el	kW	15.04	15.04
Tilsatsel (innstillbar, trinn på 0,3 kW)	kW	0 - 15.0	
Maks. driftsstrøm vid 3.6 / 5.5 / 9.0 kW Elpatron	kW	3+6/6+6/9+6	
IP-klasse		IP X1	

Varmebærersystem		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Vannvolum kjele (V)	l	223	
Maks. driftstrykk kjele (PS)	bar	2,5	
Maks. temperatur kjele (TS)	°C	110	
Trykkfall shuntventil varmbærer		Se trykkfallsdiagram i kapitlet Rørinstallasjon	

Varmtvannssystem		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Vannvolum og varmtvannssløyfe (V)	l	5,7	
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe (PS)	bar	10	
Maks. temperatur varmtvannssløyfe (TS)	°C	110	

Øvrige data		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Vekt	kg	182	167
DybdexBredde x Høyde	mm	672x595x1886	672x595x1652
Nødvendig reisehøyde	mm	1901	1659



## 2.2 Tabell 230V 1N~

Eldata		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Eldata		230V 1N~ 50 Hz	
Merkeeffekt el	kW	12,04	12,04
Tilsatsel (innstillbar: 3, 5, 7, 9, 12 kW)	kW	0-12	
IP-klasse		IPX1	

Varmebærersystem		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Vannvolum kjele (V)	l	223	
Maks. driftstrykk kjele (PS)	bar	2,5	
Maks. temperatur kjele (TS)	°C	110	
Trykkfall shuntventil varmbærer		Se trykkfallsdiagram i kapitlet Rørinstallasjon	

Varmtvannssystem		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Vannvolum og varmtvannssløyfe (V)	l	5,7	
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe (PS)	bar	10	
Maks. temperatur varmtvannssløyfe (TS)	°C	110	

Øvrige data		CTC EcoZenith i250 H	CTC EcoZenith i250 L
Vekt	kg	182	167
Dybde x Bredde x Høyde	mm	672x595x1886	672x595x1652
Nødvendig reisehøyde	mm	1901	1659

## 2.3 Tabell 230V 3N~

		EcoZenith i250 H	EcoZenith i250 L
Eldata		230V 3N~	
Merkeeffekt el	kW	14.04	14.04
Tilsatsel	kW	0 - 14.0	
Maks. driftsstrøm vid 2,4/ 4,6/ 7.0 kW Elpatron	kW	7+7 (3)	7+7 (3)
IP-klasse		IPX1	

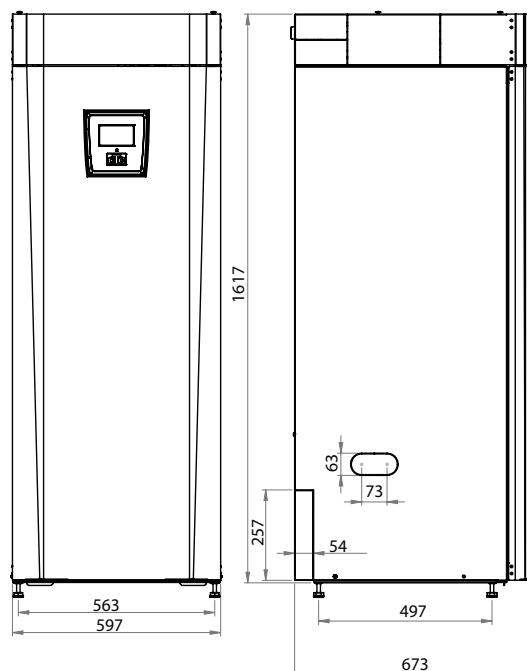
Varmebærersystem		EcoZenith i250 H	EcoZenith i250 L
Vannvolum kjele (V)	l	223	
Maks. driftstrykk kjele (PS)	bar	2.5	
Maks. temperatur kjele (TS)	°C	110	
Trykkfall shuntventil varmebærer		Se trykkfallsdiagram i kapitlet Rørinstallasjon	

Varmtvannssystem		EcoZenith i250 H	EcoZenith i250 L
Vannvolum og varmtvannssløyfe (V)	l	5.7	
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe (PS)	bar	10	
Maks. temperatur varmtvannssløyfe (TS)	°C	110	

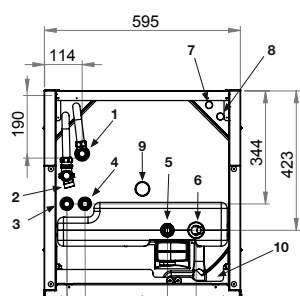
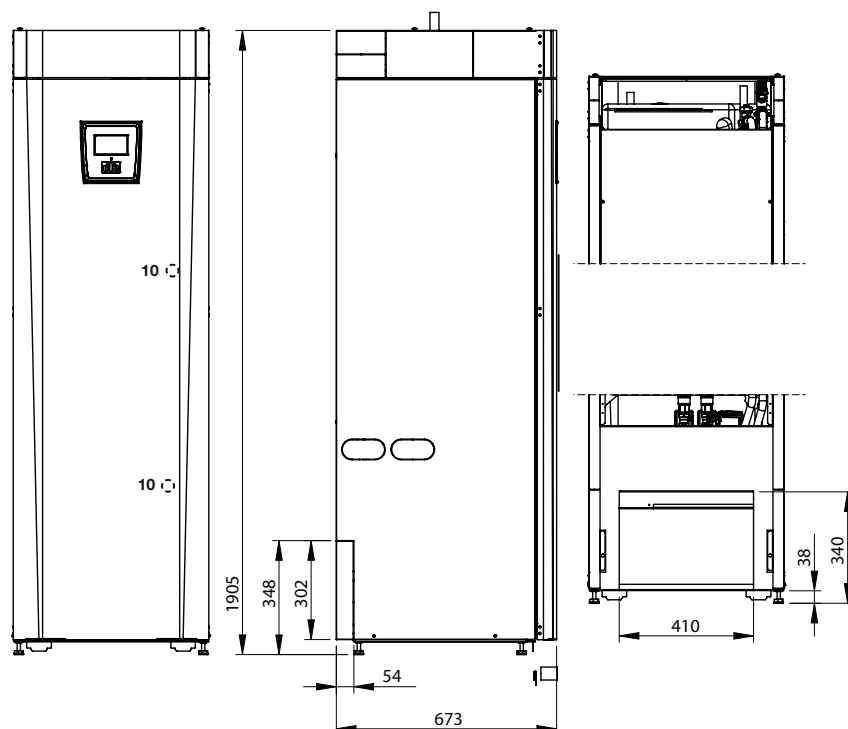
Øvrige data		EcoZenith i250 H	EcoZenith i250 L
Vekt	kg	182	167
Bredde x Høyde x Dybde	mm	595x1886x672	595x1652x672
Nødvendig reisehøyde	mm	1901	1659

## 3. Mål og anslutninger

Lav variant



Høy variant



1. Lufting
2. Sikkerhetstilkobling spilledning 3/4" 22
3. Kaldvannstilkobling Ø22 mm
4. Varmtvann Ø22 mm
5. Radiator tur klemring 22
6. Radiator retur Ø22 / ekspansjonstilkobling
7. Fra varmepumpe Ø22 (CTC EcoZenith i250L)
8. Til varmepumpe Ø22 (CTC EcoZenith i250L)
9. Løftemuffe Rp 3/4"
10. Uttak for tilkobling av eksterne systemer/Energyflex (bak frontplaten)

## 4. CTC EcoZenith i250 konstruksjon

Bildet nedenfor viser den prinsipielle oppbygningen til CTC EcoZenith i250.

Hvis varmepumpe er tilkoblet, hentes energien i luften eller berget/jorden opp av kjølesystemet. Kompressoren øker deretter temperaturen til et anvendelig nivå. Deretter leveres energien til varmesystem og varmtvann. De innebygde elkolbene hjelper til når man trenger tilskuddsvarme eller når varmepumpen ikke er tilkoblet.

### Ferskvannstilkoblinger

Her kobles boligens tappevannstilkoblinger til. Kaldt vann ledes ned og forvarmes i sløyfepakkens nedre del.

### Øvre del

I sløyfens øvre del ettervarmes vannet til ønsket temperatur.

### Kamflenssløyfe for varmtvann

EcoZenith i250 er utstyrt med en veldimensjonert kamflenssløyfe av kobber. Fordi varmtvann ikke lagres, er det ingen risiko for legionellabakterier.

### Elkolbe øvre

Innebygd øvre elkolbe. Ved tilkobling med varmepumpe fungerer kolben som tilskuddsvarme.

### Elkolbe nedre

Innebygd nedre elkolbe. Brukes ikke i normaldrift når varmepumpen er tilkoblet.

### Avtapping/tilkobling ekspansjonskar

To tilkoblinger i produktets nedre del der vann fra kjele og varmesystem kan avtappes og ekspansjonskar tilkobles.

### Varmepumperør

CTC EcoZenith i250 L er utstyrt med tilkoblingsrør for toptilkobling

### Bivalent shuntventil

Den automatiserte shuntventilen sørger hele tiden for at det leveres jevn varme til varmesystemet.

### Isolasjon

Kjelen er isolert med formstøpt polyuretanskum for små varmetap.

### Nedre del

I sløyfens nedre del forvarmes varmtvann av det varmepumpeoppvarmede vannet. Mesteparten av sløyfen ligger i denne delen.

### Ekspansjonstilkobling

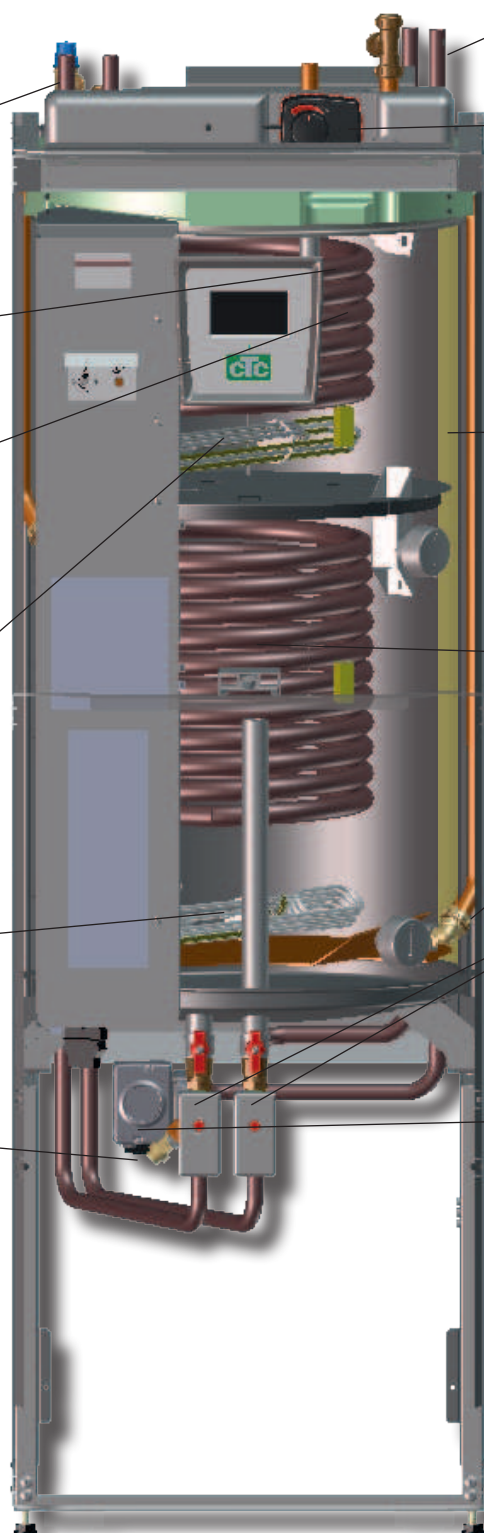
15 mm.

### Flowstyring

Det oppvarmede vannet fra varmepumpen varmer enten den øvre eller den nedre delen av tanken.

### Varmebærerpumpe

Den turtallsstyrte ladepumpen transporterer kjelens kalde vann til varmepumpen der energien fra luften eller berget/jorden hentes opp og føres tilbake til kjelen. Kjelen leveres med sirkulasjonspumpe for varmepumpe opptil 12 kW!



## 5. Fabrikkinstillinger / innstilte verdier

Varmesystem	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Maks. turtemp. °C	55	
Min. turtemp. °C	Av	
Varme modus	Auto	
Varme modus, ekstern	-	
Varme av, ute °C	18	
Varme av, tid	120	
Helning °C	50	
Justering °C	0	
Nattsinking av °C	5	
Romtemp. senkes	-2	
Turtemp. senkes	-3	
Alarm lav romtemp. °C	5	
Nøyaktig tur.	Nei	
VV hevning	Ja	
Varmepumpe CTC EcoPart	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Kompressor	Sperret	
Brinepumpe	Auto	
Tariff VP	Av	
Minste driftstid	6	
Varmepumpe CTC EcoAir	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Kompressor	Sperret	
Stopp ved utetemp °C	-22	
Tariff VP	Av	
Minste driftstid	6	
Elkolber	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Elkjele °C	45	
Elkjele tilskudd °C	57	
Elkjele XW °C	60	
Elkjele øvre maks. kW	5.5	
Elkjele nedre °C	55	
Elkjele nedre kW	6.0	
Forsinking shunt	180	
Hovedsikring A	20	
Omreg.faktor strømfølere	1	
Matespenning	3x400v	
Tariff EL	Av	
Øvre tank	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Stopptemp. VP °C	Maks.	
Start/stopp diff. °C	7	
Maks. tid øvre tank	20	
Maks. tid nedre tank	40	



## 6. Styringsystemet

CTC EcoZenith i250 har et avansert, men lett oversiktlig styringssystem med berøringsskjerm der alle innstillinger gjøres direkte på skjermen.

### Styringssystemet i CTC EcoZenith i250:

- overvåker alle funksjoner i systemtanken, varmpumpen og varmesystemet
- tillater individuelle innstillinger
- viser ønskede verdier, f.eks. temperaturer, driftstider, energiforbruk og feilindikeringer.
- gjør det enkelt å gjøre innstillinger og feilsøking.

### Fabrikkverdier

CTC EcoZenith i250 leveres med fabrikkinnstillinger som tilsvarer et normalt hus med et normalt varmesystem. CTC EcoZenith i250 tilpasser automatisk vanntemperaturen til det aktuelle varmebehovet på turledningen. Dette overvåkes av styringssystemet, som hele tiden sørger for at du får optimal funksjon og økonomi. Disse verdiene kan enkelt endres ved behov. Få hjelp av installatøren til å angi riktige verdier.

### Varmepumpe

Ved leveranse er CTC EcoZenith i250 klargjort for tilkobling til en CTC varmpumpe. Enten uteluftvarmpumpen CTC EcoAir 400, CTC EcoAir 500M eller bergvarmpumpen CTC EcoPart 400.

OBS! Merk at tilkobling av vekselretter CTC EcoAir 500M håndteres i et eget avsnitt!

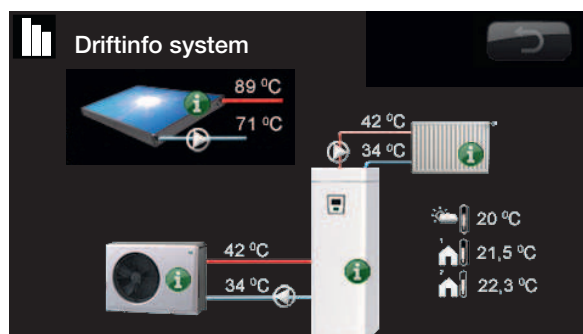
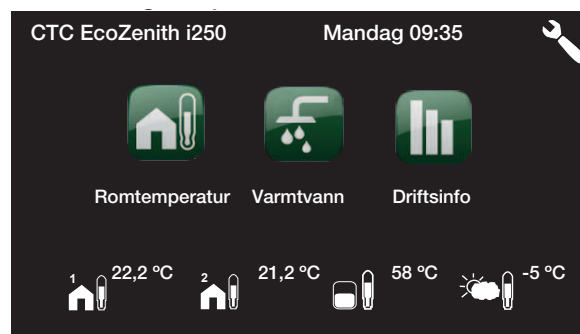
Dette innebærer at styringssystemet allerede inneholder all styring for varmpumpen. Når varmpumpen er definert (på), registrerer CTC EcoZenith i250 hvilken varmpumpe som kobles til  
Avansert/Definer/Varmpumpe

Når dette har skjedd, vises menyene som gjelder for varmpumpen. Ved leveranse er kompressoren sperret og må tillates. Dette gjøres i menyen Avansert/Innstillinger/Varmpumpe.

### Menystruktur

På følgende sider beskrives produktets menyer. Først kommer en oversikt, og deretter beskrives hver meny i detalj.

### Startsiden



Bildet viser driftsinformasjon med varmpumpen CTC EcoAir tilkoblet.



Bildet viser driftsinformasjon med varmpumpen CTC EcoPart tilkoblet.

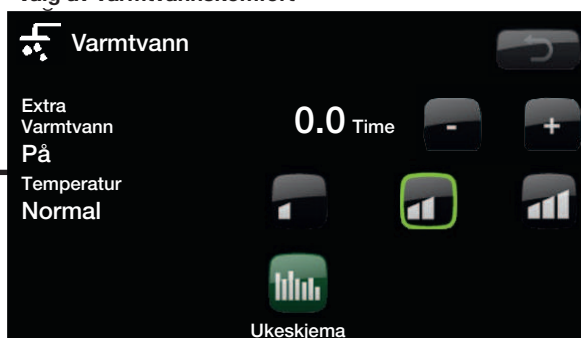
# 7. Menyoversikt



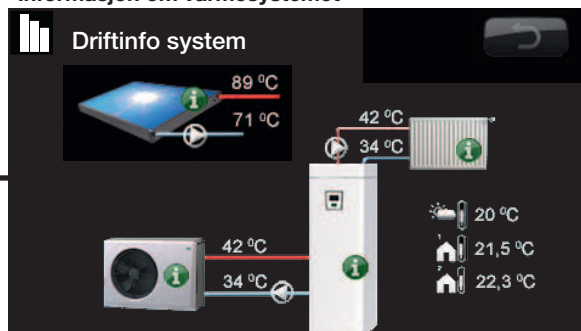
## Innstilling av romtemperatur



## Valg av varmtvannskomfort



## Informasjon om varmesystemet



## Meny for avanserte innstillinger



### Innstilling av romtemperatur

**Romtemperatur**

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

Varmesystem 2 (50) - +

1 2 **Ferie**

Nattsinking Ferie

**Nattsinking Varmesystem**

Uke program	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

**Nattsinking Varmesystem**

Ukeskjema	Blokk
Senk	Søndag 22:00
Øke	Fredag 14:00
Senk	----- 00:00
Øke	----- 00:00

**Skjema ferie**

Ferieperiode **3 dager** - +

### Valg av varmtvannskomfort

**Varmtvann**

Extra Varmtvann **0.0 Time** - +

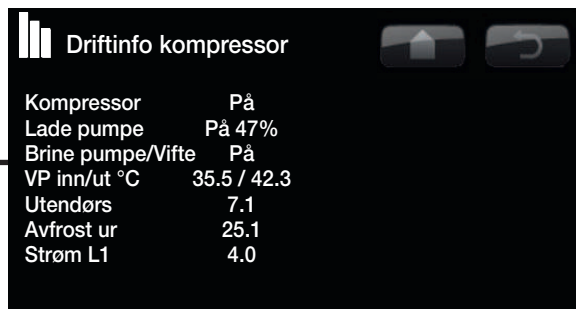
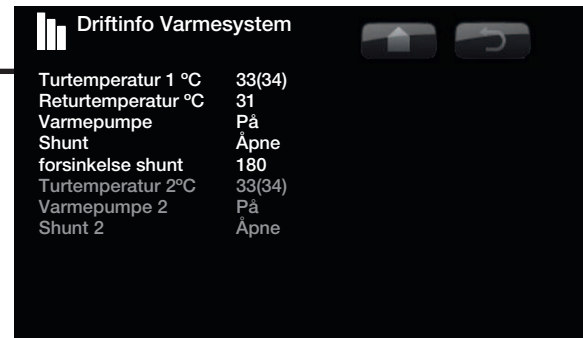
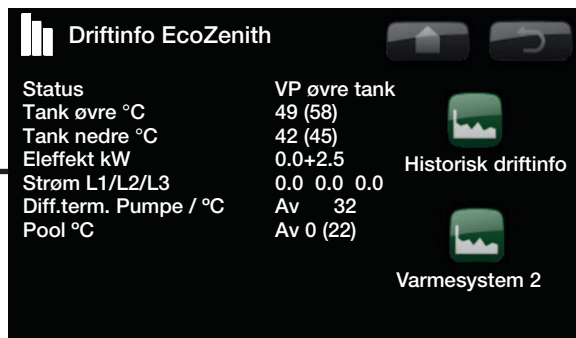
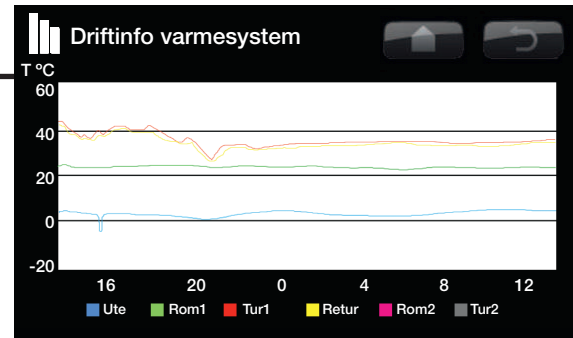
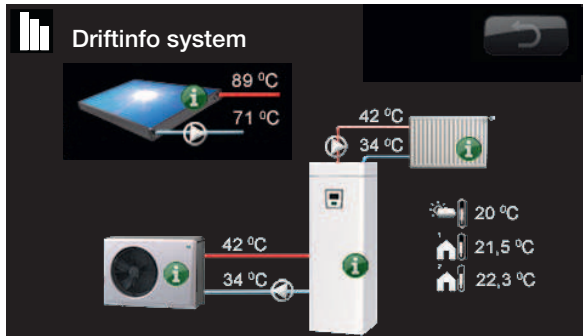
Temperatur **Normal**

**Ukeskjema**

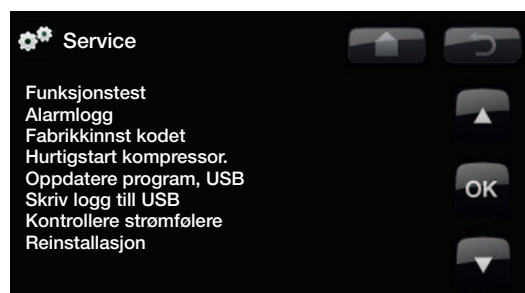
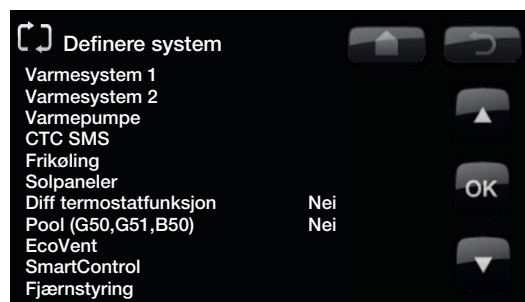
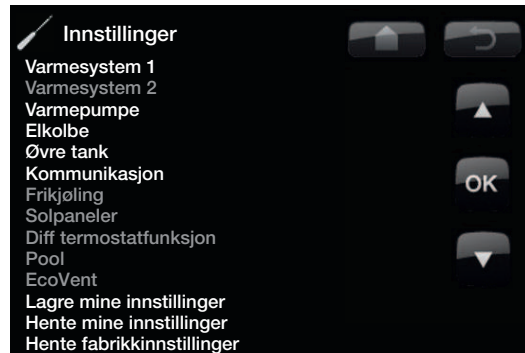
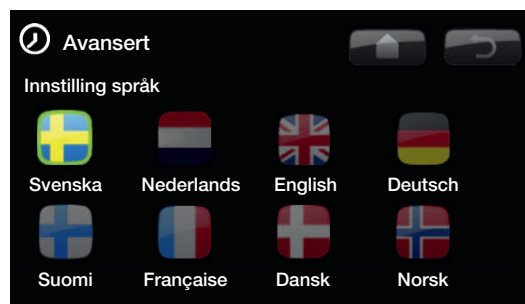
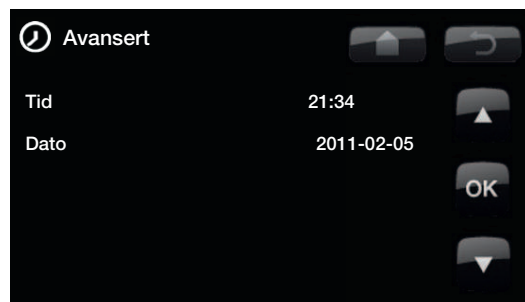
**Ukeskjema varmtvann**

Uke program	Dag for dag	WV
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

# Informasjon om varmesystemet

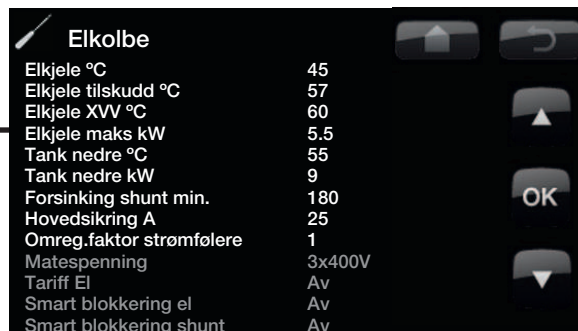
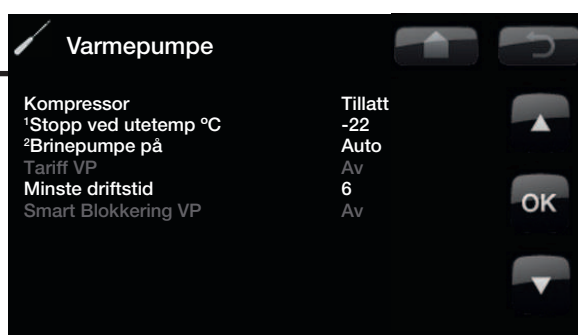
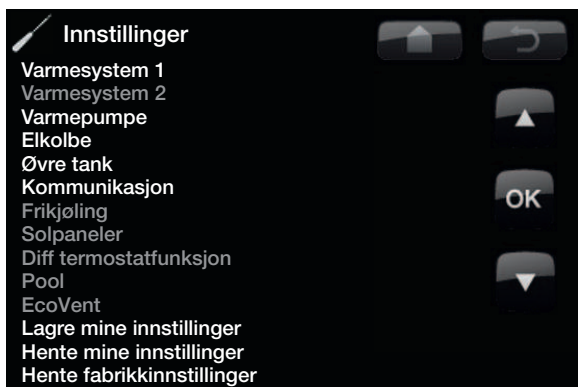


## Meny for avanserte innstillinger

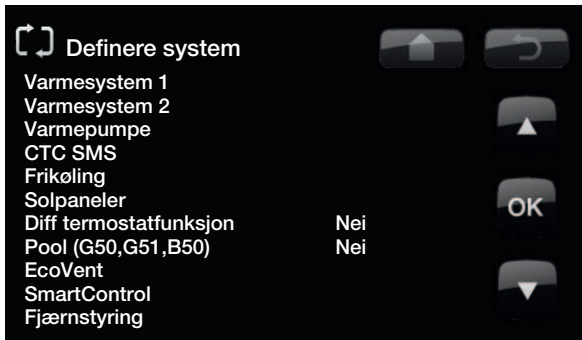




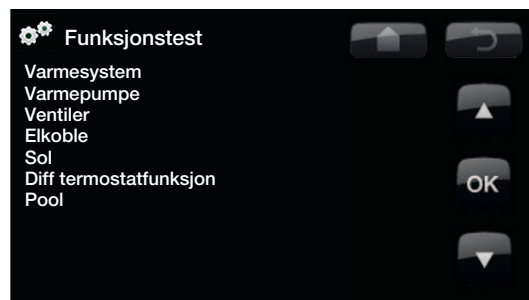
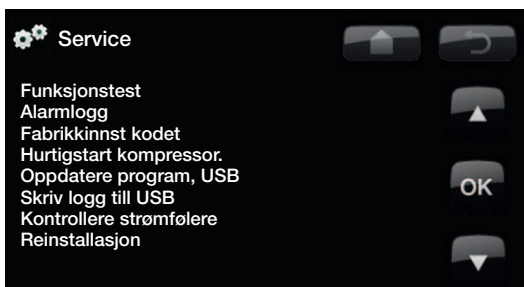
## Meny for innstillinger



### Meny for å definere systemet



### Service meny



## 8. Detaljbeskrivelse menyer

På det oversiktlige betjeningspanelet gjøres alle innstillinger direkte på skjermen. De store ikonene fungerer som knapper på touchdisplayet. Her vises også informasjon om drift og temperaturer. Du kan enkelt gå inn i de ulike menyene for å finne informasjon om driften eller stille inn dine egne verdier.

