



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

## **CTC EcoHeat 400**

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

**Viktig!**

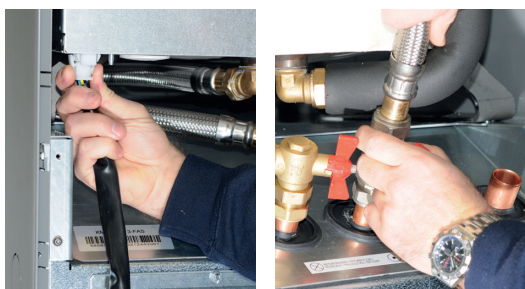
- Les grundig før bruk, ta vare på for fremtidig bruk.
- Oversettelse av originale brukerhåndbøker.



## Demontering av kjølemodul



- Inngrep i produktets kjølesystem må kun utføres av autorisert person.
- Slå av sikkerhetsbryteren før ethvert inngrep i produktet.



1. Løsne kjølemodulens elektriske kontakt og slanger.



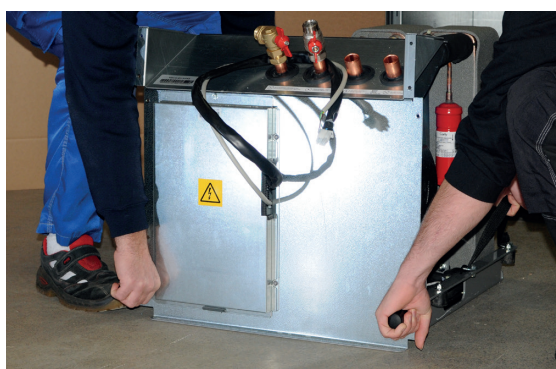
2. Fest bærehåndtakene i nedre kant av kjølemodulen.



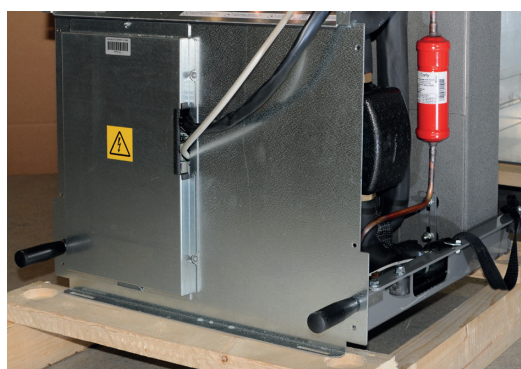
3. Fjern kjølemodulens festeskruer.



4. Trekk ut kjølemodulen ved først å løfte modulen litt opp ved hjelp av bærehåndtakene.



5. Løft kjølemodulen ved hjelp av bærehåndtak og bærestropper.



6. Løft kjølemodulen inn i produktet ved hjelp av bærehåndtak og bærestropper. Løsne bærehåndtakene, og monter elektrisk kontakt, slanger, og monter elektrisk kontakt, slanger og skruer igjen.

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

## **CTC EcoHeat 400**



## Innholdsfortegnelse

Viktig å tenke på!	6	10. Installasjon	77
Sikkerhetsforskrifter	7	10.1 Transport	77
Sjekkliste	8	10.2 Utpakking	77
1. Husets varmeinnstilling	9	10.3 Gjenvinning	77
2. Tekniske data	13	10.4 Standardleveranse	77
2.1 Tabell 400V 3N~	13	11. Rørinstallasjon	78
Tekniske data	14	11.1 Påfylling	78
2.2 Tabell 230V 1N~	15	11.2 Prinsippskjema	79
Tekniske data	16	11.3 Varmebærerpumpe (G11)	83
2.3 Tabell 230V 3~	17	11.4 Prinsippskjema frikjøling – felles kjøling/varme	84
Tekniske data	18	11.5 Prinsippskjema frikjøling i separate varmesystemer	85
3. Mål og anslutninger	19	12. Tilkobling av kuldebærersystem	87
4. CTC EcoHeat 400 konstruksjon	21	12.1 Prinsippskisse kuldebærer	89
5. Fabrikkinstillinger/innstilte verdier	22	12.2 Kuldebærerpumpe	91
6. Styresystemet	24	13. Elinstallasjon	92
6.1 Hurtigstart pekeskjerm	25	13.1 Plassering av elektriske komponenter	94
7. Detaljbeskrivelse menyer	27	13.2 Innstillinger som utføres av elinstallatøren	96
7.1 Startside	27	13.3 Innstilling av eleffekt i reservemodus	96
7.2 Alarmhåndtering	27	13.4 Grunnvannvarme	97
7.3 Varme/Kjøling	28	13.5 Tilkobling pumpe (G46) til differtmostatfunksjon	97
7.4 Varmtvann	32	13.6 Tilkobling føler (B46) til differtmostatfunksjon	97
7.5 Ventilasjon	32	13.7 Resistanser for følere	98
7.6 Ukeprogram	33	13.8 Koblingskjema tank 400V 3N~	100
7.7 Driftsinfo	35	13.9 Koblingskjema tank 230V 1N~	102
Avansert	40	13.10 Koblingskjema tank 230V 3~	104
7.8 Display	40	13.11 Koblingskjema varmpumpe 400V 3N~	106
7.9 Innstillinger	42	13.12 Koblingskjema varmpumpe 230V 1N~	108
7.10 Definere	55	13.13 Komponentliste koblingskjema	109
7.11 Service	67	14. Installasjon Kommunikasjon	110
8. Drift og vedlikehold	71	14.1 Installer nettverkskabel	111
9. Feilsøking/egnede tiltak	72	14.2 Remote – skjermspelling	112
9.1 Informasjonstekster	74	14.3 myUplink – app	112
9.2 Alarmtekster	75	15. Førstegangs start	113

## Gratulerer med ditt nye produkt



Du har kjøpt en CTC EcoHeat 400, som vi håper du blir veldig fornøyd med. På de påfølgende sidene kan du lese om hvordan du bør ta vare på varmpumpen. Et kapittel henvender seg til deg som er boligeier og et kapittel til installatøren.

Oppbevar denne håndboken sammen med installasjons- og vedlikeholdsanvisningene. Med riktig vedlikehold vil du ha glede av din CTC EcoHeat 400 i mange år, og her finner du informasjonen du trenger.

### Den komplette varmpumpen

CTC EcoHeat 400 er en komplett varmpumpe som sørger for boligens oppvarmings- og varmtvannsbehov. Den har en motorisert shuntventil som sørger for at varmesystemet får riktig og jevn temperatur. CTC EcoHeat 400 har dessuten en innebygd sirkulasjonspumpe for tilkobling til jord-/bergsløfve, det vil si den kalde siden. Tilkoblingen kan gjøres valgfritt på høyre side, venstre side eller på baksiden av varmpumpen.



**OBS!** I denne installasjonshåndboken finner du informasjon om tekniske data, bruk, installasjon osv.  
Følg lokale eller nasjonale regler.

### CTC EcoHeat 400 har et styresystem som:

- overvåker alle funksjonene i varmpumpen.
- tillater individuelle innstillinger.
- viser ønskede verdier, for eksempel temperaturer, driftstider, energiforbruk og feilmeldinger.
- på en enkel og strukturert måte forenkler innstillinger og feilsøking.

Den innebygde kobbersløyfen gir rikelig med varmtvann. CTC EcoHeat 400 har også en såkalt kjellervarmefunksjon sommerstid og en gulvvarmesperre som maksimerer temperaturen ut i gulvsløyfene. Med den innebygde nattsinkingen kan du stille inn og endre temperaturen i huset gjennom døgnet, dag for dag.

Takket være lett tilgjengelige strømkomponenter og gode feilsøkingsfunksjoner i styringsprogrammet, er CTC EcoHeat 400 servicevennlig. Den leveres som standard med romføler som er utstyrt med en lysdiode som begynner å blinke hvis det oppstår en feil.

Hvis du vil supplere CTC EcoHeat 400 med annen oppvarming, kan du enkelt gjøre det takket være to unike tilkoblinger. Vi har valgt å kalle dette for Energyflex. Med Energyflex kan du for eksempel

- lade varmesystemet med solenergi.
- la en vannmantlet vedovn bidra med varme.
- koble til en bassengveksler for å varme opp et svømmebasseng.