### 8.1 Startside

Denne menyen er systemets startside. Her vises en oversikt over den aktuelle driftsinformasjonen. Hvis det ikke trykkes på noen knapp på 10 minutter, går systemet tilbake til å vise dette menybildet. Alle andre menyer kan nås herfra. OBS! Noen menyer vises bare hvis varmepumpen er installert.

### 8.2 Beskrivelse av ikoner



#### Romtemperatur

Innstillinger for å øke eller senke temperaturen inne samt for å planlegge temperaturendringer.



#### Varmtvann

Innstillinger for varmtvannsproduksjon.



#### Driftsinfo

Her vises aktuelle driftsdata for både varmesystemet og varmepumpen. Her finner du også historiske driftsdata.



#### Avansert

Her gjøres innstillinger og service av varmesystemet av installatøren.



#### Romtemperatur Varmesystem 1

Hvis varmesystem 1 er definert, vises den aktuelle romtemperaturen her.



#### Romtemperatur Varmesystem 2

Hvis varmesystem 2 er definert, vises den aktuelle romtemperaturen her.



#### Tanktemperatur

Her vises den aktuelle varmtvannstemperaturen i den øvre delen av tanken.



#### Utetemperatur

Her vises aktuell utetemperatur.



#### Hjem

Med Hjem-knappen kommer du tilbake til Startsidene.



#### Retur

Med Retur-knappen går du tilbake til forrige nivå.



#### OK

Med OK-knappen merker og bekrefter man tekst og valg i menyene.



#### Nattsenkning

Her programmerer du nattsenkning hvis dette er valgt.



#### Ferie

Permanent senking av romtemperaturen kan gjøres her, f.eks. i ferien når huset er ubebodd.



#### Ukeprogram

Senking av temperaturen over flere dager, f.eks. om man ukependler.



#### Historisk driftsinfo

Visning av lagrede data tilbake i tid.



#### Tid & språk

Innstilling av dato, tid og ønsket menyspråk.



#### Innstillinger

Innstillinger av EcoZeniths og systemets drift gjøres vanligvis av installatøren.



#### Definere system

Varmesystemets oppbygning kan stilles inn / endres her.



#### Service

Avanserte innstillinger utføres av faglært person.

## 8.3 Romtemperatur



Her stiller du inn ønsket romtemperatur. Bruk pluss- og minusknappene til å stille inn den ønskede temperaturen, den såkalte børverdien, som vises i parentes. Foran parentesen ser du den aktuelle verdien.

Hvis det er installert to varmesystemer, vises begge.

Hvis du vil ha planlagt senking av temperatur, kan du gå videre til undermenyene Nattsenking eller Ferie.

Du kan velge Romføler Nei i menyen Avansert/Definere system/Varmesystem. Dette kan gjøres hvis romføleren står vanskelig til, hvis gulvvarmesystemet har separate romfølere eller hvis man fyrer i peisovn eller åpen peis. Alarmdioden på romføleren fungerer imidlertid som vanlig.

Hvis man fyrer sporadisk i peisovn eller åpen peis, kan dette påvirke romføleren til å redusere temperaturen til radiatorene. Da kan det bli kaldt i rommene i andre deler av huset. Romføleren kan da midlertidig velges bort under fyringen. EcoZenith i250 gir da varme til radiatorene iht. den innstilte varmekurven. Radiatortermostatene struper i den delen av huset der det fyres.

### 8.3.1 Innstilling av romtemperatur uten romføler

Hvis det ikke er installert romføler (valgt i meny: Avansert/Definer/Varmesystem), stiller du inne romtemperaturen her, ved hjelp av en prosentsats som viser hvor i det innstillbare området man befinner seg. (50) innebærer grunninnstilling, varmen kan økes eller reduseres trinnløst ut fra denne verdien. Hvis dette området ikke strekker til, må grunninnstillingen justeres under Avansert/Innstillinger/Varmesystem. Endre små trinn om gangen (ca. 2–3 trinn), og vent på resultatet (ca. 1 døgn) da det er en treghet i systemet. Det kan kreves flere justeringer ved ulike utetemperaturer, men etter hvert oppnås det en riktig innstilling som ikke må endres.



Eksemplet ovenfor viser at romtemperaturen er 22,4 °C og at ønsket verdi (børverdi) er 23,5 °C.



Eksemplet ovenfor viser drift med to varmesystemer. Varmesystem 1 med romføler og varmesystem 2 uten romføler.



Eksemplet ovenfor viser drift med ett varmesystem. Varmesystem 1 uten romføler.



Eksemplet ovenfor viser drift med ett varmesystem og friskjøling.

### 8.3.2 Ved feil på uteføler/romføler

Hvis det oppstår en feil på en uteføler, simuleres en utetemperatur på -5 °C for at huset ikke skal bli nedkjølt.

Hvis det oppstår en feil på en romføler, utløser produktet en alarm og går automatisk over til drift iht. innstilt kurve.

Radiatorenes termostater må alltid være helt åpne og velfungerende ved innjustering av systemet.

Nattsenking med en varmepumpe er en komfortinnstilling, som i praksis ikke gir redusert energiforbruk.

### 8.3.3 Nattsenking temperatur



I denne menyen aktiverer og stiller du inn nattsenking av temperaturen. Nattsenking innebærer at man senker temperaturen inne i planlagte perioder, f.eks. om natten.

Verdien som temperaturen senkes med, **-Romtemp. senkes / turtemp. senkes**, stilles inn under Avansert/ Innstillinger/Varmesystem/  
Fabrikkverdi: -2/-5 °C.

Alternativene i nattsenkingsmenyen er: *Av*, *Dag for dag* eller *Blokk*. Hvis "Av" er valgt, skjer ingen senking.

#### Menyen Dag for dag

I denne menyen programmeres ukens dager. Programmet kommer tilbake uke etter uke.

#### Blokk

I denne menyen kan man stille inn senking flere dager i uken, for eksempel hvis man jobber utenbys på hverdage og er hjemme i helgene.



F.eks. at temperaturen er nattsenket mandag kl. 00-06 og 22-24 osv ...

Når klokken er innenfor intervallet, f.eks. mandag kl. 03.00, vises teksten NS

Tidspunktet til venstre må være lavere enn tidspunktet til høyre for at intervallet skal være gyldig.



Søndag kl 22:00 senkes temperaturen med innstilt verdi i menyen Romtemp senkes (i menyen Avansert/Innstillinger/Varmesystem). Fredag kl 14.00 øker temperaturen til innstilt verdi igjen.

Når både Nattsenking og Feriesenking brukes, overstyres Feriesenkingen.

## Ferie



Her stiller du inn hvor mange dager du vil ha senking av den innstilte nattsenkningstemperaturen. For eksempel hvis man reiser på ferie.

Man kan angi opptil 300 dager.

Tiden begynner å gå fra det øyeblikket du gjør innstillingen



Når ferie aktiveres, stoppes varmtvannsproduksjonen. Ekstra varmtvann og ukeprogram ekstra varmtvann stoppes. Varmepumpen arbeider kun i nedre tank.



Verdien som temperaturen senkes med – Romtemp./turtemp. senkes – angis under Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Fabrikkverdi: -2/-3 °C.

## 8.4 Varmtvann



Her stiller man inn ønsket varmtvannskomfort og midlertidig ekstra varmtvann.

### Temperatur

Her gjør man innstillinger som gjelder for normaldrift av CTC EcoZenith i250. Det er tre moduser:



Økonomi – Hvis man har lite varmtvannsbehov. (Temperatur tank nedre  $\geq 35$  °C)



Normal – Normalt varmtvannsbehov. (Temperatur tank nedre  $\geq 40$  °C)



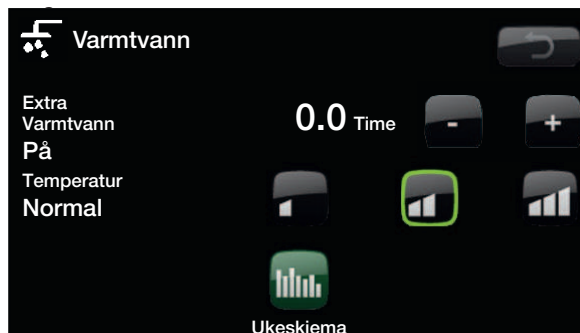
Komfort – Stort varmtvannsbehov. (Temperatur tank nedre  $\geq 45$  °C)

### Ekstra varmtvann

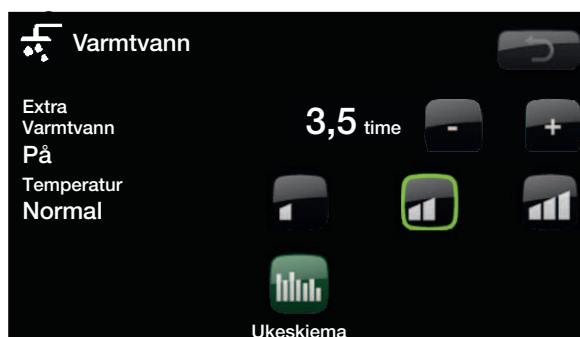
Her velger du om du vil aktivere funksjonen Ekstra varmtvann. Når funksjonen aktiveres (ved at antall timer stilles inn), begynner varmpumpen å produsere ekstra varmtvann omgående. Man har også mulighet til å planlegge varmtvannsproduksjon til bestemte tider gjennom funksjonen Uke program, noe som anbefales.

Børverdi øvre tank 60°C (elkjele XVV °)

Børverdi nedre tank = 58°C



Tips: Still inn Økonomi fra begynnelsen, hvis varmtvannet oppleves som utilstrekkelig, øker du til Normal osv.



Eksemplet ovenfor viser at Ekstra varmtvann er aktivert (På) i 3,5 time.

## 8.4.1 Ukeskjema varmtvann



I denne menyen planlegges perioder i ukedagene da man ønsker ekstra varmtvann. Programmet kommer tilbake uke etter uke.

Alternativene for ukeskjema er *Av* eller *Dag for dag*.

### Av

Ingen planlagt varmtvannsproduksjon.

### Dag for dag

Omfatter et ukeskjema som du selv programmerer.

Brukes hvis du vet når du trenger ekstra varmtvann igjen, for eksempel om morgenen eller kvelden.

### Eksempel 1:

Mandag 06-09 18-21

På mandager slår timeren på 06-09 og 18-21, ellers er det normal drift.

### Eksempel 2:


Torsdag 06 - - - - - 21

Timeren slår på 06-21 på torsdager.

Uke program	Dag for dag	VV
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 begynner systemet å produsere mer varmtvann frem til kl. 9 når temperaturen går tilbake til det normale igjen. Mellom kl. 18 og 21 skjer det ytterligere en økning.

Når klokken er innenfor intervallet, f.eks. mandag kl. 03.00, vises teksten VV

 **Tips:** Still inn tiden ca. 1 time tidligere enn du trenger varmtvannet da det tar en viss tid å varme opp vannet.

## 8.5 Driftsinfo



Denne menyen viser aktuelle temperaturer og driftsdata for varmesystemet.

### Tur radiatorer

Over CTC EcoZenith i250 (42 °C) vises temperaturen på turledningen ut til husets radiatorer. Avhengig av innstilte parametre og den aktuelle utetemperaturen vil denne verdien variere i løpet av året.

### Retur radiatorer

Over CTC EcoZenith i250 (34 °C) vises også returtemperaturen på radiatorvannet som går tilbake inn i EcoZenith. Avhengig av innstilte parametre, varmesystemets kapasitet og den aktuelle utetemperaturen vil denne verdien variere under driften.

**Bildene viser også inn- og utgående temperaturer fra den installerte varmepumpen.**

### VP ut

Til høyre for varmepumpen (42 °C) vises varmepumpens utgående temperatur.

### VP inn

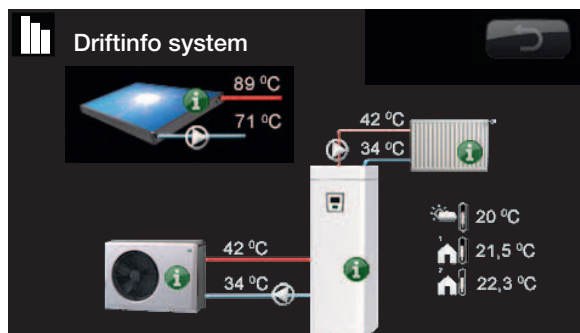
Til høyre for varmepumpen (34 °C) vises returtemperaturen til varmepumpen.

### Brine inn (kun CTC EcoPart)

Øverst til venstre for EcoPart (2 °C) vises aktuell temperatur på brinevæsken fra kollektoren i CTC EcoPart

### Brine retur (kun CTC EcoPart)

Verdien nede til venstre (-1 °C) er returtemperaturen på brinevæsken tilbake i kollektorslangen. Verdiene varierer i løpet av året alt etter varmekildens kapasitet og uttatt energi.



Bildet viser driftsinformasjon med CTC EcoAir tilkoblet. Når pumpene er i drift, roterer også pumpesymbolene på bildene.



Bildet viser driftsinformasjon med CTC EcoPart tilkoblet. Når pumpene er i drift, roterer også pumpesymbolene på bildene.



### Informasjon

Trykk på informasjonsknappen for å vise driftsinformasjon om det aktuelle objektet.



### Aktuell utetemperatur.

Viser aktuell utetemperatur. Produktet bruker denne verdien til å bestemme ulike driftsdata.



### Aktuell innetemperatur.

Viser aktuell romtemperatur (hvis romføler er valgt i driften). Hvis det er installert to varmesystemer, vises begge.



## 8.5.1 Driftsinfo EcoZenith



Denne menyen viser aktuelle temperaturer og driftsdata i EcoZenith i250. Det første sifferet er den aktuelle driftsverdien, verdien i parentes er den innstilte verdien som EcoZenith arbeider mot.

### Status

Viser driftstilstanden til EcoZenith i250.

De ulike driftstilstandene er:

- **VP øvre tank**  
Varmepumpen varmer den øvre delen av tanken (varmtvannsproduksjon).
- **VP nedre tank**  
Varmepumpen varmer den nedre delen av tanken. (Varmeproduksjon).
- **Tilskudd + VP**  
Både elkolben og varmepumpen varmer tanken.
- **Tilskudd**  
Bare elkolben varmer tanken.

**Tank øvre °C** **49 (60)**

Viser temperatur og innstilt verdi i den øvre delen av tanken.

**Tank nedre °C** **42 (50)**

Viser temperatur og innstilt verdi i den nedre delen av tanken.

### Eleffekt kW

Viser tilskuddseffekt på elkjelen. Nedre og øvre elkolbe. For eksempel 0,0 kW på nedre elkolbe og 2,5 kW på øvre elkolbe.

### Strøm L1/L2/L3

Viser husets totale strømuttak på de ulike fasene L1/L2/L3, forutsatt at det er montert tre strømfølere på innkommende ledninger til huset. Hvis strømfølernes monteringsrekkefølge ikke er identifisert, vises bare den høyest belastede fasen.

Hvis strømmen overstiger hovedsikringenes størrelse, reduserer elkjelen automatisk effekten for å beskytte sikringene, f.eks. når det brukes flere effektkrevende apparater i huset.

### Diffterm. Pumpe / °C

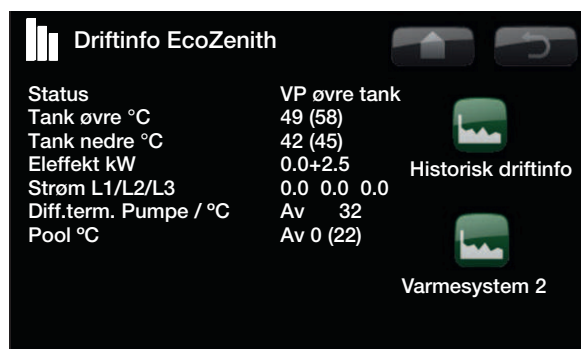
Difftermostatfunksjon

Viser om ladepumpe (G46) er på (PÅ, AV). Visning av ekstern tanks temperatur. °C (B46)

**°C Av 23 (22)**

Poolfunksjon

Viser om pumpene (G50, G51) er på (PÅ, AV). Visning av pooltemperatur og (børverdi)



Tre verdier skal vises på Strøm når strømtrafoene er tilkoblet og identifisert. Hvis det bare vises ett siffer:

– koble til alle tre strømtrafoer.

– velg deretter i menyen Avansert/Service/Kontrollere strømfølere.

Det første sifferet er den aktuelle driftsverdien. Verdien i parenteser er børverdien som CTC EcoZenith arbeider mot.

## 8.5.2 Driftsinfo Varmesystem

### Turtemperatur 1 °C

Viser temperaturen ut til husets radiatorer, samt temperaturen som systemet arbeider mot. Avhengig av innstilte parametre og den aktuelle utetemperaturen vil denne verdien variere i løpet av året.

### Returtemperatur °C

Viser temperaturen på vannet som kommer tilbake fra varmesystemet inn til CTC EcoZenith i250.

### Radiatorpumpe

Viser radiatorpumpens driftstilstand.

### Shunt

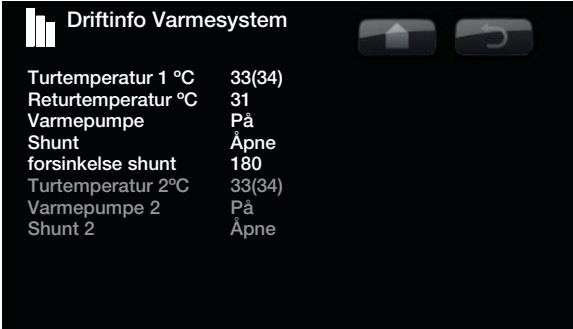
Viser om shuntventilen øker (åpner) eller reduserer (stenger) varmen ut til radiatorene. Når riktig temperatur er oppnådd, står ventilens motor stille.

### Forsinkelse shunt

En mikrobryter i shuntventilens motor sørger for at tilskuddsvarme ikke brukes unødvendig i huset, f.eks. ved lufting eller midlertidig temperaturfall (ute) om natten. Shunten forsinkes den tiden som er valgt før tilskuddsvarme brukes. Bildet viser nedtelling av forsinkelsestiden i minutter. Hvis "Sperret" vises, åpnes shunten aldri mot den øvre tankens elkolber.

### Turtemperatur 2 °C osv...

Vises hvis varmesystem 2 eller Frikjøling er definert.



Driftsinfo Varmesystem	
Turtemperatur 1 °C	33(34)
Returtemperatur °C	31
Varmepumpe	På
Shunt	Åpne
forsinkelse shunt	180
Turtemperatur 2°C	33(34)
Varmepumpe 2	På
Shunt 2	Åpne

## 8.5.3 Historisk driftsinfo



I denne menyen vises driftsverdiene for EcoZenith i250 over lengre tid.

### Total driftstid h

Viser total tid produktet har vært spenningssatt.

### Høyeste turtemperatur °C

Viser den høyeste temperaturen som er levert til radiatorene. Verdien kan indikere varmesystemets/ husets temperaturkrav. Jo lavere verdien er om vinteren, desto bedre egnet for varmpumpedrift.

### Elvarme kWh

Viser totalt energiforbruk for produktets el-kolbe. Dette er en indirekte energimåling, basert på el-kolbenes driftstid.

### Driftstid totalt

Viser kompressorens totale driftstid. (h)



Historisk driftsinfo	
Total driftstid h:	14196
Høyeste turtemperatur °C:	51
Elvarme kWh	29
Kompressor:	
Total driftstid	1540

## 8.5.4 Driftsinfo Varmepumpe



EcoPart



EcoAir

### Kompressor

På (På/Av)

Viser om kompressoren er i drift eller ikke.

### Ladepumpe

På 47 %

Viser ladepumpens driftstilstand og flow i prosent. (Eksemplet viser at ladepumpen akkurat nå arbeider med 47 % hastighet.)

### Brinepumpe/vifte

På (På/Av)

Viser om brinepumpen/viften er i drift eller ikke.

### VP inn/ut °C

35,5/42,3

Viser varmepumpens temperatur på retur eller tur. (Eksemplet viser 35,5 °C returtemperatur og 42,3 °C turtemperatur)

### Utetemp °C

3.0 (-50 – 50)

Viser utetemperaturen (føler B15). Viser for EcoAir varmepumper.

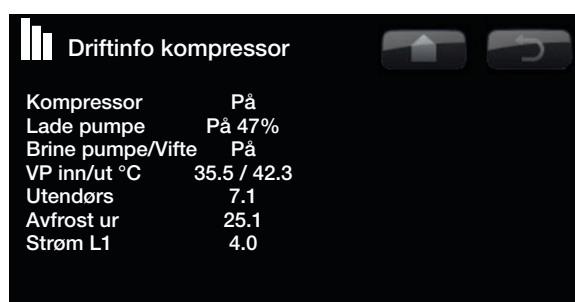
### Avfrost ur

30

Viser hvor lang tid som gjenstår før CTC EcoAir går til avising. For at avisingen skal starte, må temperaturen i varmepumpens fordampere være lav nok.

### Strøm L1

Viser strømmen over kompressoren (fase L1)



## 8.5.5 Driftsinfo varmesystem

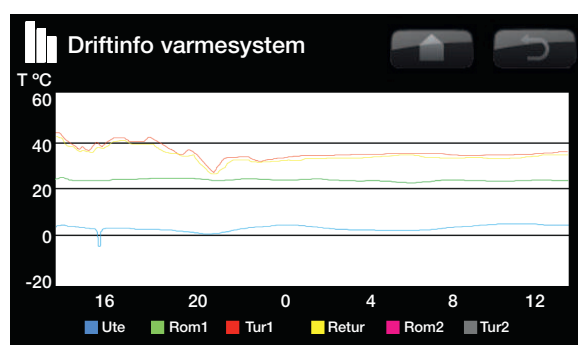
Her vises varmesystemets driftsinformasjon de siste 24 timene. Lengst til høyre er nåtid, til venstre vises de siste 24 timene. Tiden "ruller" frem.

Blå kurve er aktuell utetemperatur.

Grønn/rosa kurve er romtemperatur 1 og 2.

Rød/grå kurve er turtemperatur 1 og 2

Den gule kurven er returtemperaturen til CTC EcoZenith i250.



## 8.6 Avansert



Denne menyen inneholder fire undermenyer. Tid & Språk, Innstillinger, Definere system og Service.

Tid & Språk inneholder innstillinger for tid og språk for CTC EcoZenith i250.

Innstillinger brukes både av installatøren og brukeren for innstillinger av systemet.

Definere system brukes av installatøren til å definere innholdet i varmesystemet.

Service brukes til feilsøking og diagnose. Her finner man Funksjonstest, Alarmhistorikk, Innstilling kodet, Hurtigstart kompressor og Oppdatere programversjon.



### 8.6.1 Tid & språk

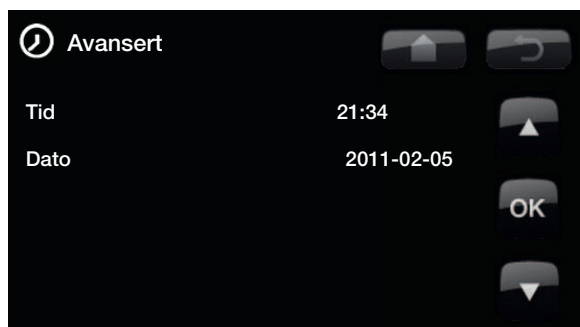


Her stiller du inn dato og tid. Klokken har strømbakopp og fortsetter å gå selv ved strøbrudd. Sommertid/vintertid endres automatisk.

#### Innstilling av tid

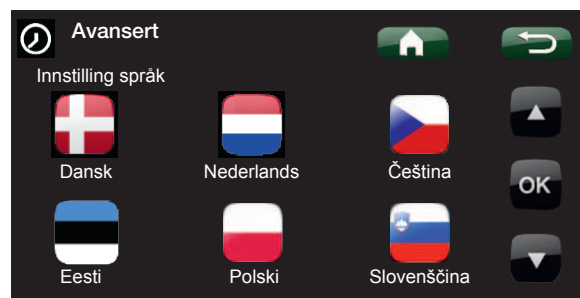
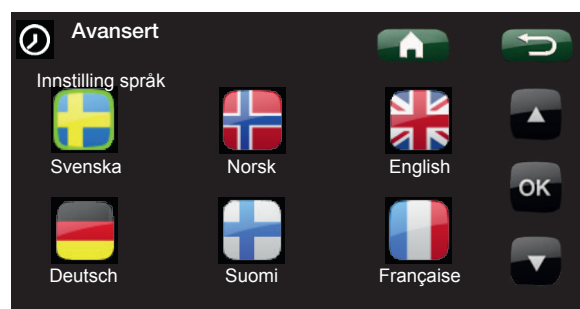
Når grønn rute vises rundt tid, trykker du på OK. Da markeres den første verdien. Bruk pilene til å stille inn riktig verdi.

Når du trykker på OK igjen, markeres neste verdi.



#### Innstilling av språk

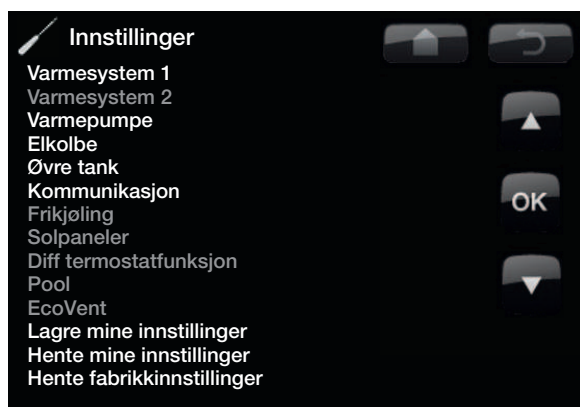
Aktuelt språk markeres med en grønn ring.



## 8.7 Innstillinger



Her gjør du innstillinger av systemets drift. Det er viktig at denne grunninnstillingen er riktig nettopp for ditt hus. Feilinnstilte verdier kan føre til utilstrekkelig varme eller at det går med unødvendig mye energi til å varme opp huset.



### 8.7.1 Varmesystem 1 eller 2

#### Maks. turtemperatur **55 (30 – 80)**

Høyeste tillatte temperatur ut til radiatorene. Ved gulvvarme er dette en elektronisk sperre for å beskytte gulvsløyfene.

Varmesystem 2 kan bare gi samme eller lavere temperatur som varmesystem 1.

#### Min. turtemperatur **Av (Av, 15 – 65)**

Hvis det ønskes en viss grunnvarme om sommeren i kjeller eller gulvsløyfer, f.eks. i badrom, kan minste tillatte temperatur stilles inn her. Øvrige deler av huset bør da stenges av med termostatventiler eller avstengingskraner. Vær klar over at radiatorpumpen da vil være i drift hele sommeren. Dette innebærer at temperaturen ut til radiatorene ikke underskrides en valgt temperatur, f.eks. +27 °C.

"Av" betyr at funksjonen er avslått.

#### Varme modus **Auto/På/Av**

Vekslingen av oppvarmings sesong eller sommersesong kan skje med automatikk (Auto), eller man angir her om oppvarmingen skal være på eller av.

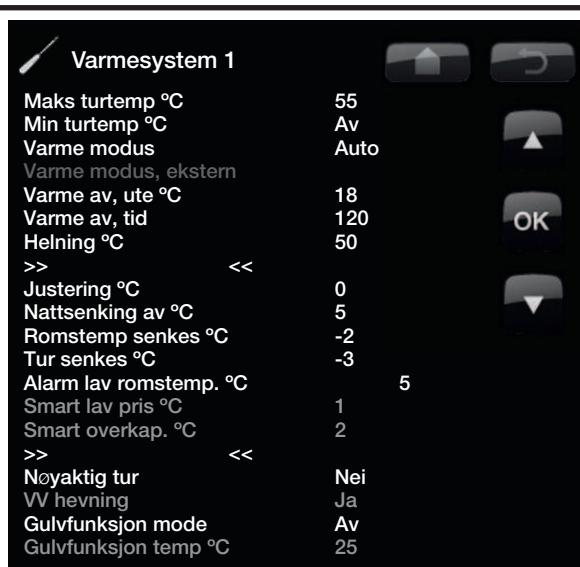
**Auto** = vekslingen mellom oppvarmings sesong (På) til (Av) (kalles også sommermodus) skjer automatisk

**På** = Kontinuerlig oppvarmings sesong, radiatorpumpen sirkulerer konstant.

**Av** = Det blir ingen oppvarming, radiatorpumpen står stille (mosjonskjøres).

Varme modus, ekst.

Vekslingen mellom oppvarming eller sommermodus kan fjernstyres. Les mer i avsnittet "Definer/Fjernstyring



**Tips:** Les mer om disse innstillingene i kapittelet Husets varmeinnstilling.

**Varme av, ute** **18 (2 – 30)**

Grænse på utetemperatur når det ikke foreligger noe oppvarmingsbehov. Radiatorpumpen stopper, og shuntventilen holdes stengt. Radiatorpumpen kjøres daglig en kort stund for ikke å kjøre seg fast. Systemet starter automatisk igjen når det trengs varme.