# 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.
- EcoHeat må ikke plasseres i rom med lettvegger der tilstøtende rom kan forstyrres av kompressoren og vibrasjoner.
- Registrere produktet for garanti og forsikring via nettstedet: <https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



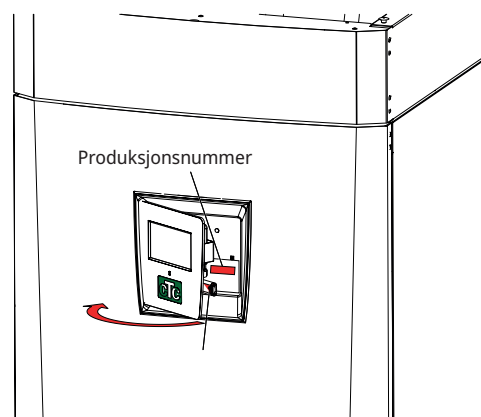
Hvis denne anvisningen ikke følges ved installasjon, drift og vedlikehold, er Enertechs forpliktelse iht. gjeldende garantibestemmelser ikke bindende.



Informasjon i denne typen rute [i] er til hjelp for at produktet skal fungere optimalt.



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



## Egen informasjon til senere bruk

Fyll ut opplysningene nedenfor. De kan komme til nytte hvis noe skulle skje.

Produkt:	Serienr.:
Rørinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tlf.nr.:
Elinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tlf.nr.:

Med forbehold om trykkfeil. Vi forbeholder oss retten til å gjøre konstruksjonsendringer.

## 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 omkobling i produktet skal utføres av autorisert elektriker. All trekking av ledninger skal gjøres i henhold til gjeldende bestemmelser.

Service av produktets elsystem skal utføres av godkjent elektriker i henhold til spesifikke krav i nasjonal standard for elsikkerhet.

Bytte av skadet matekabel må utføres av produsenten eller kvalifisert servicetekniker for å unngå risiko.



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.

# Sjekkliste

## Sjekklisten skal alltid fylles ut av installatøren

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

**Punktene nedenfor skal merkes av:**

### Rørinstallasjon

- Varmepumpen påfylt, plassert og innjustert på fagmessig måte iht. anvisningen.
- Varmepumpen plassert slik at service er mulig.
- Radiatorpumpens kapasitet for nødvendig gjennomstrømning.
- Åpne radiatorventiler og andre berørte ventiler.
- Tetthetstest.
- Lufting av systemet.
- Funksjonstest sikkerhetsventil.
- Spillrør til sluk montert.

### Elinstallasjon

- Rotasjonsretning kompressor.
- Arbeidsbryter.
- Riktig strammet kabeltrekking.
- Nødvendige følere for valgt system.
- Uteføler.
- Romføler (valgbar).
- 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.
- Meny/styring for valgt system.
- Installasjons- og vedlikeholdsanvisning overlevert til kunde.
- Kontroll og påfylling, varmesystem.
- Inntrimmingsinformasjon, varmekurve.
- Alarminformasjon.
- Blandeventil.
- Funksjonstest sikkerhetsventil.
- Installasjonsbevis er registrert på ctc.no.
- Informasjon om fremgangsmåte ved feilmelding.

---

Dato/kunde

---

Dato/installatør



# 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 radiatorer og hvor godt isolert huset er.

## Justering av varmekurven

I menyen «Varmekurve» under «Inst. Varmesystem» kan man i grafen finjustere varmekurvens verdier for turledningstemperatur basert på utetemperaturen, samt stille inn verdier for kurvehelning og kurvejustering for varmesystemet.

Se avsnittet «Varmekurve» i kapittelet «Innstillinger/varmesystem» for detaljert informasjon.

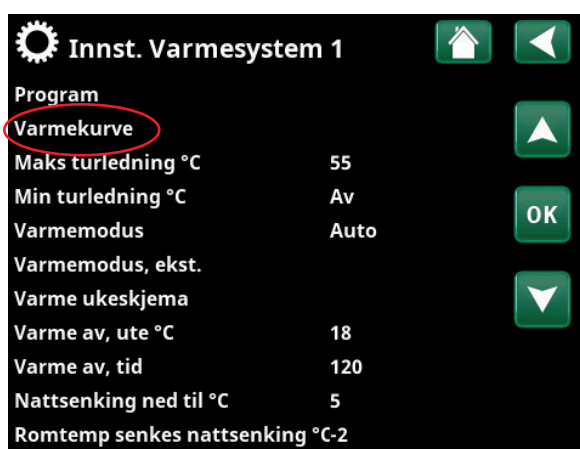
Be installatøren hjelpe deg å stille inn disse verdiene.

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.
- Radiatorsystemet fungerer og er riktig innjustert mellom ulike sløyfer.

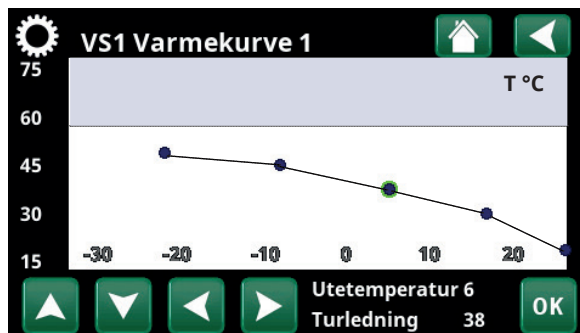
Se avsnittet «Varmekurve» i kapittelet «Innstillinger/varmesystem» for mer informasjon om hvordan varmekurven stilles inn.



Del av meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1». Aktiv kurve: #1.



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Varmekurve/Finjustering»..

## 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 radiatorer, dårlig isolert)	Helning 60

## Innjustering av varmekurven

Metoden nedenfor kan brukes til å justere inn riktig varmekurve.

### Innjustering hvis det er 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 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.



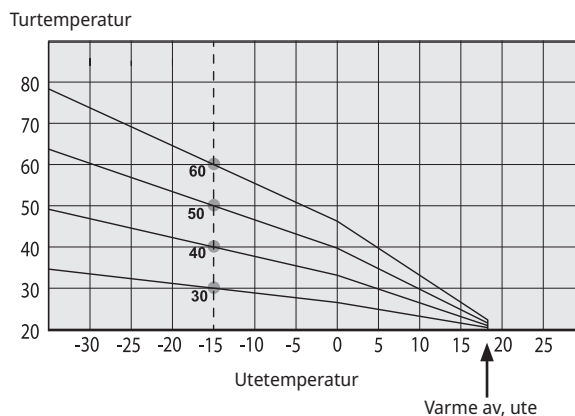
Innstilt varmekurve prioriteres alltid. Romføleren kan bare til en viss grad øke eller redusere varmen utover den innstilte varmekurven. Ved drift uten romføler er det den valgte varmekurven som bestemmer temperaturen ut til radiatorene.

## 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  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

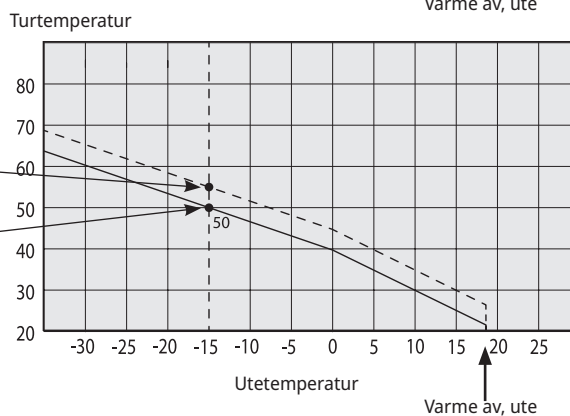


### Justering

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

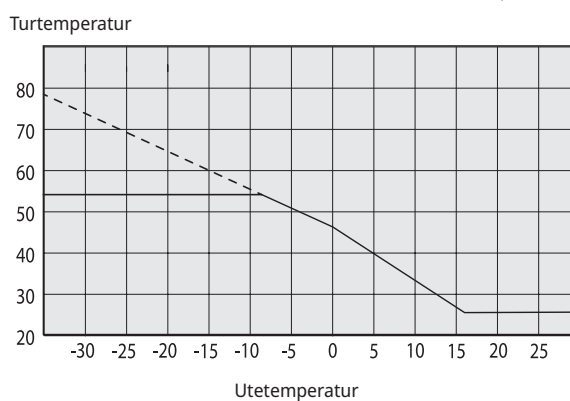


### Et eksempel

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).