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

Forsinkelsestid før radiatorpumpen stopper iht. ovennevnte.

**Helning** **50 (25 – 85)**

Helningen angir hvilken temperatur huset trenger ved ulike utetemperaturer. Se mer inngående informasjon i kapitlet Husets varmeinnstilling. Verdien som stilles inn, tilsvarer temperaturen til radiatorene når temperaturen ute er -15 °C. Etter denne grunninnstillingen skjer finjusteringen i menyen "Romtemperatur".

**Justering** **0 (-20 – 20)**

Justeringen innebærer at temperaturnivået generelt kan økes eller senkes ved alle utetemperaturer. Etter denne grunninnstillingen skjer finjusteringen i menyen "Romtemperatur".

**Nattsinking av °C** **5 (-40 – 40)**

Når utetemperaturen er lavere enn denne, opphører nattsinkingen fordi det går med for mye energi og tar lang tid å øke temperaturen. Denne menyen overstyrer fjernstyringen.

**Romtemp. senkes** **-2 (0 – -40)**

"Romtemp. senkes" vises hvis det er installert romfølere. Her bestemmer du hvor mange grader romtemperaturen skal senkes med i de ulike planlagte senkeperiodene, f.eks. Nattsinking, Ferie, osv.

**Tur senkes.** **-3 (0 – -40)**

Hvis det ikke er installert romfølere, vises i stedet "Tur senkes".

**Alarm lav romtemp. °C** **5**

Når romtemperaturen blir for lav, sendes meldingen "[E123] Lav romstemp. VS 1" til CTC SMS. Romføleren må være koblet til og aktivert.

**Et eksempel:**

Helning 50 innebærer at temperaturen ut på anlegget blir 50 °C når utetemperaturen er -15 °C hvis justeringen settes til 0. Hvis justeringen settes til +5, blir temperaturen i stedet 55 °C. Ved alle temperaturer ute økes kurven med 5 °C, dvs. kurven parallellforskyves med 5 °C.

**Eksempel:**

Romtemp. senkes -2 innebærer at romtemperaturen senkes med 2 °C fra ordinær temperatur.

**Eksempel:**

Tommelfingerregelen er at 3–4 °C Tur senkes tilsvarer ca. 1 °C senking av romtemperaturen i et normalt system.

**Smart lavpris °C** **1 (Av, 1 – 5)**

Innstilling for økning av kurvejustering ved energipris "Smart lavpris", via Smart Grid.

Les mer i avsnittet Definerer/Fjernstyring/Smartgrid

**Smart høkkapasitet °C** **2 (Av, 1 – 5)**

Innstilling for økning av kurvejustering ved energipris høkkapasitet, via Smart Grid.

Les mer i avsnittet Definerer/Fjernstyring/Smartgrid

**Nøyaktig turtemp.** **Nei (Nei/Ja)**

Nøyaktig turtemp. innebærer at varmepumpen aldri veksler over og varmer øvre tank (varmtvannslading).

Dette håndteres da kun av elkolben.

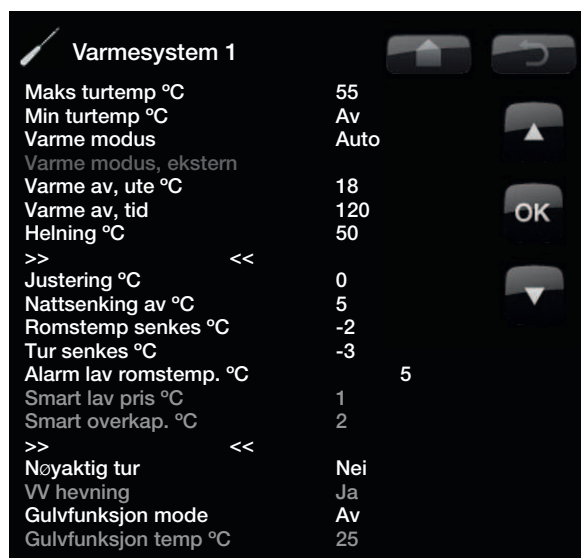
I sommermodus, dvs. hvis utetemperatur er over grensen (varme av, ute) kan imidlertid varmepumpen kjøres mot øvre tank.

**VV hevning** **Ja (Ja/Nei)**

Når nøyaktig turtemp. velges, åpnes funksjonen "VV ekstra".

**Ja** innebærer at varmepumpen følger radiatorenes temperatur i 3 starter. Når varmepumpen gjør start nr. 4, arbeider varmepumpen opptil "maksimal varmepumpetemperatur". Denne kalles også "fullkondensering".

**Nei** innebærer at varmepumpen alltid følger radiatorenes temperatur.



### Gulvfunktionsmodus

Av (Av/1/2/3)

Gulvtørkingsfunksjon for nybygde boliger. Funksjonen innebærer at beregningen av turtemperaturen (børverdien) for "husets varmeinnstilling" begrenses og følger følgende skjemaer.

#### Modus 1

Gulvtørkingsfunksjon i 8 dager.

1. Varmesystemets (børverdi) settes til 25 °C i 4 dager.
2. Dag 5–8 brukes innstilt verdi "Gulvfunksjon temp. °C".

(F.o.m. dag 9 beregnes verdien automatisk etter "husets varmeinnstilling")

#### Modus 2

Gulvtørkingsfunksjon i 10 dager + opptrapping og nedtrapping.

1. Opptrapping start: Varmesystemets (børverdi) settes til 25 °C. Deretter økes (børverdien) med 5 °C hver dag til (børverdien) tilsvarer "Gulvfunksjon temp. °C".

Siste skritt kan være mindre enn 5 °C.

3. Nedtrapping: Etter opptrapping og 10 dagers jevn temperatur senkes (børverdien) ned til 25 °C med 5 °C per dag.

Siste skritt kan være mindre enn 5 °C.

(Etter nedtrapping og 1 dag med (børverdi) 25 °C, beregnes verdien automatisk etter "husets varmeinnstilling").

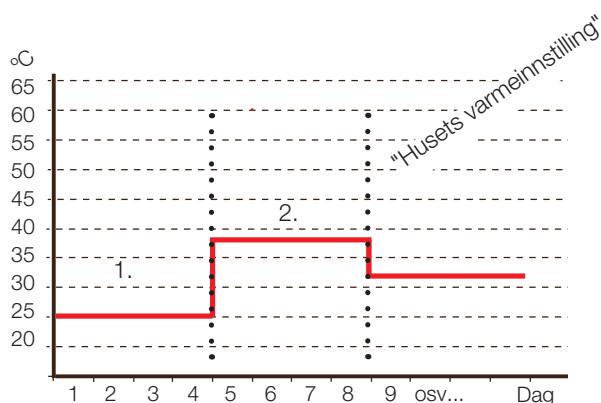
#### Modus 3

Denne modusen innebærer at funksjonen starter med Modus 1 og etterfølges av Modus 2 og deretter "husets varmeinnstilling".

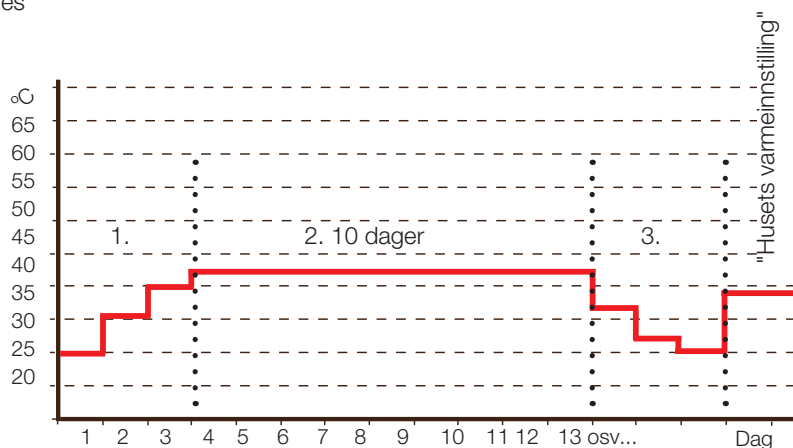
### Gulvfunksjon temp. °C

25 (25 – 55)

Her stilles temperaturen inn for Modus 1/2/3 som beskrevet ovenfor.



Eksempel for Modus 1 med "Gulvfunksjon temp. °C 38 °C.



Eksempel for Modus 2 med "Gulvfunksjon temp. °C 37 °C.



Eksempel for driftsinfo Modus 2, dag 1 av 12 med aktuell (børverdi) 25 °C.



## 8.7.2 Varmepumpe

### Kompressor

### Tillatt/Sperrert

Produktet leveres med sperret kompressor. Ved sperret kompressor fungerer produktet som en elkjele. Alle øvrige funksjoner er intakte.

Tillatt innebærer at kompressoren kan gå.

### <sup>1</sup>Stopp ved utetemp °C -15 (-22 – 0)

(Gjelder kun CTC EcoAir)

Denne menyen innebærer innstilling av utetemperaturen når kompressoren ikke lenger kan være i drift. Når varmepumpen har stoppet, må utetemperaturen være minst 2 °C varmere enn den innstilte verdien for å gi startsignal.

### <sup>2</sup>Brinepumpe på Auto( Auto/ 10d/ På )

(Gjelder kun CTC EcoPart)

- "10d" Etter installasjon kan man velge å kjøre brinepumpen konstant i 10 dager for å få luft ut av systemet. Deretter går pumpen tilbake til automodus igjen.
- "På" innebærer konstant drift av brinepumpen.
- "Auto" innebærer at sirkulasjonspumpen går samtidig som kompressoren.

### Tariff VP Nei (Nei/Ja)

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring".

### Minste driftstid 6 (0 – 20)

Minste driftstid i minutter som kompressoren kan arbeide. Selv om tankens stopptemperatur er oppnådd, fortsetter kompressoren å levere energi i løpet av denne tiden.

### Smart blokkering VP Nei ( Nei/Ja)

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".



<sup>1</sup>Gjelder CTC EcoAir

<sup>2</sup>Gjelder CTC EcoPart

### 8.7.3 Elkolbe

#### **Elkjele C** 50 (30 – 60)

Temperatur når elkolben går inn og hjelper EcoZenith i250 med å produsere tappevarmtvann ved store tappinger. Lav innstilling anbefales.

Elkolben sørger også for tilskuddsvarme til huset.

Hvis huset trenger høyere temperatur enn det som er valgt, kompenserer styringssystemet for dette ved å automatisk øke temperaturen på elkolbene.

Denne temperaturen følger også innstillinger som gjøres under Varmtvann.

#### **Elkjele tilskudd °C** 57 (30 – 70)

Elkjelens temperatur når EcoZenith i250 ber om hjelp til å oppnå høy temperatur, elkolben arbeider da opp til denne verdien etter innstilt tid på Forsinkelse shunt.

#### **Elkjele XVV °C** 60 (30 – 70)

Elkjele Ekstra varmtvann. Her bestemmes det om elkolben skal hjelpe til med å produsere ekstra varmtvann. Angi den temperaturen på el-delen som ønskes når ekstra varmtvann aktiveres på Varmtvann-menyen. En lavere verdi betyr at varmpumpen produserer det meste av varmtvannet, og ikke elkolben.

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

Maks. tillatt elkolbeeffekt angis her.

Innstilling av el-delens høyeste tillatte effekt. 0 til 9,0 kW i 400V med trinn på 0,3 kW og 0 til 7,0 i 230V i trinn på 1,0 kW.

#### **Tank nedre °C** 55 (30 – 70)

Innstilling av den nedre elkolbens temperatur.

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

Innstilling av den nedre elkolbens effekt, 0 eller 6 kW.

Supplering med ytterligere 3 kW er mulig. Se kapittel: Omkobling til 18 kW elkolbeeffekt.

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

Shuntens forsinkelse før den tar energi fra elkolben, stilles inn her. Stillbar 30 til 240 minutter. Hvis sperret angis, vil shunten aldri åpne mot elkjelen. (sperret)

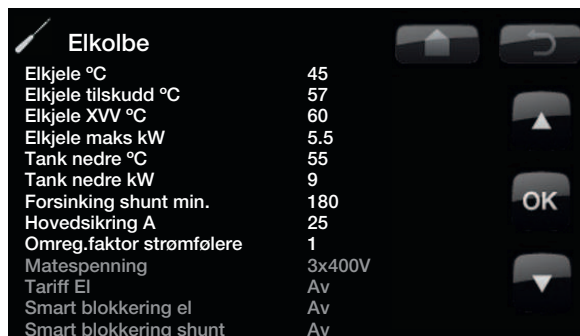
#### **Hovedsikring A** 20 (10 – 35)

Størrelsen på husets hovedsikring angis her. Sammen med monterte strømfølere beskyttes sikringene ved bruk av apparater som gir midlertidige effekttopper, f.eks. komfyr, ovn, motorvarmer, osv, der produktet midlertidig reduserer den innkoblede effekten.

#### **Omreg.faktor strømfølere** 1 (1 – 10)

I denne menyen angis hvilken faktor som strømfølere skal bruke. Denne innstillingen gjøres bare hvis det er installert tilkobling for strømfølere for høyere strømmer.

Eksempel: Innstilt verdi 2 => 16A blir 32A.



Elkolbe	
Elkjele °C	45
Elkjele tilskudd °C	57
Elkjele XVV °C	60
Elkjele maks kW	5,5
Tank nedre °C	55
Tank nedre kW	9
Forsinking shunt min.	180
Hovedsikring A	25
Omreg.faktor strømfølere	1
Matespenning	3x400V
Tariff El	Av
Smart blokkering el	Av
Smart blokkering shunt	Av

**Matespenning** **3x400V**

Her angis det om varmpumpen er tilkoblet på 3x400V, 1x230V eller 3x230V.

3x400V er fabrikkinnstilt.

**Tariff EI** **Av (Av/ På)**

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring".

**Smart blokkering el** **Av (Av/ På)**

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".

**Smart blokkering shunt** **Av (Av/ På)**

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".

### 8.7.4 Øvre tank

**(Gjelder kun når varmpumpe er installert.)**

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

Ved denne temperaturen stopper varmpumpens lading mot øvre tank.

**Start/stopp diff. øvre °C** **7 (3 – 10)**

Hysteresen før varmpumpen starter eller stopper lading av øvre tank.

**Maks. tid øvre tank** **20 (10 – 150)**

Dette er maks.tiden i minutter som varmpumpen lader øvre tank, hvis det er behov i nedre tank.

**Maks. tid nedre tank** **40 (10 – 120)**

Dette er maks.tiden i minutter som varmpumpen lader nedre tank, hvis det er behov i øvre tank.

**Smart lavpris °C** **10 (Av, 1 - 30)**

Les mer i "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".

**Smart overkap. °C** **10 (Av, 1 - 30)**

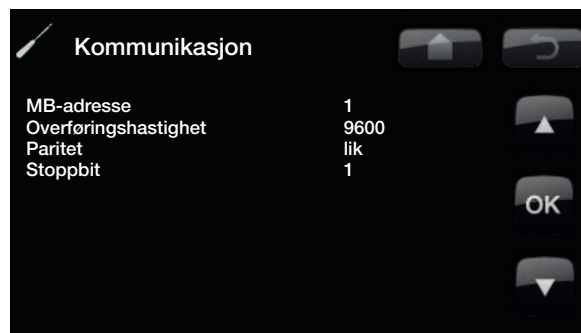
Les mer i "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".

**Tid XVV Fjernstyring** **0.0 (0.0–10.0)**

Tid i hel eller halv time som funksjonen *Ekstra varmtvann* er aktiv når den aktiveres i menyen *Fjernstyring* (*Avansert / Definer system / Fjernstyring / Ekstra VV*), eller aktiveres gjennom CTC SmartControl-tilbehør. Se separat håndbok for funksjonalitet og innstillinger koblet til CTC SmartControl.

### Kommunikasjon

Disse innstillingene er til for tilbehøret Overordnet system og brukes ikke ved normal drift. Beskrives ikke i denne anvisningen.



### 8.7.5 Inns Frikjøling (tilbehør)

(Gjelder kun for Ecopart.)

Frikjøling reguleres med turføler 2 (B2), som da innebærer at varmesystem 2 og frikjøling ikke kan brukes samtidig.

#### **Felles kjøling/varme** **Nei**

Menyvalg «Ja» innebærer at frikjøling og varme distribueres i samme varmesystem.

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

Hvis systemet er kondenssikret, tillates det en betydelig lavere temperatur ut i systemet. ADVARSEL! Kondensdannelse i huskonstruksjonen kan forårsake fukt- og muggskader.

(Nei) innebærer innstillingsområde for romtemperatur mellom 18–30 °C, og (Ja) innebærer innstillingsområde 10–30 °C

Ved tvil bør du konsultere fagfolk!

#### **Romtemperatur frikjøling** **25 (10 eller 18 – 30)**

Her stiller du inn ønsket romtemperatur for kjøling.

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

Les mer i "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".

#### **Smart overkap. °C** **2 (Av, 1 – 5)**

Les mer i "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".

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

Funksjonen aktiveres med et eksternt styresignal (Normally Open eller Normally Closed). Funksjonen kan brukes for å avslutte kjøling ved hjelp av en fuktighetsføler når det er fare for kondens.

**Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC EcoComfort**



### 8.7.6 Solpaneler

Disse innstillingene er beregnet for solpaneler. Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC Solstyring/Ekspansjonskort

### 8.7.7 Differtmostatfunksjon

Funksjonen må defineres før innstillingene kan gjøres. Differtmostatfunksjonen brukes hvis man vil lade systemtanken (f.eks. EZ 250) fra en vannmantlet peisovn eller en annen varmekilde.

Denne funksjonen kan imidlertid ikke kombineres med samme funksjon i et solvarmesystem (når f.eks. en EcoTank kobles til en EZ 250). Dette fordi det er samme utganger og følere for begge funksjonene.

Under driftsinfo vil informasjonen om diff. termostatfunksjonen vises.

#### **Ladestart diff.temp °C** **7 (3 – 30)**

Her stiller du inn temperaturdifferansen når ladingen fra varmekilden skal starte. Varmekilden skal være så mange grader varmere enn tankens temperatur for at ladingen skal starte.

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

Her stiller du inn temperaturdifferansen når ladingen fra varmekilden skal stoppes. Når temperaturforskjellen mellom produktet og tanken synker under denne innstilte verdien, stopper ladingen.

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

Her stiller du inn EcoZeniths/EcoHeats maksimalt tillatte temperatur i nedre tank. Ladingen stoppes hvis denne temperaturen overskrides.

### 8.7.8 Pool

Innstillinger for pool krever installasjon av ekspansjonskort (A3).

Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC Solstyring/ekspansjonskort.

### 8.7.9 Lagre og hente innstillinger

Følgende innstillinger kan lagres og hentes.

#### **Lagre mine innstillinger**

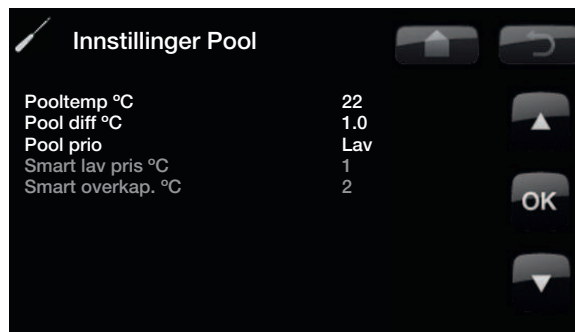
Her kan du lagre egne innstillinger, bekreftes med "OK"-knappen.

#### **Hente innstillinger**

Lagrede innstillinger kan hentes opp igjen her.

#### **Hente fabrikkinnstillinger**

Produktet leveres med innlagte fabrikkinnstillinger. Disse kan du hente opp igjen ved å aktivere denne funksjonen. Bekreft med "OK". Produkt og produktstørrelse blir imidlertid beholdt.



## 8.8 Definere system



Her fastsettes produktets bruksmåte. Definer funksjoner slik som varmepumpe, romfølere, varmesystem 2, solvarme osv...

Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se de ulike funksjonene på de neste sidene.

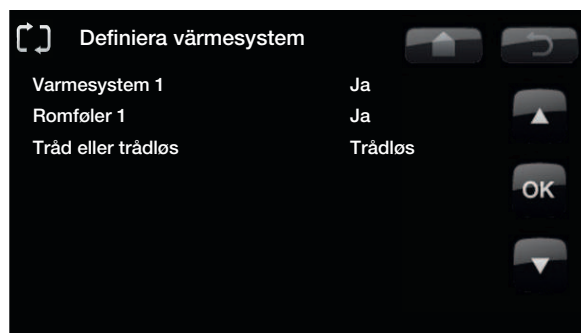


### Definer varmesystem 1 og/eller 2

Angi om romføler skal kobles til systemet.

Velg om romføler for varmesystemet er fast tilkoblet eller trådløs (*kabel/trådløs*)

Se håndboken for den trådløse romføleren når slik brukes.



Hvis tilbehøret CTC SmartControl er installert/definert, kan man også bruke en føler fra CTC SmartControl-serien som romføler. Da velger man isteden SmartControl i menyen Type. Se separat håndbok for funksjonalitet og innstillinger koblet til CTC SmartControl. Hvis det installeres trådløs romføler, se bruksanvisningen for den trådløse romføleren for mer informasjon.



### 8.8.1 Def varmepumpe (tilbehør)

#### Varmepumpe

På/Av

Angi her om varmepumpen er installert.

#### Flow / nivåvakt

Ingen/NC/NO

(Gjelder kun for EcoPart.) Angi om eller hvilken type nivåvakt som er installert i systemet (tilbehør).

Velg mellom:

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

Velg hvilken type nivåvakt som er installert i systemet. NC og NO står for Normally Closed og Normally Open. Flow/nivåvakt må først defineres i Fjernstyring

Les mer i "Definer/Fjernstyring/Flow/nivåvakt".



### 8.8.2 Definer CTC SMS (tilbehør)

Her angis det om SMS-styring er installert (tilbehør).

#### Aktiver

**Ja (Ja/Nei)**

Ved Ja vises menyene nedenfor.

#### Signalnivå

Her vises signalnivået for mottaket.

#### Telefonnummer 1

Her vises det først aktiverte telefonnummeret.

#### Telefonnummer 2

Her vises det andre aktiverte telefonnummeret.

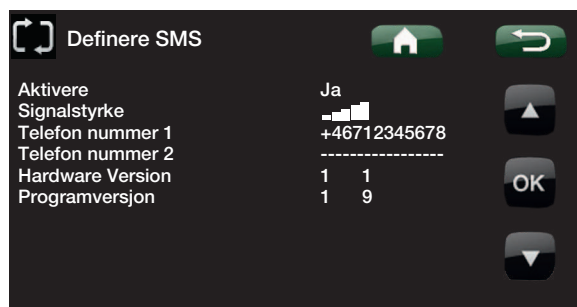
#### Maskinvareversjon

Her vises maskinvareversjon i SMS-tilbehøret.

#### Programvareversjon

Her vises programvareversjon i SMS-tilbehøret.

Obs! Hvis du ønsker mer informasjon om SMS-funksjonen, kan du se håndboken "CTC SMS".



### 8.8.3 Definer frikjøling (tilbehør)

(Gjelder kun for Ecopart.)

Frikjøling reguleres med turføler 2 (B2), som da innebærer at varmesystem 2 og frikjøling ikke kan brukes samtidig.

#### Frikjøling

**Nei (Nei/Ja)**

Her angis det om frikjøling er installert.

**Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC EcoComfort**

#### 8.8.4 Definer solpaneler (tilbehør)

##### Solpaneler

Nei/Ja

Angi her om solpaneler brukes. Denne funksjonen fungerer bare hvis det er koblet et ekspansjonskort (A3) til produktet.

Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC Solstyring/ekspansjonskort.

#### 8.8.5 Definer Diff.termostatfunksjon

##### Diff.termostatfunksjon

Nei/Ja

Angi her om difftermostatfunksjon skal brukes.

Difftermostatfunksjonen brukes hvis man vil lade EcoZenith fra en vannmantlet peisovn eller en annen varmekilde.

Denne funksjonen kan imidlertid ikke kombineres med samme funksjon i et solvarmesystem (når f.eks. en EcoTank kobles til en EZ 250). Dette fordi det er samme utganger og følere for begge funksjonene.

Under driftsinfo vil informasjonen om difftermostatfunksjonen vises.

#### 8.8.6 Definer pool (tilbehør)

Angi her om pool brukes. Denne funksjonen fungerer bare hvis det er koblet et ekspansjonskort (A3) til produktet.

Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC Solstyring/ekspansjonskort.

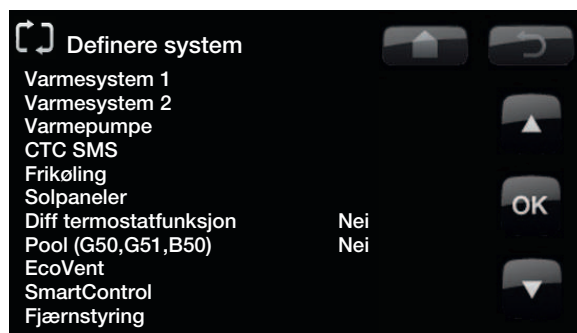
#### 8.8.7 CTC EcoVent

Produktet er forberedt for sammenkobling med ventilasjonsenhet CTC EcoVent.

#### 8.8.8 Definere CTC SmartControl (tilbehør)

##### SmartControl

I denne menyen defineres CTC SmartControl-komponenter. Se separat håndbok for funksjonalitet og innstillinger koblet til CTC SmartControl





## 8.8.9 Definer fjernstyring

Fjernstyringen i CTCs produkter gir en rekke muligheter for ekstern påvirkning av oppvarmingen. Det er 4 programmerbare innganger som kan aktivere følgende funksjoner:

- Tariff varmepumpe
- Tariff elkolbe
- Nattsinking
- Rundstyring
- Ekstra varmtvann
- Flow/nivåvakt
- Varme ekstern modus sys 1
- Varme ekstern modus sys 2
- Smart A
- Smart B
- Vent. Redusert
- Vent. Ekstra pådrag
- Vent. Tilpasset
- Vent. Tomt hus
- Frikjøling

### Plintene – inngangene

På relékortet (A2) er det 2 innganger 230V og 2 lavspenningsporter som kan programmeres.

Åpen plint = ingen ekstern påvirkning. (Normal NO).

Lukket plint = aktivert funksjon eksternt.

Betegnelse	Plintnavn	Tilkoblingstype
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Lavspenning (<12V)
K25	G73 & G74	Lavspenning (<12V)

### 8.8.9.1 Fremgangsmåte fjernstyring

#### Tildel inngang

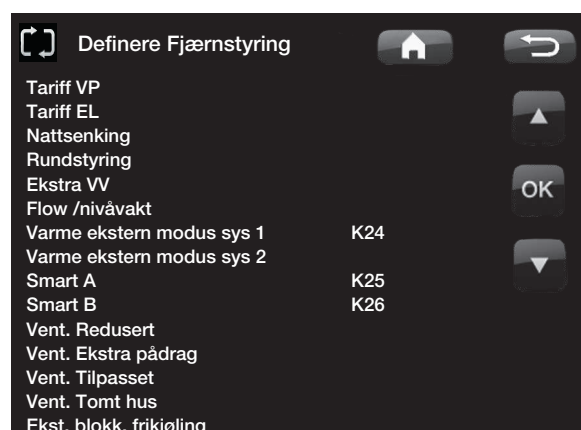
Først tildeles en inngang til den eller de funksjonene som skal fjernstyres.

Dette gjøres i  
"Avansert/Definere system/Definer fjernstyring".

#### Eksempel

I eksempelet bestemmes det manuelt om varmen skal være på eller av i Varmesystem 1 (VS1)

Først tildeles "Varme ekstern modus sys 1" inngang K24



Eksempel der "Varme, ekst. modus VS1" er tildelt plint "K24" for fjernstyring

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

## Aktiver/velg funksjon.

Når en inngang er tildelt, skal funksjonen aktiveres eller stilles inn i innstillingsmenyen *Avansert/Innstillinger/Radiatorsystem*.

I eksempelet med fjernstyrt "Varme, ekst. modus" ble K24 tildelt. Deretter angis hva som er normal modus (pil 1).

Normalmodusene som er valgt, er på:

Varme, modus (På)

Når dette er gjort, gjelder det å programmere hva som skal skje ved Fjernstyring/varme, ekstern modus VS1 (lukket inngang, pil 2).

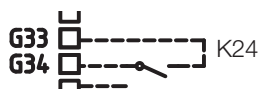
Pil 2 viser valget "Av".

I dette eksempelet er varmen alltid på. (Normalmodus) Radiatorpumpen mottar kontinuerlig strøm, shunten arbeider for å holde "børverdien".

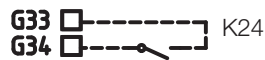
Men når K24 lukkes, stopper radiatorpumpen og shunten stenger. Varmen forblir avslått til man velger å starte oppvarmingen ved at K24 blir åpen.



Eksempel der "Varme modus" normalt er i oppvarmingssesong "På", men når plint K24 lukkes, aktiveres "Av" og varmen slås av.



Åpen plint = "På" (i dette eksempelet)



Lukket plint = "Av" (i dette eksempelet)

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

## **Funksjonene i fjernstyring.**

### **Tariff vp**

Når strømleverandører bruker differensierte priser, kan man sperre varmepumpen når strømprisen er høy.

### **Tariff el\***

Når strømleverandører bruker differensierte priser, kan man sperre elkolben(e) når strømprisen er høy.

### **Nattsinking**

Nattsinking innebærer at man senker temperaturen inne i planlagte perioder, for eksempel om natten eller når man er på arbeid.

### **Rundstyring**

Bortkobling av kompressor og elkolbe i en bestemt tid som fastsettes av strømleverandør (spesielt utstyr).

Rundstyring er et utstyr som strømleverandøren kan montere slik at de kan koble fra strømkrevende utstyr i kortere perioder. Kompressor og eleffekt sperres når rundstyring er aktiv.

### **Ekstra varmtvann**

Her velger du om du vil aktivere funksjonen *Ekstra varmtvann*.

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

### **Flow/nivåvakt**

I enkelte tilfeller kreves en ekstra beskyttelse av tettheten på kuldebærersiden på grunn av lokale forutsetninger eller bestemmelser. Det er for eksempel et krav i enkelte kommuner der installasjonen skjer innenfor et drikkevannsområde. Trykk-/nivåvakten defineres i menyen *Avansert/Definer system/Def. varmepumpe*. Ved lekkasje stoppes kompressoren og brinepumpen, med påfølgende Flow/nivåvakt-alarm i displayet.

### **Varme, ekst. modus VS1**

#### **Varme, ekst. modus VS2**

Med fjernstyrt "Varme, ekst. modus" velger du "På" hvis varmen skal være på, eller "Av" hvis varmen skal være av. Du kan også velge "Auto".

Les mer i avsnittet "Husets varmekurve"

### **Smart A**

#### **Smart B**

Med Smartgrid kan du styre eksternt om oppvarmingen skal regnes som normalpris, lavpris eller overkapasitet. Du kan også blokkere/sperre varmepumpens elkolbe som "Rundstyring".

### **Vent. Redusert,**

### **Vent. Ekstra pådrag,**

### **Vent. Tilpasset,**

### **Vent. Tomt hus**

### **Ekst. blokk. frikjøling**

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

### 8.8.9.2 Smart Grid

Den smarte funksjonen "Smartgrid" velger ulik oppvarming ut fra strømprisen ved hjelp av tilbehør fra strømleverandøren.

Smartgrid går ut fra om strømprisen regnes som

- Normalpris
- Lavpris
- Overkapasitet
- Blokkering

Romtemperatur, pooltemperatur og varmtvannstemperatur osv. gis ulike oppvarmingstemperaturer avhengig av strømprisen.

#### Fremgangsmåte:

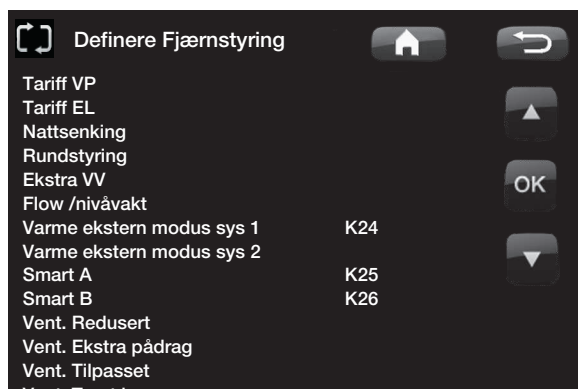
Først tildeles Smart A og Smart

B en egen inngang i menyen

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

Deretter skjer det en påvirkning ut fra plintenes lukking og innstilling for de ulike funksjonene.

- Normalpris: (Smart A: Åpen, Smart B: Åpen).  
Ingen påvirkning på systemet.
- Lavprismodus: (Smart A: Åpen, Smart B: Lukket).
- Overkapasitetsmodus:  
(Smart A: Lukket, Smart B: Lukket).
- Blokkeringsmodus:  
(Smart A: Lukket, Smart B: Åpen)



Eksempel der Smart A er tildelt lavspenningsinngang K24 og Smart B er tildelt lavspenningsinngang K25

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

I hver funksjon som kan påvirkes, kan du velge temperaturendring for lavprismodus og overkapasitetsmodus.

Fabrikkinnstilt lavpris 1 °C økning av temperatur.

Fabrikkinnstilt overkapasitet 2 °C økning av temperatur.

Smart lavpris °C	1 (Av, 1-5°)
Smart overkap. °C	2 (Av, 1-5°)

\*Alternativt kan innstillingsområdet 1-30°

#### Det som kan påvirkes, er:

- Romtemperatur i varmesystem 1-2
- Turtemperatur i varmesystem 1-2
- Øvre tank
- Pool
- Frikjøling

#### Kommentar frikjøling

Ved aktiv frikjøling = børverdi er ikke oppnådd.

F.eks. 26.0 (25.0)

I disse tilfellene aktiveres Smartgrid "Normalmodus" for varmesystemet. (Smart lavpris eller smart overkapasitet aktiveres ikke).

Dette er for å unngå konflikt mellom varme og kjøling. Hvis det er standard med 2 °C forskjell mellom varme og kjøling, vil man f.eks. ikke at man varmer og kjøler samtidig.

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

### Lavprismodus: (A: Åpen, B: Lukket)

- Med romføler: Romtemp. (børverdi) økes med 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Uten romføler: Turtemperatur (børverdi) økes med 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Øvre tank: Børverdi økes med 10 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Pool: Pooltemp. økes 1 °C 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Frikjøling. Romtemperatur senkes med 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)

### Blokkeringsmodus: (A: Lukket, B: Åpen)

- Varmepumpe og elkolbe kan blokkeres iht. innstillinger i varmpumpe og elkolbe
- **Smart blokkering vp                    Nei (Ja/Nei)**  
Blokkerer varmpumpe  
Avansert/Innstillinger/Varmepumpe
- **Smart blokkering elkolbe        Nei (Ja/Nei)**  
Blokkerer elkolbe  
Avansert/Innstillinger/Elkolbe
- **Smart blokkering shunt            Nei (Ja/Nei)**  
Blokkerer bivalent shunt slik at den ikke går forbi 50 %. Hvis shuntventilen har passert 50 % når blokkering starter, forblir shunten i øvre tank. Hvis behovet avtar og shuntventilen stenger, må den ikke åpne mer enn 50 %.

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.

## Overkapasitetsmodus: (A: Lukket, B: Lukket)

- Med romføler: Romtemp. (børverdi) økes med 2 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Uten romføler: Turtemperatur (børverdi) økes med 2 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Øvre tank: Varmepumpe  
Varmepumpe arbeider kun i nedre tank.
- Øvre tank: Elkolbe  
Børverdi er "Min. temp °C + økning med 10 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Nedre tank: Varmepumpe  
Varmepumpe arbeider kun i nedre tank.  
Beregnet børverdi øker med 10 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Pool: Pooltemp. økes 2°C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Varmtvann settes til temperatur iht. "Elkjele XVV °C
- Frikjøling. Romtemperatur senkes med 2 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C) (EcoZenith 550; Varmesystem 2 berøres ikke)

OBS! Enertech AB står IKKE ansvarlig for at det finnes nødvendig varme i tilfeller der fjernstyringen har blokkert varmen over lengre tid.



## 8.9 Service



**!** OBS! Denne menyen er kun for installatøren.

## 8.10 Funksjonstest

I denne menyen kan installatøren teste tilkobling og funksjon av separate komponenter i varmesystemet. Når denne menyen aktiveres, stopper alle styringsfunksjoner; den eneste beskyttelsen mot driftsfeil er trykkfølerne og elkobens overopphetingsbeskyttelse. Når du går ut av menyen, går varmepumpen tilbake til normal drift. Systemet går tilbake til normal drift etter 10 minutters inaktivitet.

Når funksjonstest starter, stopper all automatikk, og testen kan utføres.

### 8.10.9.1 Test varmesystem

Hvis det er installert to varmesystemer, vises begge her.

#### Shunt

Åpner og stenger shunten. (Åpne/steng)

#### Radpumpe

Starter og stopper radiatorpumpen. (På/Av)

#### Diode romføler

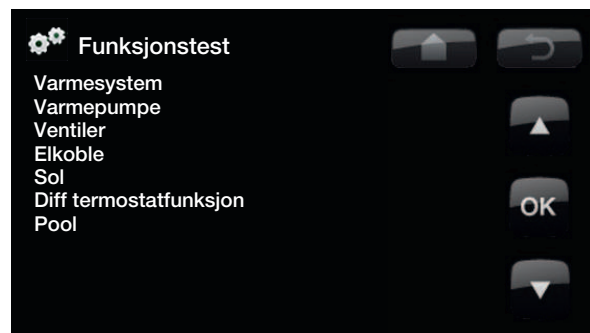
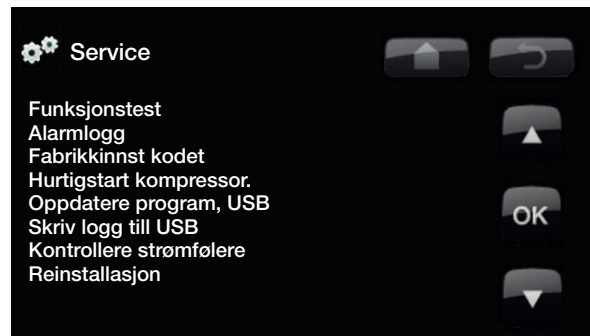
Her kan monteringen av romfølerens alarmfunksjon kontrolleres. Ved aktivering lyser den røde dioden på romføleren med fast lys.

### 8.10.9.2 Test varmepumpe

Funksjonstest av varmepumpen.

#### VP kompr. (På/Av)

(På/Av) Funksjonstest av kompressor skjer her. Viften eller brinepumpen og ladepumpen er også i drift for at kompressoren ikke skal løse ut på trykkvaktene.



**!** Når du går ut av menyen, går CTC EcoZenith tilbake til startside.



### VP brinepumpe/vifte (På/Av)

(På/Av) Aktivering av viften eller brinepumpen.

### VP ladep. (På/Av)

(På/Av) Funksjonstest 0–100 %

### Manuell avfrosting (Gjelder kun CTC EcoAir)

Funksjonstest av manuell avfrosting (På/Av)

### Kompressorvarmer (Gjelder kun CTC EcoAir)

Funksjonstest av kompressorvarmeren (På/Av).

### Varmer kondensskål (Gjelder kun CTC EcoAir)

Funksjonstest av Varmer kondensskål (På/Av).

### Varmekabel (Gjelder kun CTC EcoAir)

Funksjonstest av varmekabel. (Tilbehør) (På/Av)

### 4-veisventil (Gjelder kun CTC EcoAir)

Funksjonstest av 4-veisventil (På/Av)

#### 8.10.9.3 Test ventiler

Funksjonstest av flowstyring. Test av flow (opp/ned) (øvre eller nedre del av tanken).

#### 8.10.9.4 Test elkolber

Her testes elkolbens faser, L1, L2 og L3. Posisjonene er Av/På.

#### 8.10.9.5 Test Sol

Denne funksjonen fungerer bare hvis det er koblet et ekspansjonskort (A3) til produktet. Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC Solstyring/ekspansjonskort.

#### 8.10.9.6 Test differtmostatfunksjon

### Pumpe overladet. (G46) (På/Av)

Funksjonstest av ladepumpe.

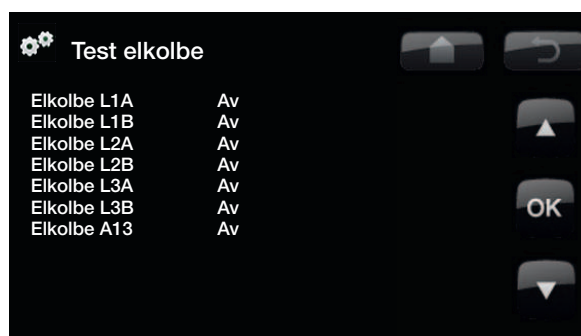
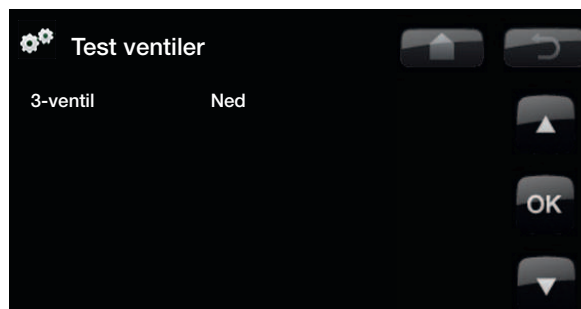
#### 8.10.9.7 Test pool

Denne funksjonen fungerer bare hvis det er koblet et ekspansjonskort (A3) til produktet. Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se håndboken for CTC Solstyring/ekspansjonskort.

## 8.11 Alarmlogg

Her kan man lese informasjon om de siste alarmene. Den siste alarmen vises øverst, og de fire siste alarmene vises under Tidligere alarm.

En alarm som kommer tilbake innen en time, ignoreres for ikke å fylle loggen. Hvis alle alarmer er like, kan det tyde på en intermitterende feil, for eksempel en dårlig kontakt.



## Fabrikkinnst. kodet

**!** OBS! Innlogging i Fabrikkinnst. kodet må kun skje av autorisert servicetekniker. Det kan oppstå alvorlige driftsavbrudd og feil på produktet hvis det endres verdier uten tillatelse. Vær klar over at garantivilkårene ikke gjelder i slike tilfeller.

Denne menyen er ment for produsentens drifts- og alarmgrenser. Det må angis en 4-sifret kode for å kunne endre disse grensene. Man kan imidlertid se hva som inngår i menyen uten å angi kode.



## Hurtigstart kompressor

(Gjelder kun for installert varmepumpe.)

Ved oppstart av produktet utsettes kompressorstarten med 10 minutter. Denne funksjonen fremskynder dette forløpet.

## Oppdatere program, USB

Kun for servicetekniker. Her kan man oppdatere programvaren i displayet via USB. Programoppdateringen er klar når startskjermen vises.

## Skriv logg til USB

Kun for servicetekniker. Her kan man lagre loggede verdier til et USB-minne.

## Kontrollere strømfølere

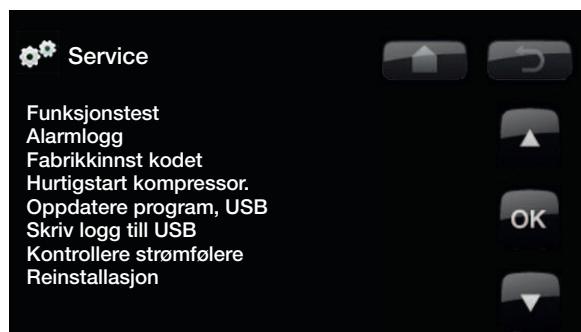
Skal brukes til å identifisere hvilken strømføler som er koblet til for de ulike fasene.

Alle tre fasene (L1, L2 og L3) skal vises i aktuelle driftsinfo når EcoZenith i250 har identifisert strømtrafoenes ulike faser.

**Ved aktivering av funksjonen "kontrollere strømfølere" er det viktig å ha alle større strømforbrukere i huset slått av. Sørg også for at reservetermostaten i CTC EcoZenith i250 er slått av.**

## Reinstallasjon

Denne kommandoen starter installasjonssekvensen på nytt. Se kapittelet Førstegangs start.



**!** Obs! Spenningen til produktet må ikke under noen omstendighet brytes under oppdateringen.

**!** Obs! Bryt strømmen, og start alltid om produktet etter programoppdatering! Det kan ta flere minutter før displayet har kommunisert ferdig etter omstart.

## 9. Drift og vedlikehold

Når installatøren har installert det nye anlegget, skal dere sammen kontrollere at det er i fullgod stand. La installatøren vise deg arbeidsbrytere, reguleringsanordninger og sikringer slik at du vet hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes. Luft radiatorene etter ca. tre dagers drift, og fyll på mer vann ved behov.

### Sikkerhetsventil for kjele og varmesystem

Kontroller ca. fire ganger i året at ventilen fungerer ved å vri opp ventilen manuelt. Kontroller at det kommer vann ut av avløpsrøret.

### Shuntventil

Shuntventilen manøvreres automatisk fra styringssystemet slik at riktig temperatur, uavhengig av årstid, når radiatorene. Ved feil kan du imidlertid selv påvirke ventilen ved å dra ut rattet på motoren og dreie medurs for å redusere temperaturen eller moturs for å øke temperaturen.

### Avtapping

CTC EcoZenith skal være strømløs ved avtapping. Avtappingsventilen sitter helt nede til venstre sett forfra, bak fronten på EcoZenith. Ved nedtapping av hele systemet skal shuntventilen stå helt åpen, dvs. vridd helt over moturs. Det må tilføres luft ved lukket system.

### Driftsopphold

CTC EcoZenith i250 slås av med arbeidsbryteren. Hvis vannet kan fryse, skal alt vannet tappes ut av kjelen og varmesystemet (se avtapping ovenfor).

Varmtvannssløyfen, som inneholder ca. fem liter, må også tømmes. Koble fra kaldtvannstilkoblingen på CTC EcoZenith i250. Før en slange ned i kaldtvannstilkoblingen på CTC EcoZenith i250. Slangen må gå ned i bunnen på sløyfen slik at alt vannet kan tappes ut. Uttapping skjer ved hjelp av hevertprinsippet.



■ Glem ikke å tilbakestille shunten til automatisk modus ved å føre inn rattet igjen.

## 10. Feilsøking/egne tiltak

CTC EcoZenith i250 er konstruert for å gi pålitelig drift, høy komfort og lang levetid. Her får du ulike tips som kan være til hjelp og veiledning ved eventuelle driftsforstyrrelser.

Hvis det oppstår feil, må du alltid kontakte installatøren som utførte installasjonen. Hvis denne i sin tur bedømmer at det dreier seg om en material- eller fabrikkfeil, tar installatøren kontakt med Enertech AB for kontroll og oppretting av skaden. Angi alltid produktets produksjonsnummer.

### Varmtvann

Mange vil utnytte de lave driftskostnadene til CTC EcoZenith i250 maksimalt. Styringsystemet har tre komfortnivåer for varmtvann. Vi anbefaler å starte med det laveste nivået og øke til neste nivå hvis varmtvannet er utilstrekkelig. Vi anbefaler også å kjøre planlagt varmtvannsmønster.

Kontroller at ikke en dårlig blendeventil ved CTC EcoZenith i250 eller at et defekt dusj batteri påvirker varmtvannstemperaturen.

### Varmesystemet

Romføleren, som alltid bør installeres, sørger hele tiden for riktig og jevn temperatur i rommet. For optimal drift skal radiatortermostater alltid være helt åpne i rommet der romføleren er plassert.

Et velfungerende varmesystem er av stor betydning for drift med varmpumpe og påvirker energibesparelsen.

Juster alltid inn systemet med alle radiatortermostater helt åpne. Etter noen dager kan termostatene reguleres individuelt i rommene der man ønsker lavere temperatur.

#### Hvis du ikke oppnår innstilt romtemperatur, må du kontrollere:

- At varmesystemet er riktig justert og fungerer som det skal. At radiatortermostater er åpne og at radiatorene er jevnvarme. Kjenn på hele overflaten til radiatoren. Luft radiatorene. For at CTC EcoZenith i250 skal gi deg god driftsøkonomi, må varmesystemet fungere som det skal.
- At EcoZenith er i drift og det ikke vises noen feilmeldinger.
- At det er installert tilstrekkelig eleffekt. Øk eventuelt. Kontroller også at eleffekten ikke er begrenset grunnet for høyt strømuttak i huset (belastningsvakt).
- At produktet ikke er innstilt på "Maks. tillatt turtemperatur" med for lavt innstilt verdi.
- At det er valgt tilstrekkelig høy verdi på "Turtemperatur ved -15 °C utetemperatur". Øk ved behov. Mer om dette og varmekurver finner du i kapitlet Husets varmekurve. Kontroller imidlertid alltid først de øvrige punktene.
- At temperatursenkingen ikke er feil innstilt. Se Innstillinger/ Varmesystem.
- At shunten ikke står i manuell posisjon.

#### Hvis varmen ikke er jevn, må du kontrollere:

- At romfølerens plassering er representativ for huset.
- At varmetermostater ikke forstyrrer romføleren.
- At andre varmekilder/kuldekilder ikke forstyrrer romføleren.
- At shunten ikke står i manuell posisjon.

■ Unngå å tappe varmtvann med høyeste hastighet. Hvis du heller tapper i et bad litt saktere, får du en høyere temperatur på vannet.

■ Unngå å plassere romføleren i nærheten av trappehus på grunn av den ujevne luftsirkulasjonen.

■ Har du ikke radiatortermostater i overetasjen, må du kanskje montere dette.

## Belastningsvakt

CTC EcoZenith i250 har en innebygd belastningsvakt. Hvis anlegget installeres med strømføler, overvåkes det kontinuerlig at husets hovedsikringer ikke overbelastes. Hvis det skulle skje, kobles eltrinn bort fra CTC EcoZenith.

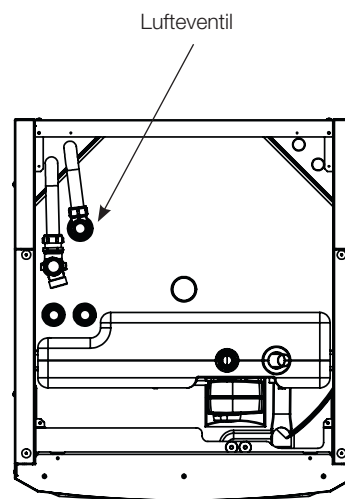
Ved stort varmebehov og i kombinasjon med f.eks. enfaset motorvarmer, komfyr, vaskemaskin eller tørketrommel, kan effekten til CTC EcoZenith i250 være begrenset. Det kan innebære at verken temperaturen på varmen eller varmtvannet blir tilstrekkelig. Hvis CTC EcoZenith er begrenset, vises dette i klartekst i tegnruten som Høyt eluttak, redusert effekt el (X A). Rådfør deg med elinstallatøren om at sikringsstørrelsen er riktig, eller at de tre fasene i huset er jevnt belastet.

## Luftproblem

Hvis du hører skvalpelyder fra tanken, må du kontrollere at den er godt luftet. Vri lufteventilen for kjelen slik at eventuell luft kan evakueres. Fyll ved behov på mer vann slik at du oppnår riktig trykk. Hvis fenomenet gjentar seg, må du la en fagmann finne ut av årsaken.

### Ulyder ved avstenging av tappevarmtvann.

Noen ganger kan det komme ulyder fra husets rørsystem og CTC EcoZenith i250 på grunn av trykkstøtene som oppstår når flowen brytes raskt. Det er ingen feil på produktet, men fenomenet kan oppstå når det brukes ettgreps blandeblender av eldre modell; nyere modeller har ofte mykstenging. Ved ulyder fra oppvaskmaskiner og vaskemaskiner kan dette rettes opp med en trykkstøtdemper. En trykkstøtdemper kan også være et alternativ til mykstengende tappevannskraner.



■ Glem ikke at også radiatorene må luftes.

## Motorvern (ved tilkoblet varmepumpe)

CTC EcoZenith i250 overvåker hele tiden kompressorens driftsstrøm, produktet varslers om kompressoren trekker unormalt mye strøm. Ved feil vises teksten Motorvern høy strøm i tegnruten.

### Årsaken til feilen kan være følgende:

- Fasebortfall eller nettforstyrrelse. Kontroller sikringene, som er den vanligste årsaken.
- Kompressor overbelastet. Tilkall servicemontør.
- Kompressor defekt. Tilkall servicemontør.
- For dårlig sirkulasjon mellom varmepumpe og kjele. Kontroller varmebærerpumpen (venstre pumpe, sett forfra). Tilkall servicemontør.
- Unormalt høy temperatur på brinekretsen. Tilkall servicemontør.

## 10.1 Informasjonstekster

I displayet vises det informasjonstekster om ulike driftsmodi.

[I013] Startforsinkelse

### [I002] Varme av varme sys 1

### [I005] Varme av varme sys 2

Viser at produktet er i sommerdrift. Det er ikke behov for varme for aktuelt varmesystem, kun varmtvann.

### [I008] Tariff, VP av.

Viser at tariff har slått av varmepumpen.

### [I009] Kompressor sperret

Det er valgt at kompressoren skal være slått av, for eksempel før boring eller graving av kollektorsløyfer. Produktet leveres med avslått kompressor. Valget gjøres i menyen Avansert/Innstillinger/Varmepumpe

### [I010] Tariff, el av

Viser at tariff har slått av elkølbene.

### [I011] Rundstyring

Viser at rundstyring er aktiv. Rundstyring er utstyr som strømleverandøren kan montere slik at de kan koble fra strømkrevende utstyr i kortere perioder. Kompressor og eleffekt sperres når rundstyring er aktiv.

### [I012] Høyt strømf. redusert el

- Husets hovedsikringer kan overbelastes hvis for eksempel flere effektkrevende apparater brukes samtidig. Produktet reduserer elkølbenes strømeffekt i denne tiden.
- 2 t maks. 6 kW. Elektriske varmeelementer er begrenset til 6 kW i 2 timer etter at strømmen slås på. Teksten vises om det kreves >6 kW under de to første timene av drift av produktet. Dette gjelder etter strømbrydd eller nyinstallasjon.

### [I013] Startforsinkelse

Kompressoren får ikke starte for raskt etter at den har stoppet, normal forsinkelse er minst ti minutter.

### [I014] Gulvfunksjon aktiv, d

Viser at gulvtørkefunksjonen er aktiv, samt resterende tid (dager) som funksjonen er aktiv.

### [I017] Smart: Blokkering

### [I018] Smart: Overkap.

### [I019] Smart: Lavpris

Produktet påvirkes av «Smartgrid». Se også *Definere system / Fjernstyring / Smartgrid*.

### [I021] Varme, ekst. modus VS 1

### [I022] Varme, ekst. modus VS 2

Fjernstyring påvirker om varmen i varmesystemet skal være på eller av. Hvis varmen er slått av, vises også informasjonen «[I021] Varme, ekst. modus VS 1.»

### [I028] Ferieperiode

Vises ved innstilling av ferieplan, noe som medfører senking av romtemperaturen og at varmtvann ikke produseres.

### [I030] Driver blokk underspenning

Varmepumpen har stoppet på grunn av for lav nettspenning. Produktet prøver å starte på nytt.

### [I031] Driver blokkerte alarmen

Varmepumpen har stoppet på grunn av driverfeil, for eksempel overspenning eller for høy temperatur. Produktet prøver å starte på nytt.

## 10.2 Alarmtekster



Ved feil på f.eks. en føler, avgis det en alarm. I displayet vises det en tekst med informasjon om feilen.

Du tilbakestiller alarmer ved å trykke på Tilbakestill alarm i displayet. Hvis det har oppstått flere alarmer, vises disse etter hverandre. Du kan ikke tilbakestille en gjenværende feil uten først å ha rettet den opp. Noen alarmer tilbakestilles automatisk hvis feilen opphører.

Beskrivelsen nedenfor inkluderer også alarm for tilkoblet varmpumpe.

Alarmtekst	Beskrivelse
<b>[E010] Kompressortype ?</b>	Det vises en tekst hvis det mangler informasjon om kompressortype.
<b>[E013] EVO av</b>	Det vises en tekst ved feil på ekspansjonsventilstyringen.
<b>[E024] Sikring utløst</b>	Tekst vises når sikringen (F1, F2) har løst ut.
<b>[E026] Varmepumpe</b>	Det vises en tekst hvis varmpumpen er i alarmtilstand.
<b>[E027] Kommunikasjonsfeil VP</b>	Tekst vises når Displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med VP-styringskort (A5)
<b>[E063] Komm.feil relekort</b>	Tekst vises når Displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med Relékortet (A2)
<b>[E021] Komm.feil motorvern</b>	Tekst vises når VP-styringskort (A5) ikke kan kommunisere med motorvernet (A4)
<b>[E086] Komm. feil expansionskort</b>	Tekst vises når Displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med CTC Stolstyring/Ekspansjonskort (A3).
<b>[E035] Pressostat høytrykk</b>	Kjølemiddelsystemets høytrykksvakt har løst ut. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil – ta kontakt med installatøren.
<b>[E040] Liten brine sirk.</b>	Liten brinesirkulasjon skyldes som regel luft i kollektorsystemet, særlig rett etter installasjonen. Altfor lange kollektorer kan også være en årsak. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Kontroller også installert brinefilter. Ved tilbakevendende feil – ta kontakt med installatøren.
<b>[E041] Lav brine temp.</b>	Innkommende temperatur på kuldebærer (brine) fra borehull/jordsløyfe er for lav. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil – ta kontakt med installatøren for kontroll av dimensjoneringen av den kalde siden.
<b>[E044] Stopp, høy kompr temp</b>	Det vises tekst ved høy kompressortemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E045] Stopp, lav fordamping</b>	Det vises tekst ved lav fordampingstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E046] Stopp, høy fordamping</b>	Det vises tekst ved høy fordampingstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E047] Stopp, lav sug. ekspv.</b>	Det vises tekst ved lav sugegasstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.



Alarmtekst	Beskrivelse
<b>[E048] Stopp, lav ford. ekspv.</b>	Det vises tekst ved lav fordampingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E049] Stopp, høy ford. ekspv.</b>	Det vises tekst ved høy fordampingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E050] Stopp, lav overh. ekspv.</b>	Tekst vises ved lav overophetingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E052] Fase 1 mangler</b>	Det vises tekst ved fasebortfall.
<b>[E053] Fase 2 mangler</b>	
<b>[E054] Fase 3 mangler</b>	
<b>[E055] Feil fasefølge</b>	Kompressormotoren i produktet må gå i riktig retning. Produktet kontrollerer at fasene er riktig tilkoblet, hvis ikke utløses en alarm. Da må to av fasene til produktet skiftes om. Spenningen til anlegget må brytes for å rette opp denne feilen. Feilen inntreffer som regel kun under installasjon.
<b>[E057] Motorvern høy strøm</b>	Det er registrert høy strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Kontakt installatøren ved tilbakevendende feil.
<b>[E058] Motorvern lav strøm</b>	Det er registrert lav strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Kontakt installatøren ved tilbakevendende feil.
<b>[E061] Makstermostat</b>	Alarmteksten vises hvis produktet har blitt for varmt. Kontroller alltid at maks.termostaten ikke er utløst ved installasjon, siden det er en mulighet for at maks.termostaten (F10) kan ha løst ut hvis kjelen har blitt lagret ekstremt kaldt. Den tilbakestilles ved å trykke inn knappen på elskapet bak fronten. Hvis kjelen har stått ekstremt kaldt, kan sikkerhetstermostaten ha løst ut. Den tilbakestill du ved å trykke inn knappen på elskapet bak fronten. Kontroller alltid at maks.termostaten ikke er utløst ved installasjon.
<b>[E087] Driver</b>	Driverfeil.
<b>[E088] Driver: 1 -</b>	Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake.
<b>[E109] Driver: 29</b>	Ved tilbakevendende feil må du kontakte installatøren og oppgi feilkoden.
<b>[E117] Driver: Frakoblet</b>	Kommunikasjonsfeil. Varmepumpens elskap og driver kommuniserer ikke.
<b>[E135] Fare for frysing</b>	Alarm når temperaturen på utgående vann fra varmpumpen (VP ut) er for lav ved avising. Vannvolumet i systemet kan være for lavt. Sirkulasjonsmengden kan være for lav. (Gjelder EcoAir)
<b>[E152] 4-Veis ventil</b>	Denne alarmen vises hvis det oppstår feil på EcoAirs fireveisventil eller hvis tilkoblingsrørene til EcoAir er feil tilkoblet. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil må du kontrollere at ladepumpen pumper vann ut til varmpumpens nedre tilkobling. Ved tilbakevendende feil – ta kontakt med installatøren.

Alarmtekst	Beskrivelse
<b>[Exxx] 'føler'</b>	<p>Ved feil på føler, eller hvis føler ikke er tilkoblet eller er kortsluttet, samt hvis verdien er utenfor følerens område, vises en alarm. Hvis det er en føler som er viktig for systemets drift, stoppes kompressoren. Da må tilbakestilling skje manuelt etter reparasjon. For disse følerne tilbakestilles alarmen automatisk etter reparasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[E003] Føler brine inn</li> <li>[E005] Føler brine ut</li> <li>[E028] Føler VP inn</li> <li>[E029] Føler VP ute</li> <li>[E030] Føler ute (B15)</li> <li>[E031] Føler tur 1 (B1)</li> <li>[E032] Føler tur 2 (B2)</li> <li>[E036] Føler høytrykk</li> <li>[E037] Føler hetgass</li> <li>[E043] Føler lavtrykk</li> <li>[E074] Føler rom 1 (B11)</li> <li>[E075] Føler rom 2 (B12)</li> <li>[E080] Føler suge gass</li> <li>[E137] Føler difftermostat (B46)</li> <li>[E138] Føler ecoTank nedre (B42)</li> <li>[E139] Føler ecoTank øvre (B41)</li> </ul>
<b>[E163] Avisning maks tid</b>	<p>Varmepumpen har ikke rukket å fullføre avrimingen innen makstiden. Påse at eventuell is på fordampere har forsvunnet.</p>

# 11. Installasjon

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

Ta deg tid til å gå gjennom funksjoner og innstillinger med huseieren og til å svare på eventuelle spørsmål. Både CTC EcoZenith i250 og du tjener på at brukeren har det helt klart for seg hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes.

 Produktet skal oppbevares og transporteres stående.

## 11.1 Transport

Transporter produktet til oppstillingsplassen før du tar av emballasjen.

Håndter produktet på en av følgende måter:

- Gaffeltruck
- Løfteøre som monteres i løftemuffe på oversiden av EcoZenith i250. Det er en ekstra muffe i midten, under isolasjonen.
- Løftestropper rundt pallen. **Obs!** Kan kun brukes med emballasjen på.

Vær klar over at CTC EcoZenith i250 har et høyt tyngdepunkt og bør håndteres varsomt.

## 11.2 Utpakking

Når CTC EcoZenith i250 står inntil oppstillingsplassen, kan du ta av emballasjen. Kontroller at produktet ikke er blitt skadet under transporten.

Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren. Kontroller også at leveransen er komplett iht. listen nedenfor.

## 11.3 Gjenvinning

- Emballasjen må leveres til resirkulering eller til installatøren for korrekt avhending.
- Ved slutten av produktets levetid må det resirkuleres eller leveres til forhandlere som tilbyr denne typen tjenester. Produktet må ikke kastes som søppel.

## 11.4 Standardleveranse

- Systemtank CTC EcoZenith i250 med fabrikkmontert ladepumpe for tilkobling av varmpumpe.
- Fabrikkmontert ledningsnett
  - 3 m strømkabel, hvorav 1,1 m inne i produktet
  - 2,5 m tur/returføler (NTC 22k)
- Tilleggspose med:
  - Installasjons- og vedlikeholdsanvisning
  - Uteføler, kabellengde 15 m.
  - Romføler
  - Sikkerhetsventil 9 bar (forbruksvann)
  - Strømføler, 3 stk.
  - Strips, 2 stk.
  - Isolering EPP midt, 41 mm.
  - Støttehylse 22x1 cu

## 12. Rørinstallasjon

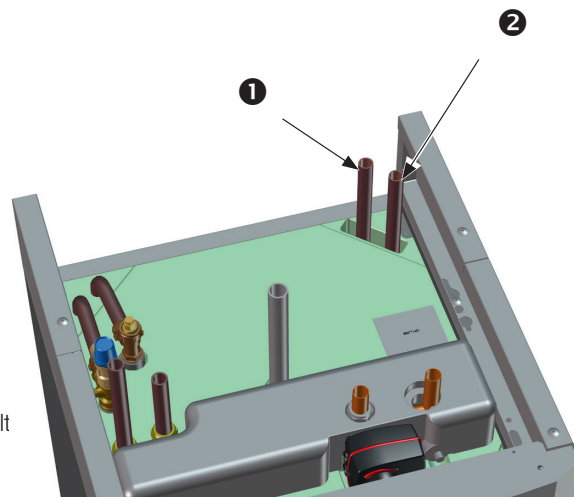
Produktet skal kobles til ekspansjonskar i åpent eller lukket system.

**Glem ikke å spyle rent varmesystemet før tilkobling.** Gjør alle installasjonsinnstillinger iht. beskrivelsen i kapittelet Førstegangs start.

### 12.1 Påfylling

Ventil for påfylling (nr. 90, se prinsippkjema på neste side) kobles til returledningen for varmesystemet. Alternativt kan ventilen monteres på ekspansjonsledningen. Når kjelen og systemet fylles med vann, skal shuntventilen (Y1) være helt åpen. Dra ut rattet på ventilen, og vri maksimalt mot klokken. Glem ikke å trykke inn rattet til ventilen i automatisk posisjon etter fylling.

Ved påfylling av vann må tilkobling 1 og 2 plugges hvis ikke varmpumpen er koblet til. (Se bilde)



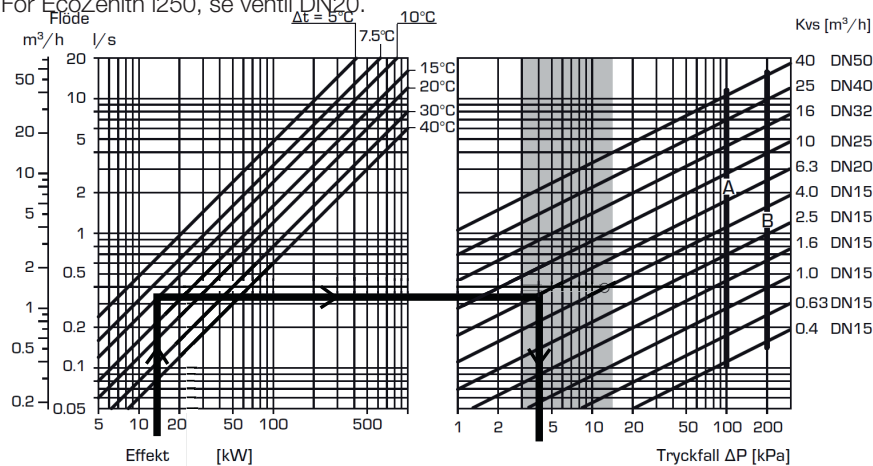
CTC EcoZenith i250 er kun godkjent for montering sammen med CTC varmpumper.  
Les mer i kapittelet "Gratulerer med ditt nye produkt."

#### 12.1.1 Trykkfall shuntventil

Diagrammet nedenfor viser trykkfall i shuntventil.

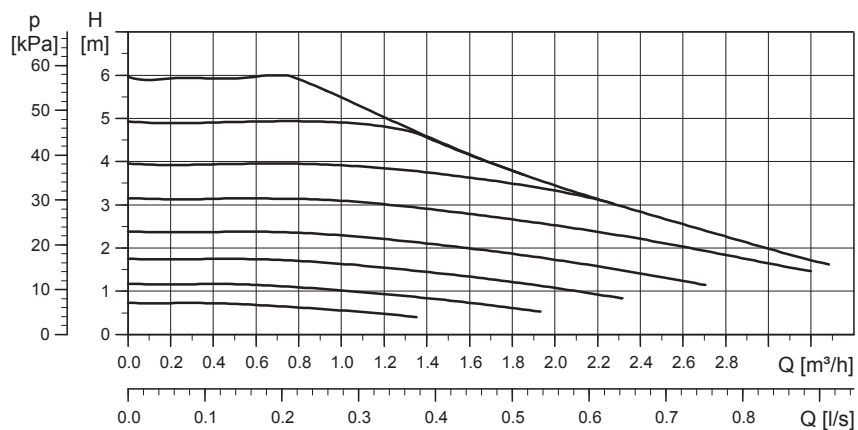
Gå ut fra varmebehovet i kW (f.eks. 15 kW), og gå deretter vertikalt til den valgte  $\Delta t$  (f.eks. 10 °C). Gå deretter horisontalt på linjen for EcoZenith i250-shunten = linje 6,3 DN20. Trykkfallet leses av på skalaen rett nedenfor (4 kPa).

For EcoZenith i250, se ventil DN20.



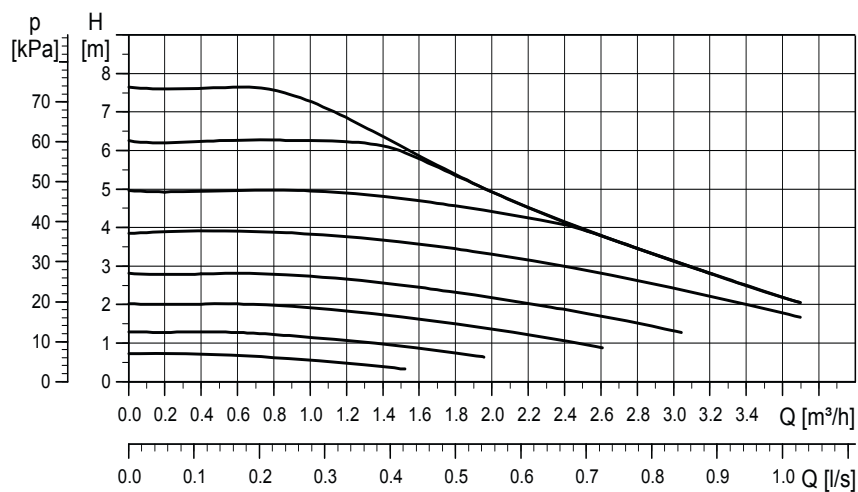
## 12.1.2 Pumpekurve ladepumpe

Diagrammet nedenfor viser pumpekurven for den fabrikkmonterte ladepumpen for varmepumpen, Grundfos UPM2 15-60 130



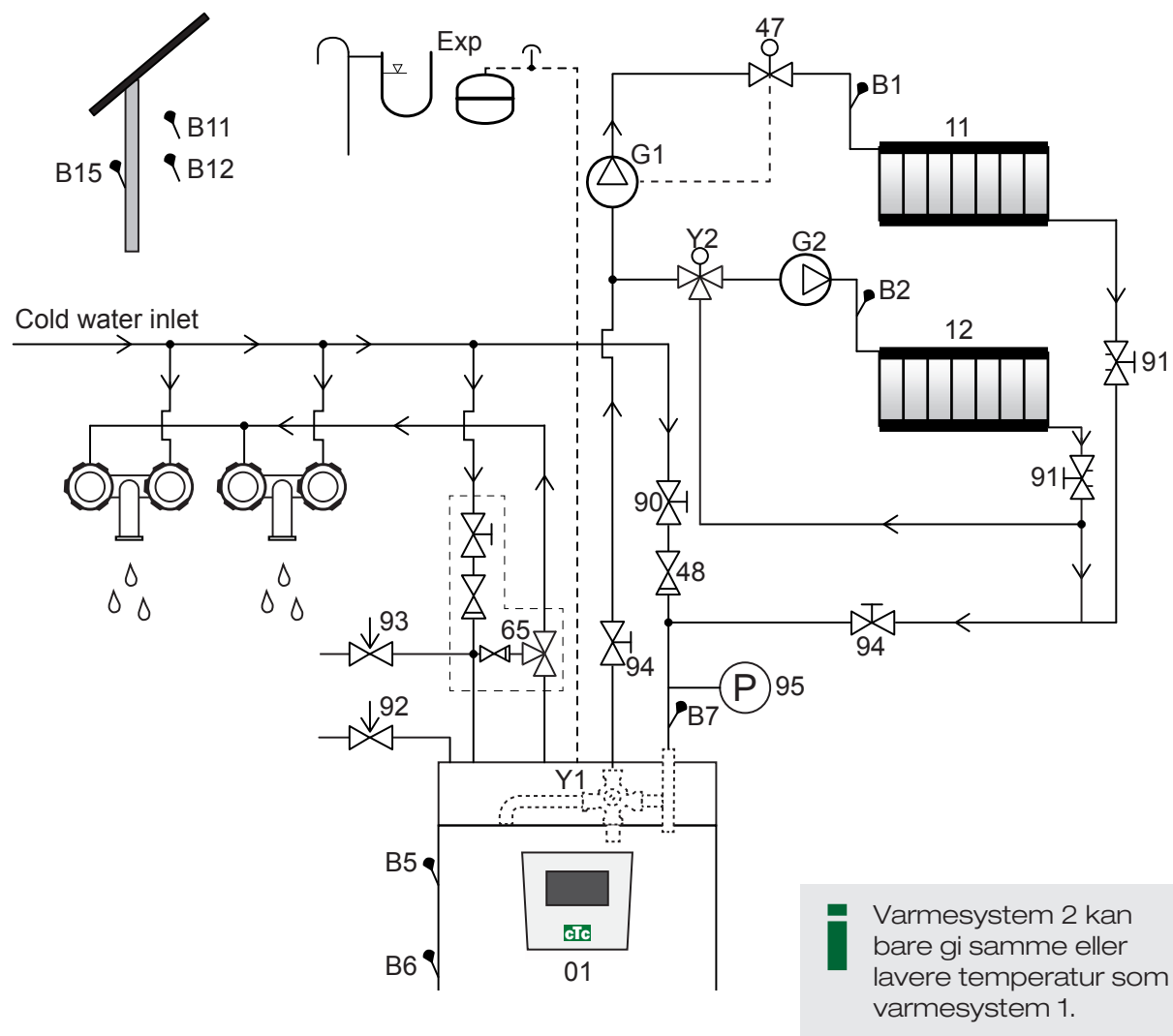
## Pumpekurve ladepumpe 15-75 130 (tilbehør)

Diagrammet nedenfor viser pumpekurve for tilbehør CTC art.nr. 586988301 pumpe Grundfos UPM2 15-75 130.



## 12.2 Prinsippskjema

Her vises den prinsipielle tilkoblingen av CTC EcoZenith i250 til boligens radiator- og varmtvannssystem. Ulike anlegg og systemer kan se forskjellige ut, f.eks. et 1-rørs eller et 2-rørs system, og det gjør at den ferdige installasjonen kan variere.



- |     |                                  |    |   |
|-----|----------------------------------|----|---|
| 01  | CTC EcoZenith i250               | Y2 | Shuntventil varmesystem 2                       |
| B1  | Turføler varmesystem 1           | 11 | Varmesystem 1                                   |
| B2  | Turføler varmesystem 2           | 12 | Varmesystem 2                                   |
| B5  | Føler øvre tank                  | 47 | Elektrisk avstengingsventil varmesystem         |
| B6  | Føler nedre tank                 | 48 | Tilbakeslagsventil inngående kaldtvann          |
| B7  | Føler, radiatorretur             | 65 | Blandeventil varmtvann                          |
| B11 | Romføler 1                       | 90 | Påfyllingsventil varmesystem                    |
| B12 | Romføler 2                       | 91 | Innjusteringsventiler for radiatorsloyfer       |
| B15 | Uteføler                         | 92 | Sikkerhetsventil kjele (fabrikkmontert) 2,5 bar |
| G1  | Sirkulasjonspumpe, varmesystem 1 | 93 | Sikkerhetsventil for varmtvann                  |
| G2  | Sirkulasjonspumpe, varmesystem 2 | 94 | Avstengingsventil                               |
| Y1  | Shuntventil bivalent varmesystem | 95 | System/kjeletrykk monteres på returledningen    |

### **Sirkulasjonspumpe varmesystem (G1) (G2)**

Sirkulasjonspumpen monteres på kjelens turlledning og får strømforsyningen fra kjelen. Se Elinstallasjon.

### **Blandeventil varmtvann (65)**

For å unngå fare for skålding skal det monteres en blandeventil på tappevarmtvannet.

### **Sikkerhetsventil tappevarmtvann (93)**

Monter den medfølgende ventilen på innkommende kaldtvannstilkobling. Monter brutt avløp til sluk, enten direkte eller via en trakt hvis avstanden er mer enn to meter. Avløpet skal ha fall mot sluk, installeres frostfritt og være åpen/trykkløs.

### **Tilbakeslagsventil (48)**

Monter tilbakeslagsventil på inngående kaldtvannstilkobling.

### **Avstengingsventil (94)**

Det er viktig å montere avstengingsventil (94) både på turlledning og returledning.

### **Kjelens sikkerhetsventil (92)**

Kjelens sikkerhetsventil (2,5 bar) er fabrikkmontert på toppens venstre side. Spilledningen kobles til sluk, enten direkte eller via trakt hvis avstanden er mer enn to meter. Avløpet skal ha fall mot sluk, installeres frostfritt og være åpen/trykkløs.

### **Påfyllingsventil varmesystem (90)**


Monter påfyllingsventilen mellom kaldtvannstilkoblingen og radiatorreturledningen, eller mellom kaldtvanns- og ekspansjonsledningen. Ta hensyn til bygningslovens regler med tanke på tilbakeslagsbeskyttelse.


### **Manometer systemtrykk (95)**

Monter manometeret på ekspansjonsledningen eller på radiatorreturledningen.

### **Elektrisk avslåingsventil (47)**

Hvis undershunt (varmesystem 2) skal være i drift om sommeren når varmesystem 1 slås av, kan anlegget suppleres med elektrisk avstengingsventil som stenger flowen ved å slå av radiatorpumpe (G1).

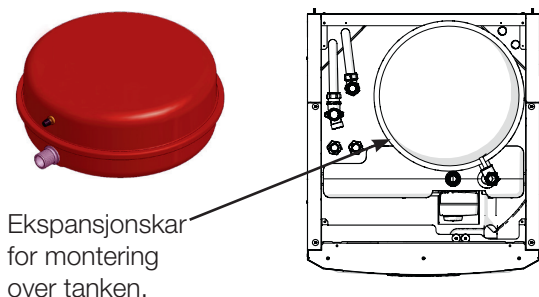
 Obs! Det er viktig å montere avstengingsventil (94) både på turlledning og returledning.

 Obs! Det skal monteres avløp til sluk!

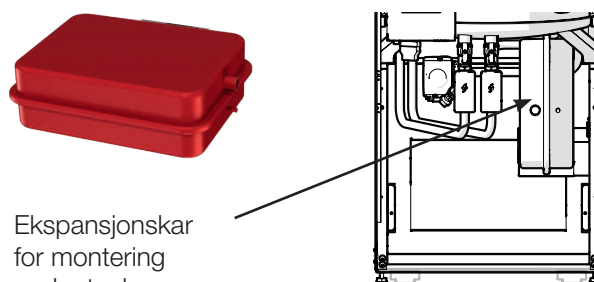
## Tilkobling av ekspansjonskar

Det er best å koble CTC EcoZenith i250 til et lukket ekspansjonskar.

CTC EcoZenith i250 er klargjort for montering av et 18 liters lukket ekspansjonskar. Ekspansjonskaret monteres enten i rommet under tanken eller på produktets overside (se bilder). Ekspansjonskar med monteringssett fås som tilbehør.



Ekspansjonskar for montering over tanken.



Ekspansjonskar for montering under tanken.

**!** Obs! Hvis varmepumpen ikke kobles til, skal tilkoblingene som ikke brukes, plugges!

Hvis du kobler produktet til et åpent system, skal avstanden mellom ekspansjonskaret og den høyest beliggende radiatoren ikke understige 2,5 meter for å unngå luft i systemet.

**Husk** at ingen varmtvannssirkulasjon må være tilkoblet da det påvirker EcoZeniths og systemets funksjon. Hvis EcoZenith i250 kobles til en annen varmekilde, f.eks. en eksisterende kjele, skal anleggene ha separate ekspansjonskar.

## Tappevannskraner

Noen ganger kan det komme ulyder fra husets rørsystem og EcoZenith i250 på grunn av trykkstøtene som oppstår når flowen brytes raskt. Det er ingen feil på produktet, men fenomenet kan oppstå når det brukes ettgreps blandebatteri av eldre modell; nyere modeller har ofte mykstenging. En trykkstøtdemper kan også monteres. Ved å minimere trykkstøt unngår man unødvendig slitasje på tappevannssystemet.



## 12.3 Tilkobling til varmepumpe

Varmepumpen kobles til på oversiden (CTC EcoZenith i250L, se bilde nedenfor) eller undersiden (CTC EcoZenith i250H).

Ladepumpe for varmepumpene er fabrikkmontert i CTC EcoZenith i250L.

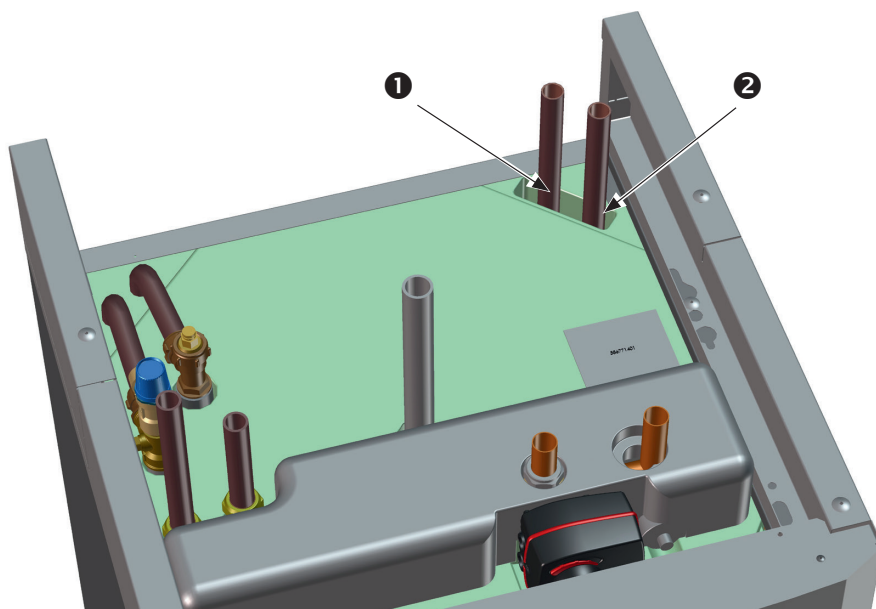
CTC EcoZenith i250 L har rør trukket opp i høyre bakkant for tilkobling av varmepumpen.

CTC EcoAirs nedre tilkobling (5) kobles til høyre tilkobling (2) sett forfra, slik at vann pumpes ut til varmepumpen. Den øvre tilkoblingen (4) på CTC EcoAir kobles dermed til den venstre tilkoblingen (1).

På CTC EcoZenith i250 H kobles varmepumpen direkte til medfølgende ladepumpe (3), som monteres under tanken. Varmepumpens nedre tilkobling (5) skal kobles til ladepumpen (3) slik at vann pumpes ut til varmepumpen. Varmepumpens øvre tilkobling kobles til høyre vekselventil (sett forfra).

Avtapping: Det skal være montert avtappingsventil på EcoZeniths venstre tilkobling (der ladepumpen er montert). Fungerer som avtapping for både kjele og varmesystem.

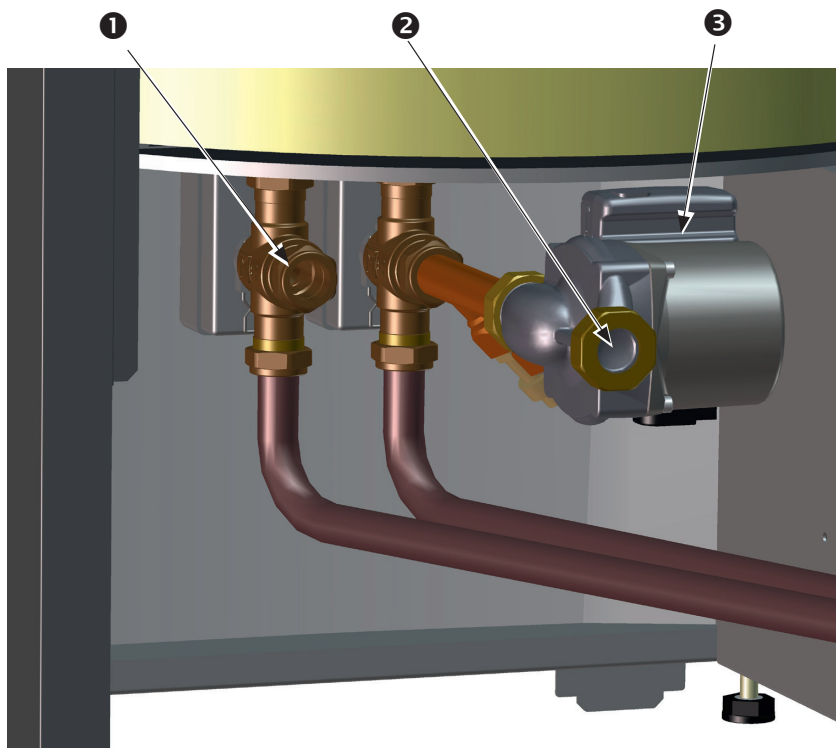
### Rørtilkobling CTC EcoZenith i250 L



1. Innkommende (oppvarmet vann) fra varmepumpe
2. Utgående (kaldt vann) til varmepumpe

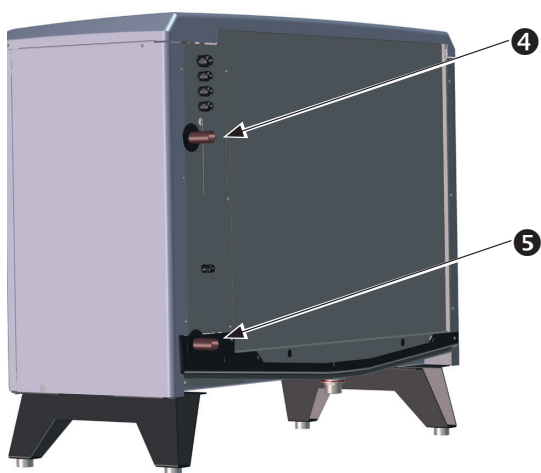
## Rørtilkobling CTC EcoZenith i250 H

(Bildet viser produktets bakside)



1. Innkommende (oppvarmet vann) fra varmepumpeØ22
2. Utgående (kaldt vann) til varmepumpe, union 3/4
3. Forhåndsmontert ladepumpe på CTC EcoZenith i250L monteres på 250 H (bak vekselventilene). Pumpen pumper vann til den tilkoblede varmepumpen.

## Rørtilkobling CTC EcoAir 400



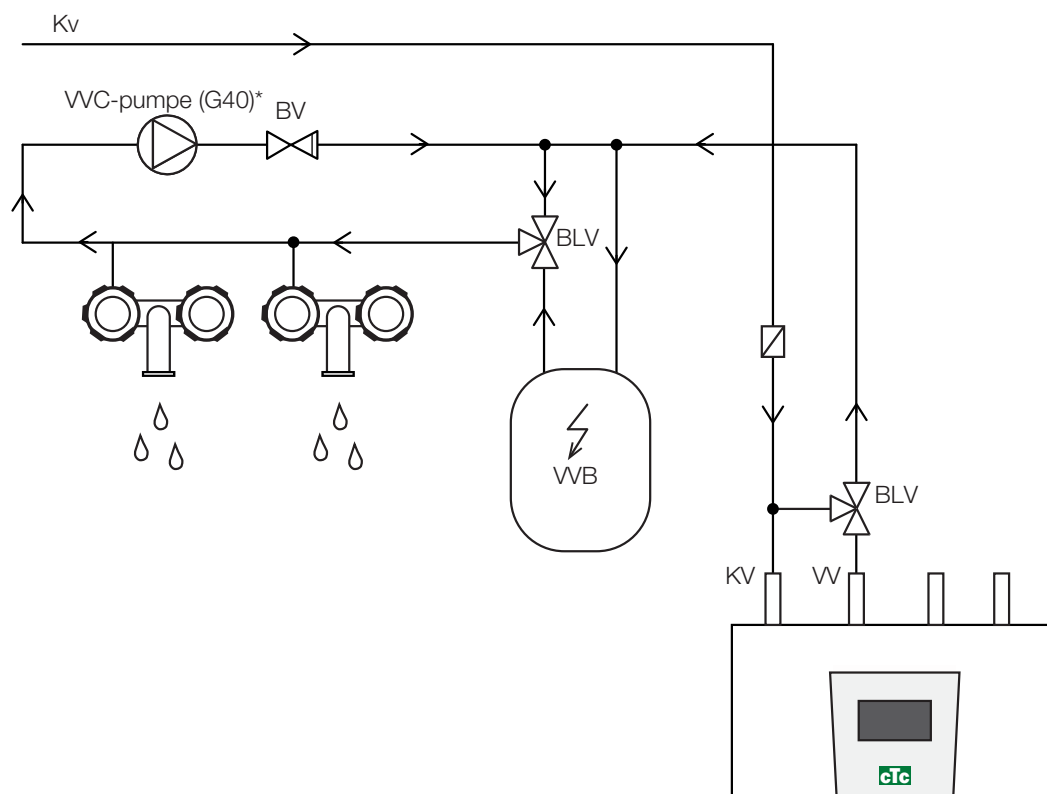
4. Utgående (oppvarmet) vann til kjelen.
5. Innkommende (kaldt) vann fra kjelen.

## Rørtilkobling CTC EcoPart 400



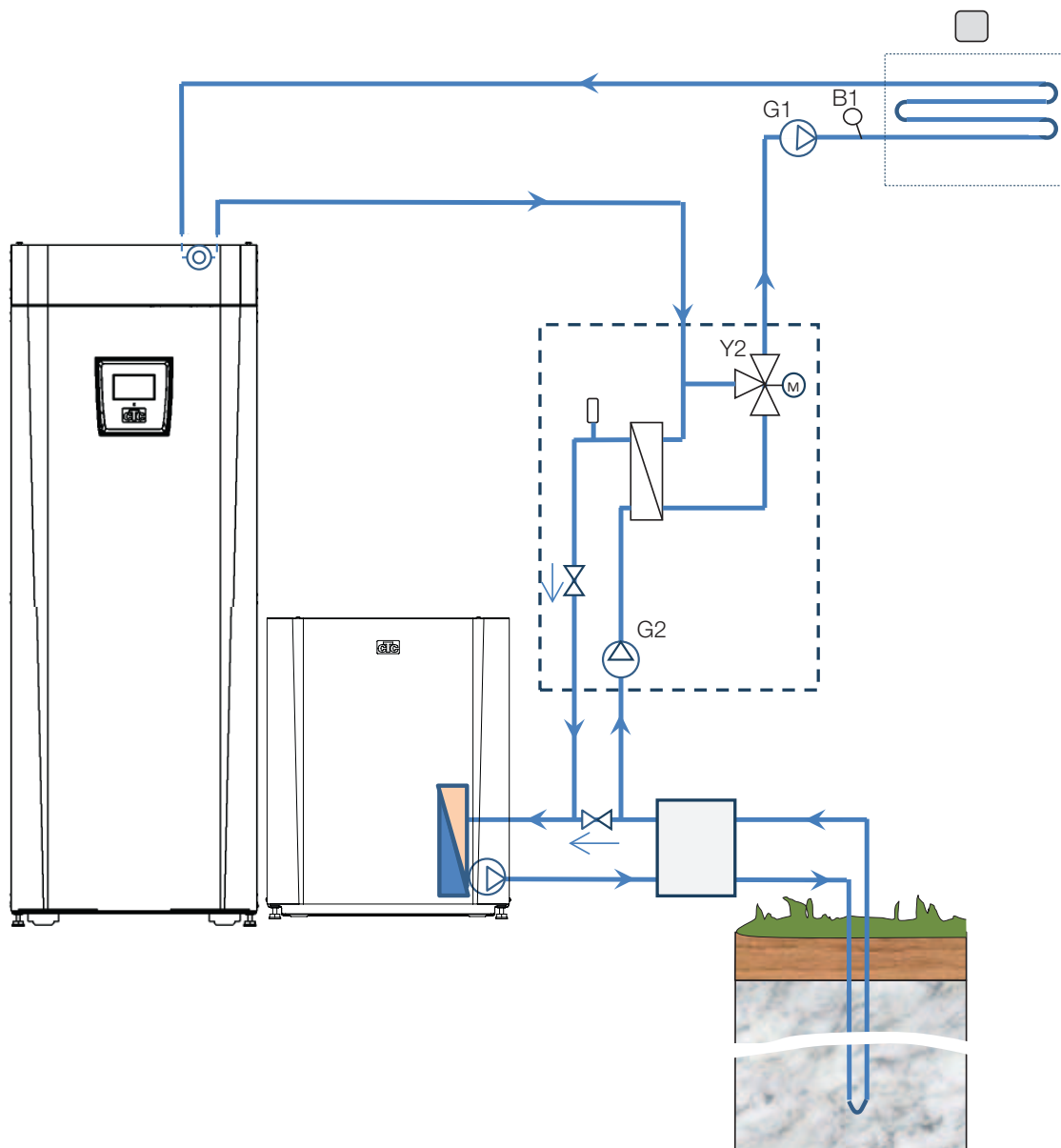
## 12.4 VVC-system

Det er mulig å koble til et varmtvannssirkulasjonssystem. Du ser et eksempel på en slik tilkobling nedenfor.

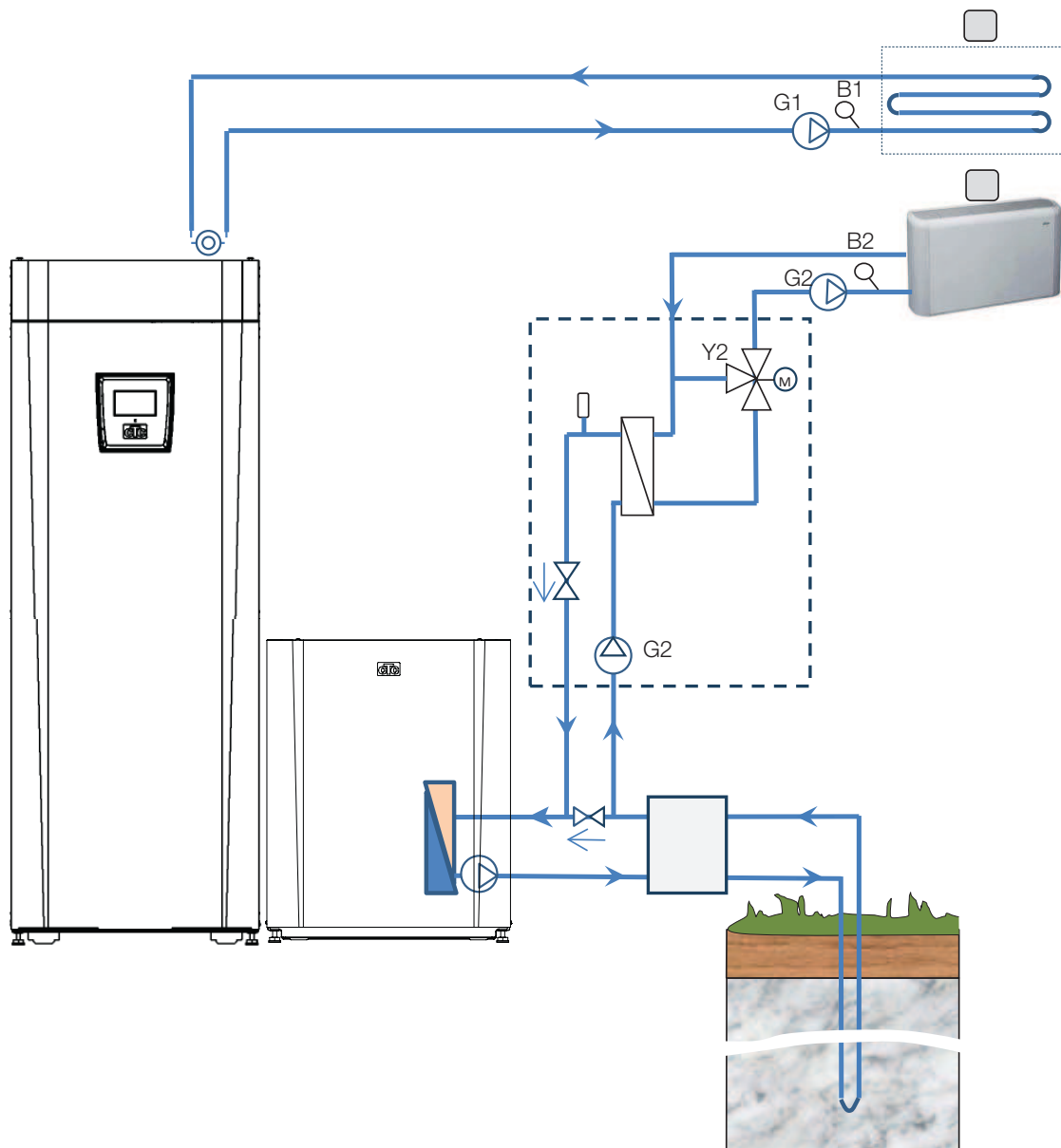


(\*G40 styres ikke av produktet. Bruk separat styring eller konstant spenning på sirkulasjonspumpen.)

## 12.5 Prinsippskjema frikjøling-felles kjøling/varme



## 12.6 Prinsippskjema frikjøling



## 13. Energyflex

Energyflex er et samlebegrep for CTCs unike mulighet for maksimal fleksibilitet og sammenkobling mellom ulike oppvarmingskilder på en enkel måte.

Varmepumpe og elkjele er den vanligste kombinasjonen.

Her er det verdt å nevne at CTC EcoZenith i250 kan være kun elkjele ved installasjonen, men at den er klargjort for senere supplering med:

Varmepumpe CTC EcoPart (bergvarme)

Varmepumpe CTC EcoAir (luft/vann-varmepumpe)

Solvarme

CTC EcoHeat/EcoZenith har nå innebygd funksjonalitet slik at man enkelt kan supplere med:

Solvarme

Vedoppvarming

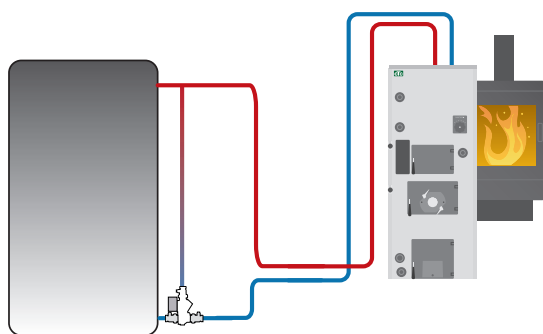
Pool

### Å tenke på ved vedoppvarming:

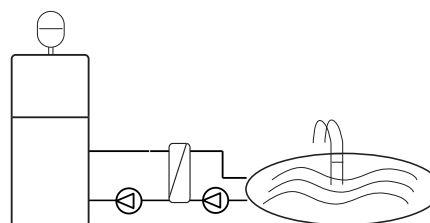
Den innebygde styringen "Differmostatfunksjon" starter ladingen fra f.eks. det eksisterende vedanlegget eller peisovnen når temperaturen er høyere enn den er i CTC EcoHeat/EcoZenith i250.

Husk at det kan være lurt å også installere en ladeautomat som kan gi vedanlegget beskyttelse mot kondens osv.

Hvis vedanlegget trenger mer vann enn de 223 l som finnes i produktet, må anlegget suppleres med en akkumulatortank.



Eksempel på vedanlegg med ladegruppe.



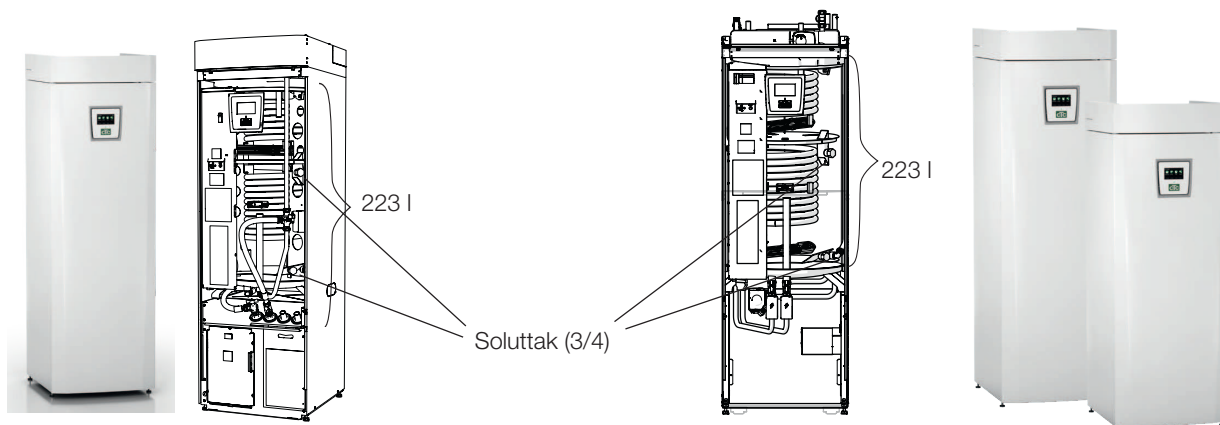
Energyflex kan også brukes til å ta ut energi, f.eks. til å varme en pool.

- Tilkoblingen av eksterne systemer påvirker i høy grad EcoZeniths funksjon og ytelse og kan derfor gi uønsket effekt hvis installasjonen ikke utføres på riktig måte. Hvis du er usikker på hvordan tilkoblingen skal skje, må du kontakte CTC for forslag til hvordan installasjonen bør utføres.

Kun prinsipskjema. Installatør supplerer med ekspansjonstank, sikkerhetsventiler osv. og dimensjonerer anlegget.

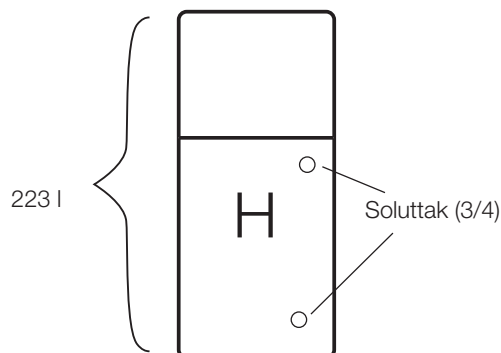
# Innledning Energyflex – EcoSol

CTC EcoHeat og CTC EcoZenith i250 H/L inneholder et vannvolum på 223 l med lagskive og soluttak. Soluttak (3/4) er en del av Energyflex.



CTC Ecoheat 400  
(223 l med lagskive og soluttak).

CTC EcoZenith i250 H/L  
(223 l med lagskive og soluttak).



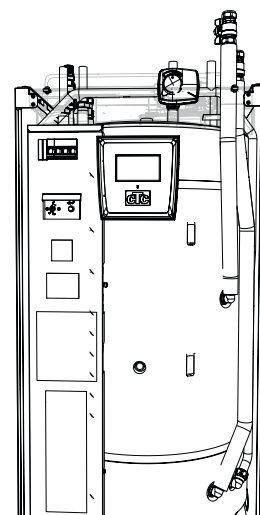
## H. Symbol for tankvolumet i CTC EcoHeat 400 og CTC EcoZenith i250.

Tanken i CTC EcoHeat 400 og CTC EcoZenith i250 vil bli omtalt som H-tank (hovedtank).

Via soluttaket kan energi mottas (solfanger, vedkjele) eller gis ut (pool).

Som tilbehør finnes forhåndsbyøydde rør med koblinger og isolering som forenkler monteringen.

Som tilbehør finnes også CTC solstyring/ekspansjonskort.



Tilbehøret rørsett montert på H-tank.

# Systemvalg Energyflex

Flexibiliteten i CTC EcoHeat og CTC EcoZenith i250 optimaliseres av at produktene inneholder funksjonalitet for 5 grunnsystemer. Som er:

Sol "system 1"

Sol "system 2"

Sol "system 3"

Difftermostat

Pool

Sol gir også mulighet til å lade borehullet eller motta energi til ekstra tank, med eller uten solsløyfe.

\*Difftermostatfunksjon kan kobles til på eksisterende kretskort i CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i 250, men solsystem 1, 2, 3 og pool krever at produktet suppleres med tilbehøret CTC Solstyring/ekspansjonskort.

## Forklaringer til systemvalg

### Solsystem 1

Lading fra solfanger kun til H-tanken (H) i CTC EcoHeat 400 eller CTC EcoZenith i250.

### Solsystem 2

Lading fra solfanger til buffertank CTC EcoTank + CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250.

### Solsystem 3

Lading fra solfanger enten til X-volum eller CTC EcoHeat 400/EcoZenith i250.

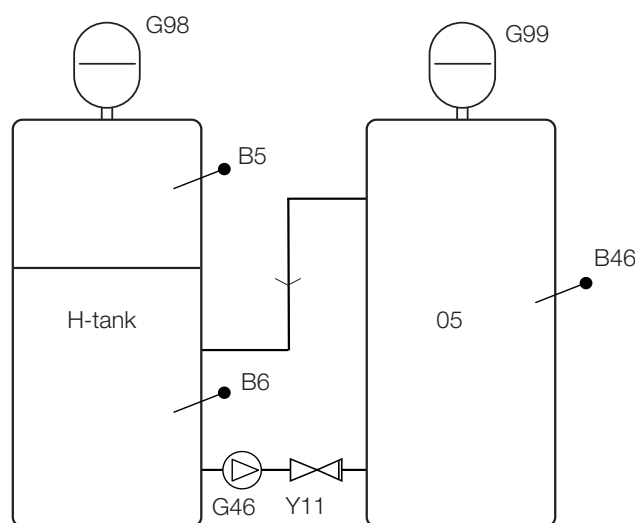
Ved hjelp av vekselventil prioriteres enten ladingen til H-tank i EcoHeat/EcoZenith i250 eller til det eksterne X-volumet.

### Difftermostatfunksjon

Difftermostatfunksjonen brukes hvis man vil lade EcoHeat/EcoZenith fra en eksisterende vedkjele, en vannmantlet peisovn eller en annen rimelig varmekilde.

Funksjonen sammenligner temperaturen i EcoHeat/EcoZenith og den eksterne varmekilden. Når det er varmere i den eksterne varmekilden, begynner ladingen.

OBS! For noen varmekilder, f.eks. fastbrenselkjeler, anbefales det ladeautomater for bl.a. å motvirke kondens i ildstedet.



Prinsippkjema for difftermostatfunksjon

Kun prinsippkjema. Installatør supplerer med ekspansjonstank, sikkerhetsventiler osv. og dimensjonerer anlegget.



## 14. Einstallasjon

Installasjon og omkobling i CTC EcoZenith i250 skal utføres av autorisert einstallatør. All trekking av ledninger skal gjøres iht. gjeldende bestemmelser. Kjelen er internt ferdigkoblede fra fabrikk og stilt inn på 5,5 + 6,0 kW effekt. Avhengig av hvilket land CTC EcoZenith i250 skal installeres i, fås den med 400V eller 230V strømtilkobling.

Einstallasjon skjer bak fronten på produktet. Løsne skruene på oversiden (2 stk.), fell ut og sett fronten til side (løsne ev. nettverkskabelen på frontens kretskort for bedre tilgjengelighet). **Plintene sitter bak elboksens lokk.** Tilkoblingskabler føres inn i kabelkanaler i taket, som munner i høyde med elboksens nedre kant. Følerkabler legges separat gjennom kabelgjennomføringen til høyre i taket lengst fremme.

### Sikkerhetsbryter

Installasjonen skal foregå av en allpolet sikkerhetsbryter iht. overspenningskategori III, som sikrer frakobling fra alle elektriske strømkilder.

### Tilkobling sirkulasjonspumpe varmesystem

Radiatorpumpen strømtilkobles på plinten. Eldata: 230V 1N~. Intern sikring 10A.

### Maks.termostat

Hvis kjelen har stått ekstremt kaldt, kan sikkerhetstermostaten ha løst ut. Den tilbakestiller du ved å trykke inn knappen på elskapet bak fronten. Kontroller alltid at maks.termostaten ikke er utløst ved installasjon.

Symbol for maks.termostat:



## 14.1 Strømforsyning

### Einstallasjon 400V 3N~

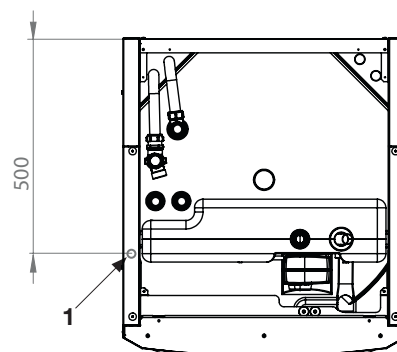
CTC EcoZenith i250 skal kobles til 400V 3N~ 50 Hz og jord. Forsyningskabel er montert ved (1). Lengde 180 cm. Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Tekniske data.

### Einstallasjon 230V 3~

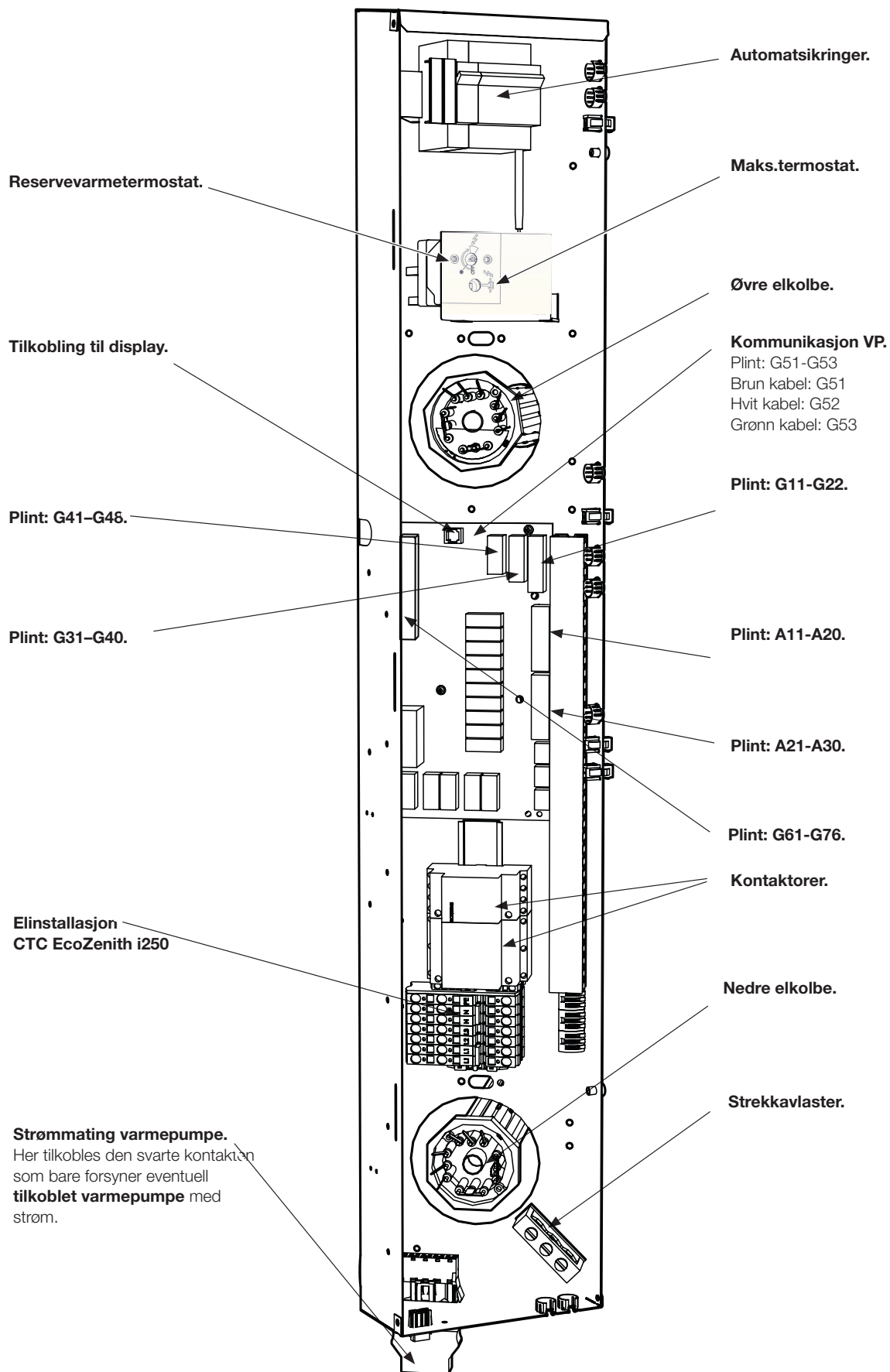
CTC EcoZenith i250 skal kobles til 230V 3~ 50 Hz og jord. Forsyningskabel er montert ved (1). Lengde 180 cm. Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Tekniske data.

### Einstallasjon 230V 1N~

CTC EcoZenith i250 skal kobles til 230V 1N~ 50 Hz og jord. Forsyningskabel er montert ved (1). Lengde 180 cm. Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Tekniske data.



## 14.2 Plassering av elektriske komponenter



## 14.3 Etilkobling til varmepumpe

### Generelt

Varmepumpene CTC EcoAir 406-410, CTC EcoAir 510M eller CTC EcoPart 406-412 forsynes med strøm fra CTC EcoZenith i250 via en separat kontakt.

### Ladepumpe

Den fabrikkmonterte ladepumpen for varmepumper er internt tilkoblet i CTC EcoZenith i250 L.

På CTC EcoZenith i250 H kobles ladepumpen til de forhåndsmonterte kontaktene (Molex og PWM) som sitter under elboksen.

### Ved inngrep i varmepumpen

Før ethvert inngrep i varmepumpen må sikkerhetsbryteren som er montert før CTC EcoZenith i250, brytes.

#### 14.3.1 Kommunikasjon

Varmepumpene CTC EcoAir 406-410, 500M eller CTC EcoPart 406-412 styres fra CTC EcoZenith i250. Andre varmepumpemerker kan ikke styres av CTC EcoZenith. Kommunikasjon mellom produktene skjer via en LiYCY (TP) kommunikasjonskabel som er en 4-leder med skjerm, der kommunikasjonsbærende ledere er tvunnede. Tilkoblingen gjøres i kommunikasjonsporten på kretskortet og i varmepumpen iht. instruksjonsboken.

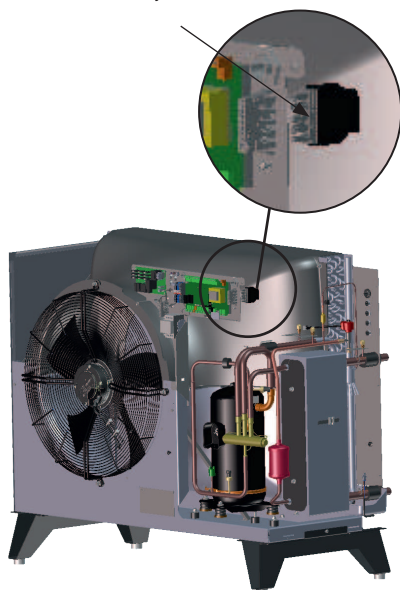
**G51 = brun kabel, G52 = hvit kabel, G53 = grønn kabel.**



Detaljbilde fra koblings skjemaet viser kommunikasjonstilkoblingen.

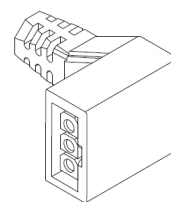
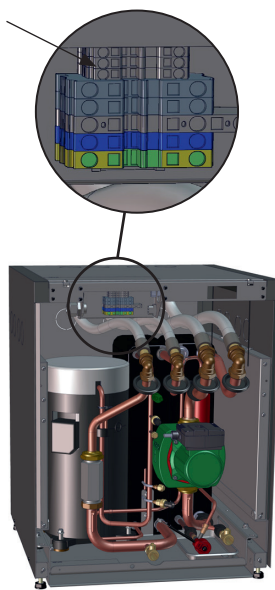
#### CTC EcoAir

Grå kontakt for kommunikasjon.

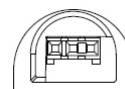


#### CTC Ecopart

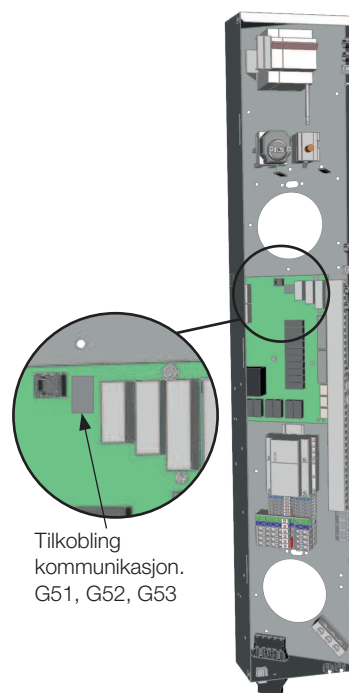
Plint kommunikasjon.



Molex-kontakt for ladepumpe.



PWM-kontakt for ladepumpe



Tilkobling kommunikasjon. G51, G52, G53

Elboks EcoZenith

### 14.3.2 Strømforsyning varmepumpe 400V 3N~

Varmepumpen skal forsynes med strøm fra CTC EcoZenith i250 med den medfølgende svarte kontakten som sitter nederst på elboksen.

(OBS! Ikke mating av CTC EcoAir 614, 620)

Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Tekniske data.

Anbefalt kabel 400V 3N~, godkjent for utendørsbruk, UV-bestendig 110 5G 2,5 svart.

Kabelen kobles mellom produktene iht. varmepumpens instruksjonsbok.

### 14.3.3 Strømforsyning varmepumpe 230V 3N~

Varmepumpen skal forsynes med strøm fra CTC EcoZenith i250 med den medfølgende svarte kontakten som sitter nederst på elboksen.

Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Tekniske data.

Anbefalt kabel 230V 3N~, godkjent for utendørsbruk, UV-bestendig 110 3G 4 svart.

Kabelen kobles mellom produktene iht. varmepumpens instruksjonsbok.

### 14.3.4 Strømforsyning varmepumpe 230V 1N~

Varmepumpen skal forsynes med strøm fra CTC EcoZenith i250 med den medfølgende svarte kontakten som sitter nederst på elboksen.

Minste gruppesikringsstørrelse fremgår av Tekniske data.

Anbefalt kabel 230V 1N~, godkjent for utendørsbruk, UV-bestendig 110 3G 4 svart.

Kabelen kobles mellom produktene iht. varmepumpens instruksjonsbok.

### 14.3.5 Tilkobling av varmepumpens kontakt

- Vi anbefaler at kabelen først trekkes gjennom strekkavlastningen før ledningene kobles til. Strekkavlastningen kan også monteres senere. (Se bilde 1)
  - a. Yttermantel avisoleres til 55 mm
  - b. Ledning avisoleres til 9 mm
  - c. Jordledningen avisoleres opptil 7 mm
- Åpne plinten ved å trykke skrutrekkeren (bladbredde 2,5 mm) i plinten. Koble til de avisolerte ledningene på de angitte plassene. Kontroller at bare de avisolerte delene sitter i spenn på plintfjæren, INGEN ISOLASJON! (se bilde 2 og 3)
- Sperr strekkavlastningen på kontakten. Merkingen TOP skal vises både på kontakt og strekkavlastning (se bilde 4)

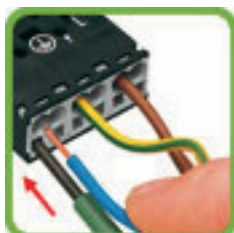
Press strekkavlastningen sammen mot kontakten. Trekk deretter til skruen for å oppnå ønsket strekkavlastning.

(se bilde 5)

Kontakt for strømmating av varmepumpe!



Bilde 1.



Bilde 2.



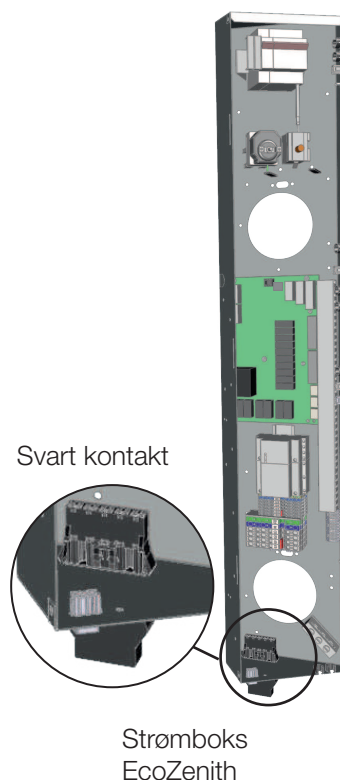
Bilde 3.



Bilde 4.



Bilde 5.



Svart kontakt

Strømboks  
EcoZenith

## 14.4 Lavspenning

Følgende ut- og innganger har lavspenning: strømføler, uteføler, romføler, turføler, returføler, NS/RS, temperaturføler, nivåvakt og PWM-signaler.

### Tilkobling av uteføler (B15)

Føleren bør settes opp på husets nordvest- eller nordside for ikke å utsettes for morgen- og kveldssol. Hvis det er fare for at solstrålene treffer føleren, må du beskytte den med en skjerm.

Plasser føleren i ca. 2/3 høyde på fasaden ved et hjørne, men ikke under takskjegg eller lignende. Heller ikke over ventilasjonskanaler, dører eller vinduer der føleren kan påvirkes av andre faktorer enn den virkelige utetemperatur.

### Tilkobling av romføler (B11) (B12)

Romføleren plasseres sentralt på et så åpent sted som mulig i huset, gjerne i gang mellom flere rom. Da registrerer føleren best middeltemperaturen i huset.

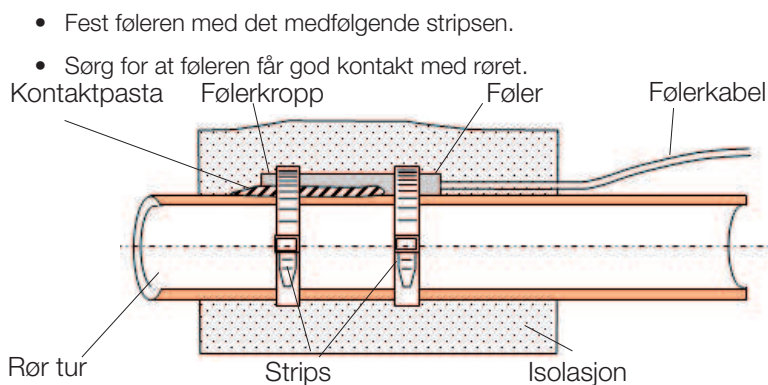
Dra en treleder-kabel (minst 0,5 mm<sup>2</sup>) mellom varmepumpen og romføleren. Skru deretter fast romføleren i ca. 2/3 høyde på veggen. Koble kabelen til romføleren og EcoZenith.

**!** Fest ikke følerens kabel før du har testet deg frem til den beste plasseringen.

### Tilkobling turføler (B1, B2) / returføler (B7)

Monter turføleren på turrøret, helst etter sirkulasjonspumpen. Monter returføleren på returrøret.

Føleretlementet ligger i følerens fremre del, se skisse.



Legg eventuelt kontaktmasse på følerens fremre del, mellom føleren og røret, hvis det er vanskelig å få god kontakt.

- **Viktig!** Isoler føleren med rørisolasjon.
- Koble kablene til plinten på EcoZenith.

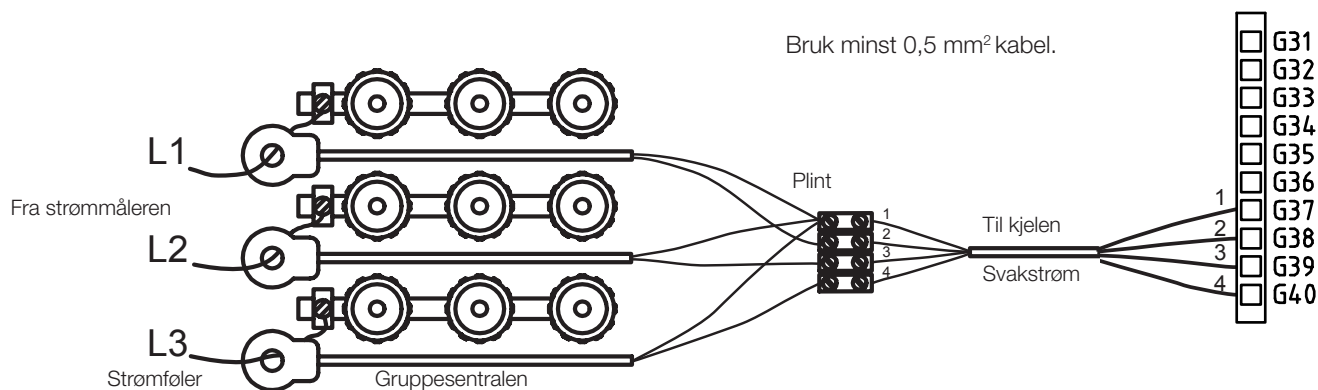
### 14.4.1 Tilkobling strømføler

De tre strømfølerne, én for hver fase, monteres i gruppesentralen på følgende måte:

Hver fase fra strømmåleren som mater gruppesentralen, føres gjennom en strømføler før montering på skinnen. På denne måten registreres fasestrømmen kontinuerlig og sammenlignes med den innstilte verdien på belastningsvakten i varmepumpen. Hvis strømmen er høyere, kobler styringsenheten ut effekttrinn på elkolben. Hvis det ikke er nok, begrenses også varmepumpen. Når strømmen igjen synker under den innstilte verdien, kobles varmepumpen og elkolben inn igjen.

Strømfølerne forhindrer altså, sammen med elektronikken, at det kobles inn mer effekt enn hovedsikringene tåler.

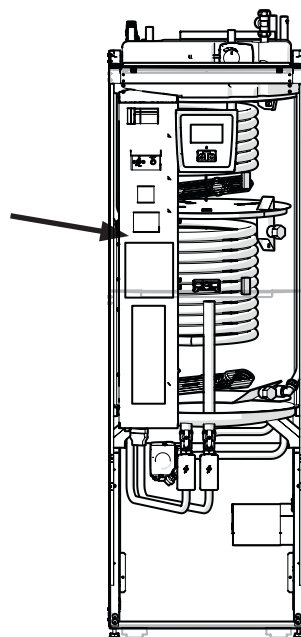
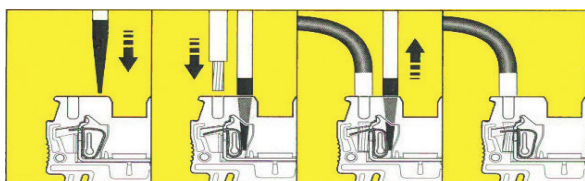
Strømfølernes hull for kabel har en diameter på 11 mm.



## 14.4.2 Plinter

Bak panelet er det plinter for følere, radiatorpumper, osv.

Åpne den fjærbelastede plinten først ved hjelp av en skrutrekker før du setter inn kabelen for ikke å risikere dårlig kontakt. Sørg også for at lederen er tilstrekkelig avisolert.



## 14.5 Innstillinger som utføres av elinstallatøren

Etter tilkoblingen skal følgende innstillinger utføres av elinstallatøren:

- Valg av størrelse på hovedsikring
- Valg av effektbegrensning, elkolbe.
- Kontroll av romfølerens tilkobling
- Kontroll av at tilkoblede følere gir rimelige verdier.

Utfør kontrollen som beskrevet.

## Innstilling av hovedsikring og effektbegrensning

Se avsnittet Igangsetting.

### Kontroll av romfølerens tilkobling

- Gå inn i menyen: Avansert/Service/Funksjonstest/Varmesystem.
- Gå ned til Diode romføler, og trykk på OK.
- Velg På med knapp +, og trykk på OK.  
Kontroller at romfølerens diode lyser. Hvis den ikke gjør det, må du kontrollere kabler og tilkobling.
- Velg Av med knapp – og trykk på OK. Hvis OK-dioden slukker, er kontrollen utført.
- Gå tilbake til startsidene ved å trykke på Hjem-knappen.

### Kontroll av tilkoblede følere

Hvis en føler er feilkoblet, vises det en tekst i displayet, f.eks. "Alarm føler ute". Hvis flere følere er feilkoblet, vises de ulike alarmene på ulike linjer.

Hvis ingen alarm vises, er følerne riktig tilkoblet.

Det er ingen alarm for tilkoblingen til strømfølerne, men strømværdien kan leses av i menyen Aktuell driftsinfo. Vær klar over at toleransen/nøyaktigheten er svært lav ved små strømværdier.

## 14.6 Innstilling av eleffekt i reservemodus.

Dipswitchen på relékortet brukes til å stille inn eleffekt i reservemodus.

Dipswitchen er merket "RESERV".

Når bryteren står på ON, er trinnet aktivert i reservevarmemodus.



Exempel för 1,2+0,6+0,3 = 2,1 kW 3~.

3x400V

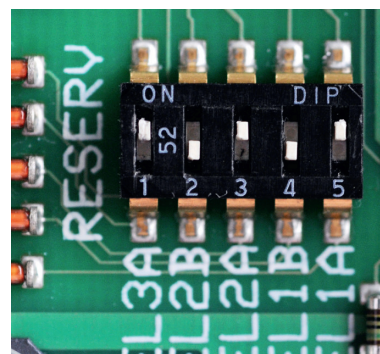
Relé	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Strøm	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Effekt	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

3x230V

Relé	–	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Strøm	–	6,8 A	3,4 A	6,8 A	3,4 A
Effekt	–	1,6 kW	0,8 kW	1,6 kW	0,8 kW

1x230V

Relé	–	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Strøm	–	8,7 A	8,7 A	8,7 A	13 A
Effekt	–	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	3,0 kW





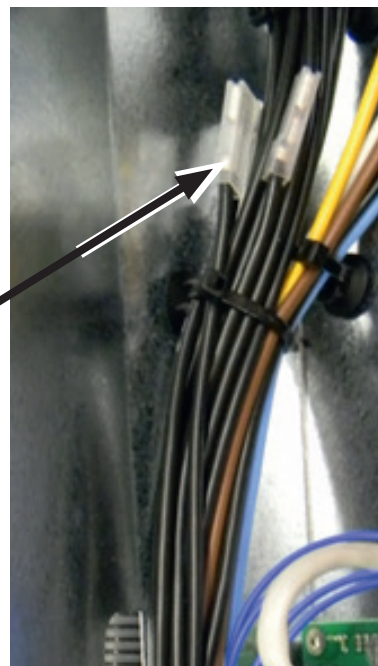
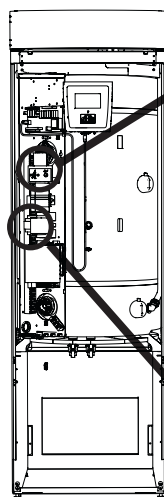
## 14.7 Omkobling til 18 kW elkolbeeffekt.

CTC EcoZenith i250 3x400 V kan kobles om til 18 kW elkolbe.  
Obs! Installasjonen skal utføres av faglært elektriker.

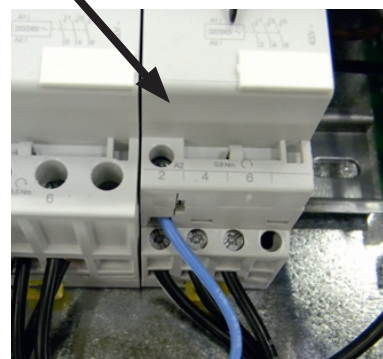
### Omkobling

1. Begynn med å bryte strømmen til produktet.
2. Frigjør de tre svarte ledningene med isolasjon fra kabelen.

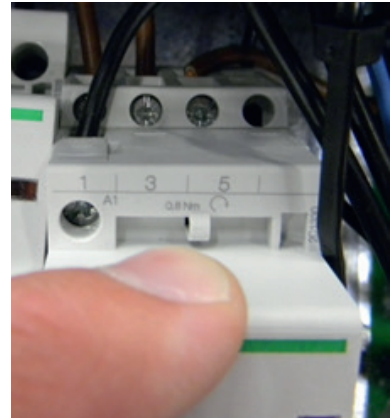
**!** Advarsel!  
Begynn med å bryte strømmen til produktet.  
Installasjonen skal utføres av faglært elektriker



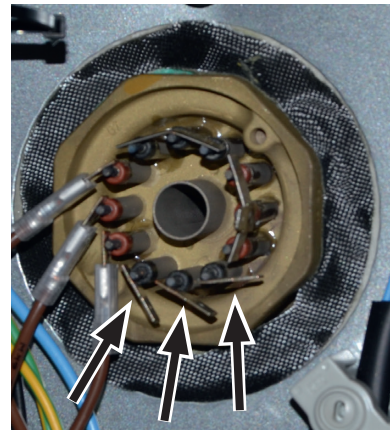
3. Løsne den mindre kontakten (K2 på koblings-skjemaet) ved å dra den gule festeanordningen bakover.



4. På de svarte ledningene står det en betegnelse som viser kabelnummer samt tilkoblingsposisjon. For eksempel 46 K2:1, der 1-tallet står for skrueforbindelse posisjon 1.
- Begynn med å løsne skrueforbindelse på posisjon 1, og frigjør den brune ledningen. Monter den brune og svarte ledningen i samme skrueforbindelse.
  - Gjenta dette på skrueforbindelse pos. 3 og 5.
- Etterstram skrueforbindelse 1 til og med 5.
- Monter kontakten på DIN-skinen igjen, og lås med den gule sperren.
  - Kontroller deretter at kontakten sitter som den skal på DIN-skinen.



5. Monter de svarte ledningene på de ledige plassene på elkolben. Obs! Kun på vinklede flatstifter med svart endeføring.



## 14.8 Tilkobling pumpe (G46) til difftermostatfunksjon

230 V 1N~

Sirkulasjonspumpen (G46) kobles til på følgende koblingsplinter:

Relékort i EcoZenith i250 (se koblingsskjema).

Observer kabelfargene!

Fase:	brun	Plint A:11(EcoZenith i250)
Null:	blå	
Jord:	gul/grønn	

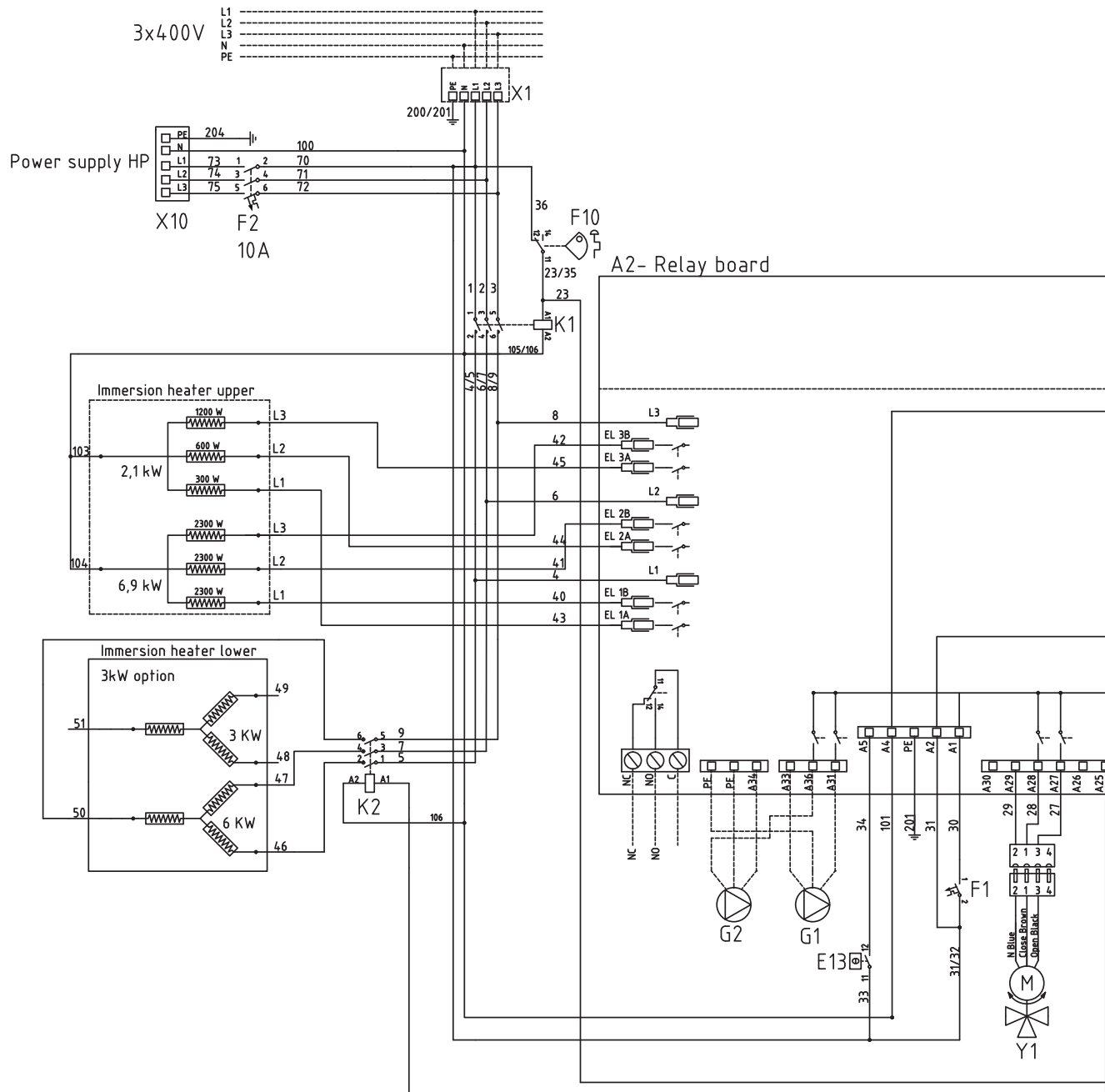
Kontroller funksjonen ved å prøvekjøre pumpen under menyen Avansert/  
Service/Funksjonstest i styringssystemet.

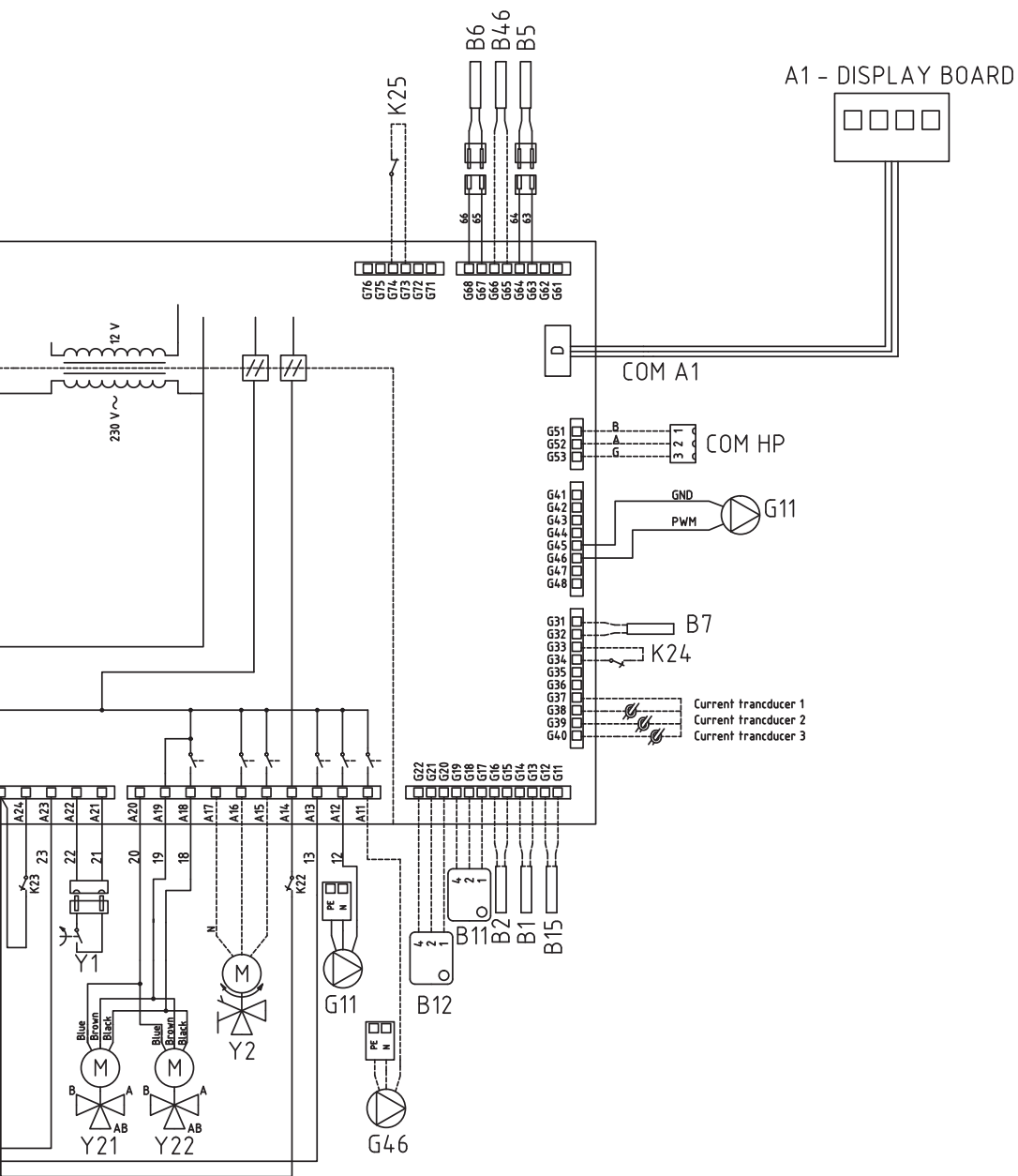
## 14.9 Tilkobling føler (B46) til difftermostatfunksjon

Ntc22k

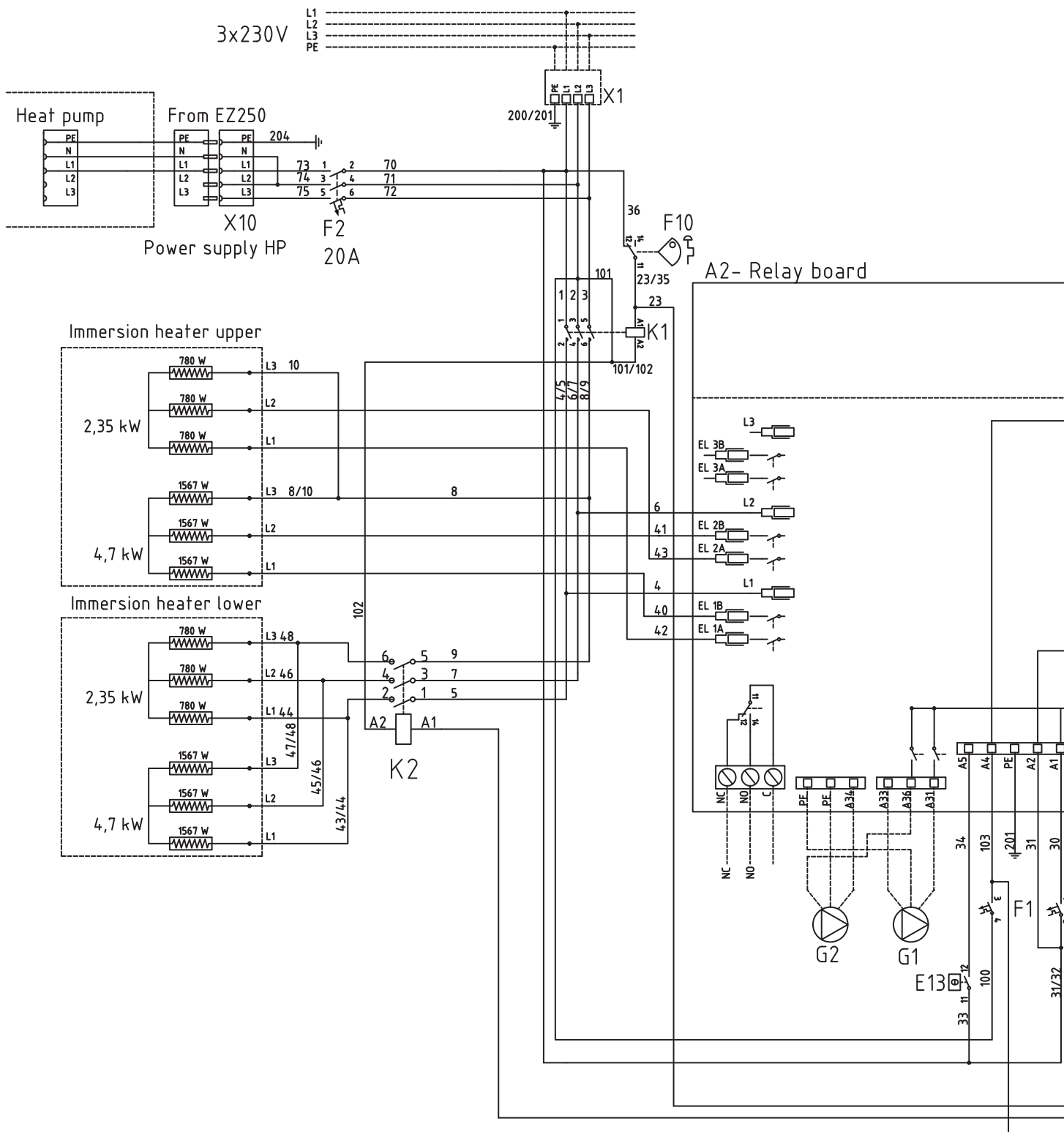
Føler B46 kobles til på plint G65,G66

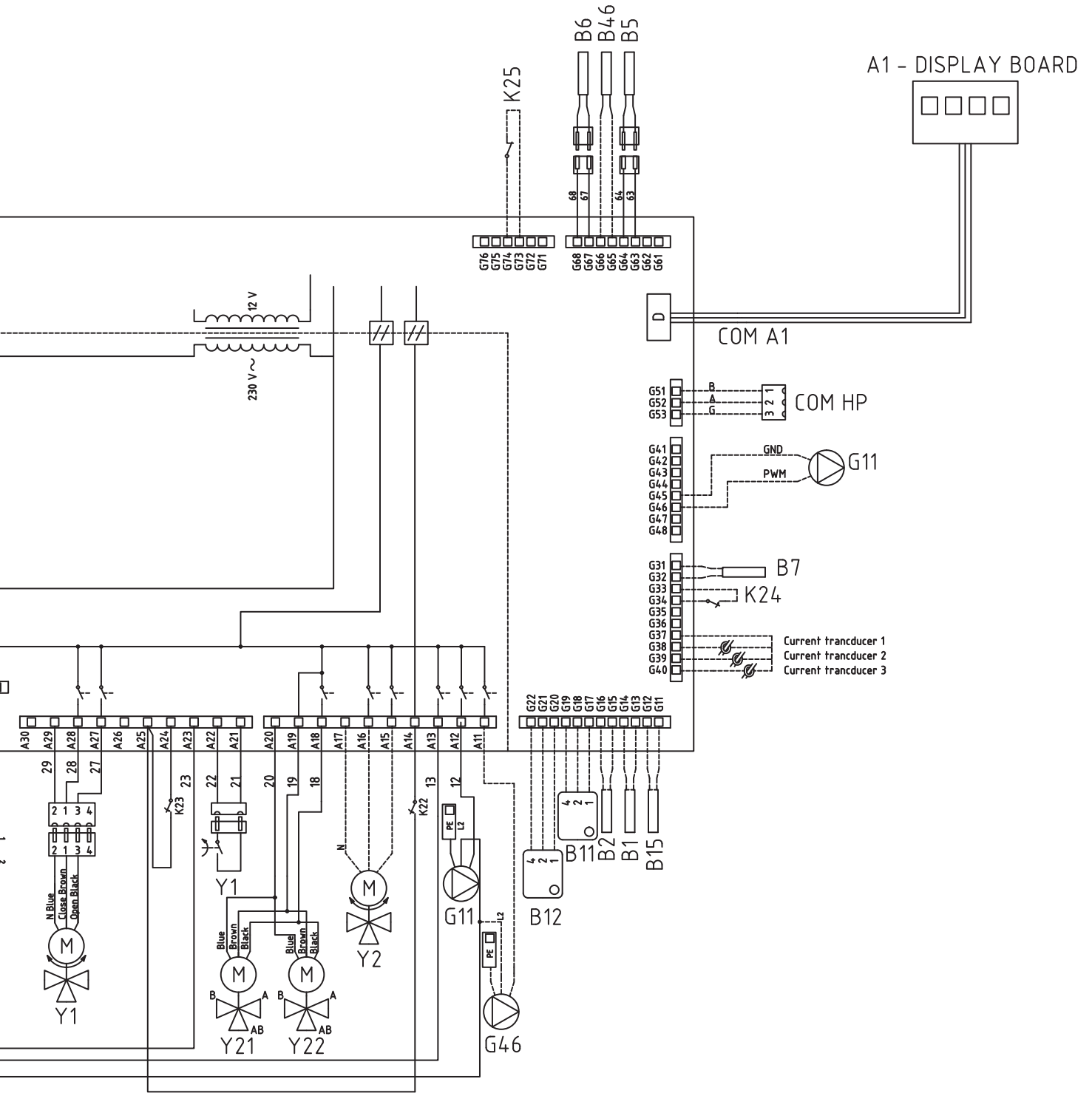
# 14.10 Koblingskjema 3x400 V



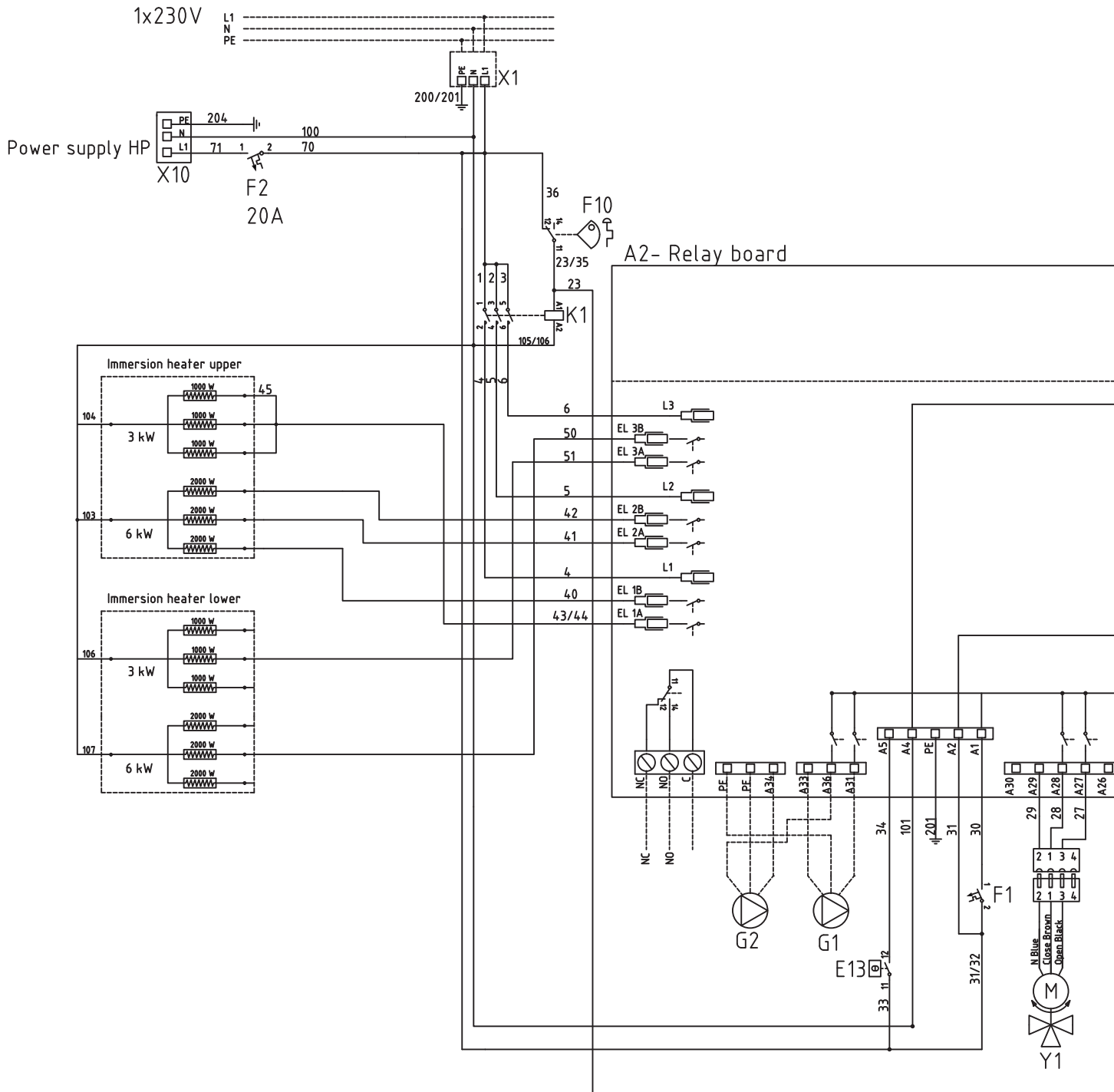


# 14.11 Koblingskjema 3x230 V

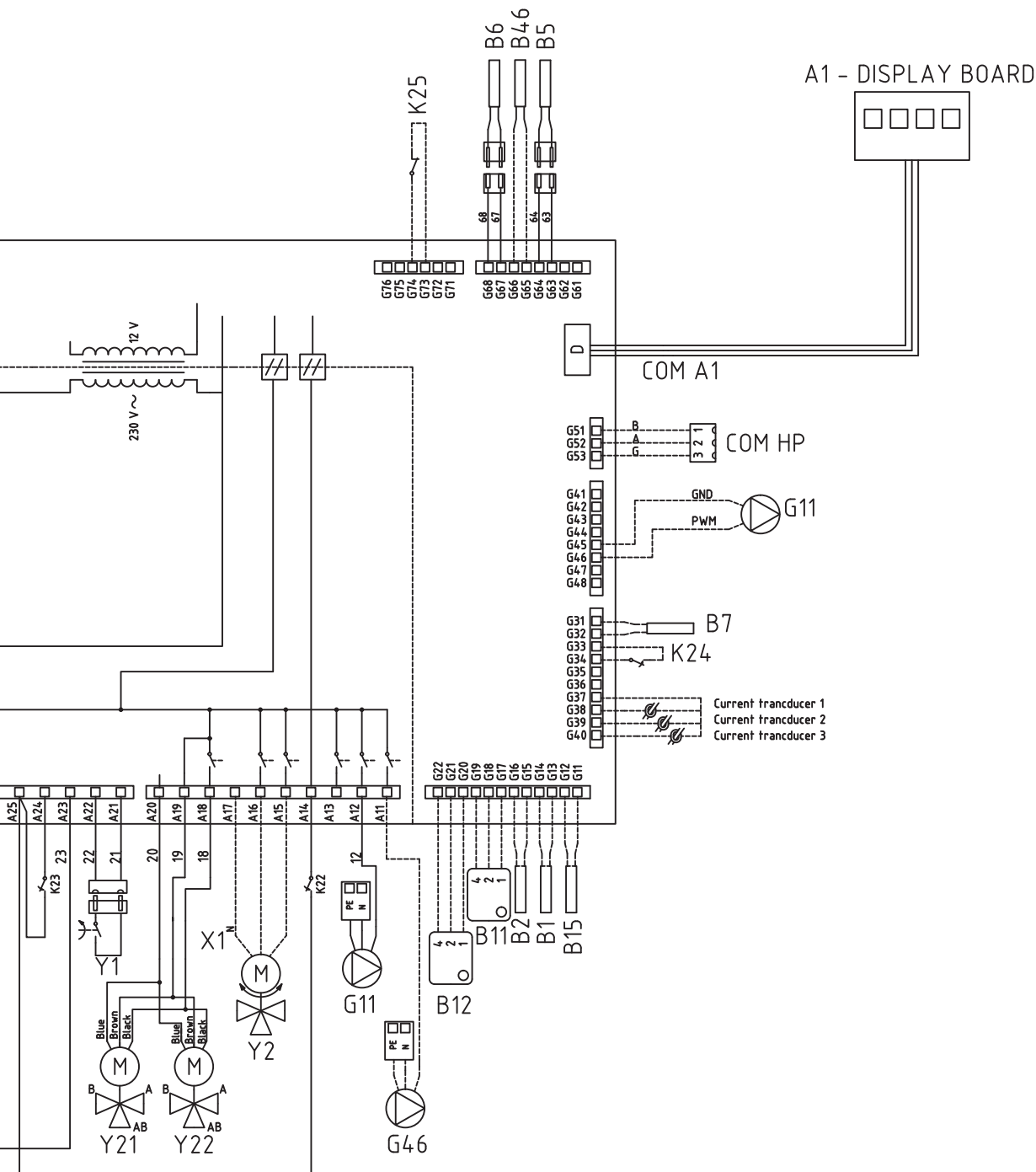




# 14.12 Koblingskjema 1x230 V







## 14.13 Komponentliste koblings skjema

Nr.	Komponent.	
A1	Display	
A2	Relé/hovedkort	
A3	Ekspansjonskort	
A4	Kretskort m/softstart, vern og kontaktor funksjon	
A5	VP-styringskortet	
B1	Turføler 1	NTC 22
B2	Turføler 2	NTC 22
B5	Øvre tankføler	NTC 22
B6	Nedre tankføler	NTC 22
B7	Returføler	NTC 22
B11	Romføler 1	NTC 22
B12	Romføler 2	NTC 22
B15	Uteføler	NTC 150
B 46	Føler ekstern tank differmostatfunksjon.	NTC 22
COM HP	Kommunikasjon varmepumpe	G51 = brun kabel, G52 = hvit kabel, G53 = grønn kabel.
E13	Reservevarmestemat	
F1	Automatsikring 10A	
F2	Automatsikring VP 10A	
F10	Maks.termostat	
G1	Radiatorpumpe 1	
G2	Radiatorpumpe 2	
G11	Ladepumpe	
G40	WVC-pumpe	(Styres ikke av produktet, separat styring / konstant spenning.)
G46	Ladepumpe ekstern tank – differmostatfunksjon	
H	H-tank	Hovedtank (EcoHeat/EcoZenith i250)
K1	Kontaktor 1	
K2	Kontaktor 2	
K22	Fleksibel fjernstyring / Smart Grid	
K23	Fleksibel fjernstyring / Smart Grid	
K24	Fleksibel fjernstyring / Smart Grid	
K25	Fleksibel fjernstyring / Smart Grid	
X1	Plint, inngående mating	
X10	Plint, mating VP	Svart kontakt
Y1	Shunt 1	
Y2	Shunt 2	
Y11	Tilbakeslagsventil	
Y21	Vekselventil VV	
Y22	Vekselventil VV	
Y98	Ekspansjonskar	
Y99	Ekspansjonskar	

## 14.14 Resistanser for følere

Temperatur °C	NTC 22 k Resistans 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

Temperatur °C	Utendørs Resistans 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. Tilkobling av varmepumpe CTC EcoAir 500M

CTC EcoAir 500M er en modulerende varmepumpe som er helt klargjort for tilkobling til CTC EcoZenith i250L.

CTC EcoAir 500 består av modellene:

- CTC EcoAir 510 3x400V
- CTC EcoAir 520 3x400V
- CTC EcoAir 510M 1x230V

### Grunnregler for styring

- Varmepumpen forsøker å levere riktig temperatur på turvannet. Dvs. børverdi for øvre tank eller nedre tank. Hvis effekten ikke er tilstrekkelig, øker kompressorturtallet. Når temperaturen nærmer seg børverdien, avtar kompressorturtallet.

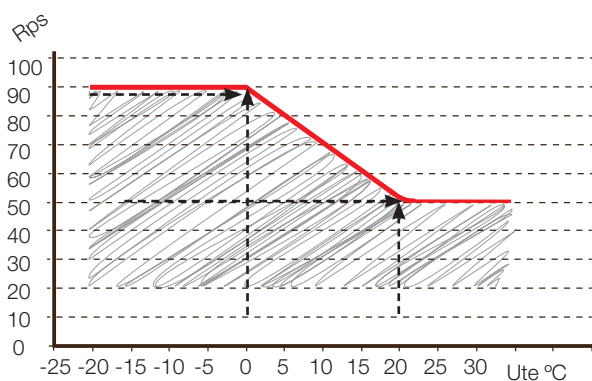
### Unikt for CTC EcoAir 520 M

Ved installasjon av CTC EcoAir 500M til CTC EcoZenith i250 H/L gjelder følgende:

- Separat strømmating. Produktene strømforsynes separat. Kun styrekabler mellom produktene.
- Ved høye trykkfall som følge av lange rørstrekk el.l., kan sirkulasjonspumpen (G11) byttes ut med CTC art.nr. 586988301 (15-75 130) for å klare flytkravet.

! CTC EcoZenith i250 må ha programvareversjon 20141219 eller senere.

! Advarsel!  
CTC EcoAir 520M strømforsynes separat



CTC EcoAir 500M er fabrikkinnstilt til automatisk å variere kompressorturtallet (modulere) mellom 20–90 rps i kaldt vær og variere mellom 20–50 rps i varmt vær iht. diagrammet ved siden av.

CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabrikkverdier for CTC EcoAir 500M.  
Eneritech AB anbefaler disse for optimal driftsøkonomi.

## 15.1 Menyfunksjoner unikt for CTC EcoAir 500M

Følgende menyfunksjoner gjelder unikt for varmepumpe med vekselrettert teknologi. (CTC EcoAir 500M)

### 15.1.1 Driftsinfo varmepumpe



#### Kompressor

**På/av/65 rps**

Her vises det om varmepumpen er i drift eller ikke samt også kompressorens turtall (rps).

Kompressorturtallet tilpasses automatisk etter energibehovet opp til maksimalt tillatt turtall avhengig av utetemperatur.

#### Ladepumpe

**På/av/47%**

Visning av ladepumpens driftstilstand og turtall i prosent.

#### Vifte (På/Av)

Viser om viften er i drift eller ikke.

#### VP inn/ut °C

Viser varmepumpens temperatur på retur eller tur.

#### Strøm L1

Viser strømmen over kompressoren (fase L1)

Driftsinfo kompressor	
Kompressor	På 65 rps
Lade pumpe	På 47%
Vifte På	
VP inn/ut °C	35.5 / 42.3
Strøm L1	4.0

CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabrikkverdier for CTC EcoAir 500M.  
Enertech AB anbefaler disse for optimal driftsøkonomi.

## 15.1.2 Innstillinger Varmepumpe



### Kompressor

### Tillatt/Sperret

Produktet leveres med sperret kompressor. Ved sperret kompressor fungerer produktet som en elkjel. Alle øvrige funksjoner er intakte.

Tillatt innebærer at kompressoren kan gå.

### Stopp ved utetemp °C -22 (-22 – 0)

Denne menyen innebærer innstilling av utetemperaturen når kompressoren ikke lenger kan være i drift. Når varmepumpen har stoppet, må utetemperaturen være minst 2 °C varmere enn den innstilte verdien for å gi startsignal. Laveste utetemperatur for start er -18 °C.

### Tariff VP Nei (Nei/Ja)

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring".



## Kompressorhastighet

### Grense kald temp. (T2°C) 0

Temperaturgrense for vintereffekt. Når utetemperaturen er denne eller lavere, styres kompressorturtallet opp til turtall R2.

### Grense varm temp. (T1°C) 20

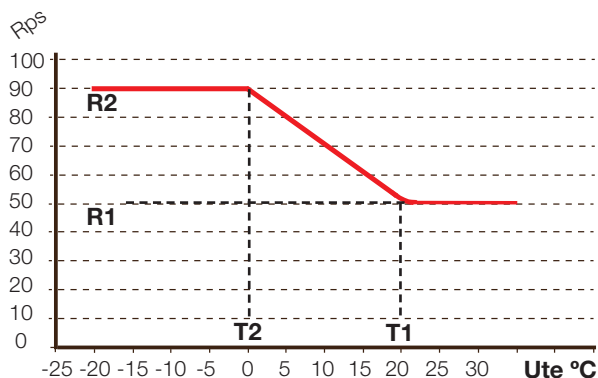
Temperaturgrense for sommereffekt. Når utetemperaturen er denne eller høyere, reguleres kompressturtallet opp til turtall R1. Varmepumpen starter og stopper med er- og børverdi.

### Maks. rps varm temp. (R1 rps) 50

Maks. kompressoreffekt i varmt vær. Fastsetter kompressorens maksimale turtall ved utetemperatur T1

### Maks. rps (R2 rps) 90

Kompressoreffekt i kaldt vær. Fastsetter kompressorens maksimale turtall ved utetemperatur T2



CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabrikkverdier for CTC EcoAir 500M.

Enertech AB anbefaler disse for optimal driftsøkonomi.

### 15.1.3 Innst. varmpumpe forts.

#### Maks. rps ved lydreduksjon 50 (50-100)

Maks. rps ved lydbegrensning. Kompressorens maksimale turtall når lydbegrensning er aktiv.

Obs! Vær klar over at varmpumpens maks. effekt avtar og at behovet for tilskudd ev. kan øke.

#### Timer Lydreduksjon Ja/Nei

Du kan starte en plan f.eks. for natt med begrenset kompressorturtall for å redusere lydbildet.

#### Maks. rps ved lydreduksjon 2 50 (50-100)

Her kan ytterligere en støydemplingsplan for maksimalt turtall stilles inn

#### Timer lydreduksjon 2

Her kan du indstille en ekstra planlagt støyreduksjonsplan. Hvis to støyreduksjonsplaner er aktive samtidig, gjelder tidsplanen med den laveste rps-indstilling.

#### Ladepumpe 50 (pågår, 25,100)

Ladepumpens hastighet i %.

Hastigheten angis med "Auto innstilling ladepumpe". Stigheten kan også programmeres manuelt. Hvis hastigheten velges manuelt, så vises verdien i rødt.

Verdien vises også i rødt under installasjonen fordi "Auto innstilling ladepumpe" ikke er kjørt.

Hvis verdi 100 oppnås og vises i rødt, er varmpumpens flyt ikke tilstrekkelig.

Hvis verdi 25 oppnås og vises i rødt, er varmpumpens flyt høyere enn optimalt.

#### Auto innstilling ladepumpe

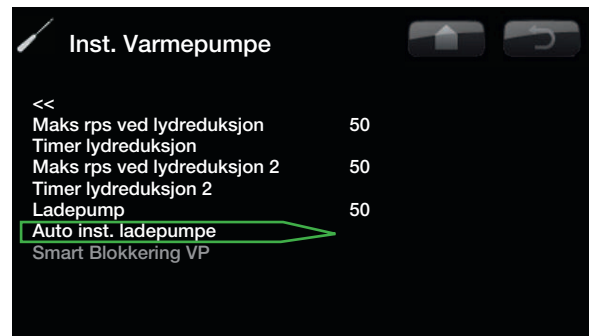
Denne funksjonen starter beregning av optimal ladepumpehastighet. Du aktiverer funksjonen ved å merke raden "Auto innstilling ladepumpe" og trykke på "OK". Mens beregningen pågår vises teksten "Pågår" under raden "Ladepumpe". Når beregningen er ferdig, settes fornyet verdi på rad "Ladepumpe", f.eks. 72 %

Beregningen tar ca. 5 min. Rør ikke skjermen når teksten "Pågår" vises.

Ulike driftssituasjoner og sesonger kan gi ulike resultater. Derfor bør ev. beregningen gjøres om etter 4 uker.

#### Smart blokkering VP Nei ( Nei/Ja)

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring/Smart Grid".



CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabrikkverdier for CTC EcoAir 500M.

Enertech AB anbefaler disse for optimal driftsøkonomi.

## 15.1.4 Innst.skjema lydreduksjon

### Lydreduksjon

På/Av

Viser om lydreduksjon er aktiv (PÅ) eller ikke (AV)

Eksemplet viser at lydbegrensningen er på;

Mandag fra kl. 22.00 til tirsdag kl. 06.00

Med "Aktiv" menes at den akkurat nå begrenser lyden, og med fabrikkinnstilte verdier betyr det at kompressorens turtall maksimalt kan være 50 rps.



Lydredusering	Av	
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

Fabrikkinnstilling for lydreduksjon.  
Lydreduksjon er IKKE aktivert (Av)



Lydredusering	På	Aktiv
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

F.eks. der lydreduksjon er aktivert (På) og lydreduksjon pågår akkurat nå (På – Aktiv)

CTC EcoZenith i250 leveres med egnede fabrikkverdier for CTC EcoAir 500M.

Enertech AB anbefaler disse for optimal driftsøkonomi



## 16. Førstegangs start

Når CTC EcoZenith i250 leveres, er varmpumpen sperret for å unngå at den startes ved en feiltakelse. EcoZenith i250 kan installeres og driftsettes for bergvarme- eller luft/vann-varmpumpen tas i drift.

EcoZenith i250 kan også startes uten at det er montert romføler fordi den innstilte kurven da regulerer varmen. Velg bort romføleren under menyen Innstillinger. Føleren kan imidlertid alltid monteres for alarmdiodefunksjonen.

### Før førstegangs start

1. Kontroller at EcoZenith i250 og systemet er fylt med vann og luftet. (EcoZenith i250 luftes gjennom lufterventilen i toppen på produktet.)
2. Sørg for at kuldebærersystemet er fylt med vann og frostvæske samt at det er luftet, eller sørg for at kompressoren er sperret. (Dette gjelder ved dokking med CTC EcoPart 400)
3. Kontroller at alle tilkoblinger er tette.
4. Kontroller at bl.a. følere og radiatorpumpen er koblet til strømmen.
5. Termostaten for reservevarmen er fabrikkinnstilt på OFF. Anbefalt posisjon er ❄ = Frostbeskyttelsesinnstilling, ca. + 7 °C. Termostaten for reservevarmen finner du i elskapet bak fronten. Den står i off-posisjon når den er vridd helt over til venstre (skrutrekkersporet skal være vertikalt).

**Obs! Ved installasjon i ny bolig må forskriftene følges ved innstilling av maksimal effekt. Installatøren skal taste inn den firesifrede koden 8818, under meny: Service/Fabrikkinnst. kodet, innen en uke, dette låser maksimal effekt. Maksimal effekt skal også skrives på merkeplaten med merkepen!**

**Obs! Mot slutten av installasjonshjelpen kontrolleres strømtransformatorenes tilkobling. I denne modusen er det viktig å ha slått av alle større strømforbrukere i huset, og sørg også for at reservetermostaten er slått av.**




Symbol for termostat for reservevarme:

## Førstegangs start

Koble til strømmen med sikkerhetsbryteren. Displayvinduet tennes.

CTC EcoZenith i250 spør nå om følgende:

1. Velg språk og trykk på OK
2. Bekreft at systemet er fylt med vann ved å trykke på OK. Trykk på neste.
3. Angi størrelse på hovedsikring. Velg mellom 10-35 A.
4. Angi matespenning 3x400 (1x230/3x230 gjelder kun eksportvarianter)
5. Angi maks. elkolbeeffekt. Velg mellom 0,0–9,0 kW i ulike trinn. Dette gjelder elkolbe i øvre tank. (Denne verdien låser ikke eleffekten, men verdien kan endres under Innstillinger).
6. Velg kompressor tillatt, (hvis kollektorsystemet er ferdig eller luft/vann-varmepumpen er ferdig installert). Når kompressoren startes for første gang, kontrolleres det automatisk om den går i riktig retning. Ved feil rotasjonsretning vises det en feilmelding i panelets tegnruete. Bytt da om to av fasene for å endre rotasjonsretning.
7. Brinepumpe på, Auto (Auto/10d/På) (Kun for CTC Ecoheat/EcoPart)  
Auto innebærer at brinepumpen automatisk er i drift samtidig med varmepumpen (fabrikkverdi).  
10d innebærer at brinepumpen er i gang konstant de 10 første dagene for å avhjelpe avlufting.  
På innebærer at brinepumpen går konstant.
8. Angi maks. turtemperatur1 °C varmesystem 1.
9. Angi helning1 varmesystem 1.
10. Angi justering varmesystem 1.
11. Strømføler identifiseres. Deretter starter CTC EcoZenith i250 og viser startsidene.
12. Fyll ut parameterlisten med innstilte verdier slik at kunden vet hva som er stilt inn utover fabrikkverdiene ved installasjonen.

 Lagre disse innstillingene under: Avansert/Innstillinger/Lagre mine innstillinger