For lavt innstilte verdier kan gjøre at ønsket romtemperatur ikke oppnås. Du må da justere varmekurven etter behov iht. ovennevnte.

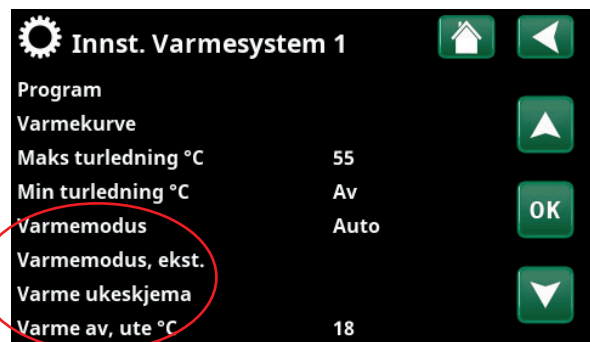
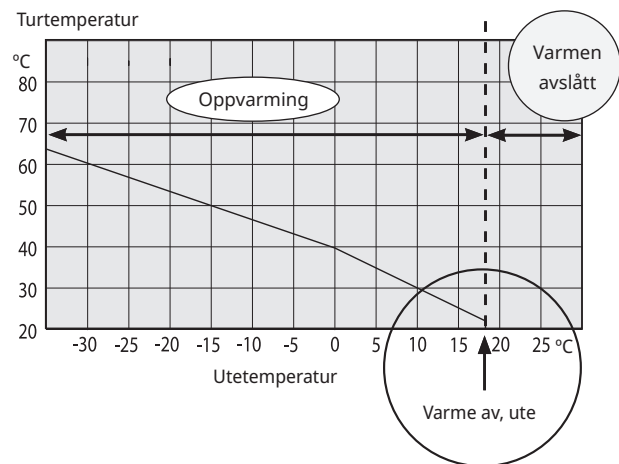
### Sommersesong

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.

Se kapitlet «Innstillinger/varmesystem» for informasjon om innstilling av oppvarmingsmodus.



Del av meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1».

## 2. Tekniske data

### 2.1 Tabell 400V 3N~

Eldata		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Eldata		400V 3N~ 50 Hz			
Merkeeffekt el	kW	11.7	12.5	13.2	14.1
Maks startstrøm	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Tilsatsel (innstillbar, trinn på 0.3 kW)	kW	0.3 - 9.0			
Maks. elkolbeeffekt ved gruppesikring 10 A/ 13 A/ 16 A/ 20 A/ 25 A	kW	2,1/ 2.1/ 6.9/ 9.0/ 9.0	0,9/ 2.1/ 6.9/ 7.8/ 9.0	0,9/ 2.1/ 2.1/ 7.8/ 9.0	-/ 0.9/ 2.1/ 6.9/ 9.0
IP-klasse		IP X1			

Driftsdata varmepumpe		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	1.51	2.04	2.52	2.99
COP <sup>1)</sup> @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	5.90   5.48   5.17	8.19   7.87   7.55	9.97   9.55   9.28	11.75   11.24   10.97
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	1.29   1.54   1.87	1.79   2.15   2.52	2.17   2.59   3.11	2.55   3.07   3.71
COP <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	-	4.57   3.54 2.76	4.58   3.64 2.99	4.60   3.68 2.98	4.60   3.66 2.96
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	6.81   6.49 6.08	9.44   9.05   8.65	11.42   10.99   10.58	13.53   12.95 12.57
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	1.30   1.56   1.91	1.88   2.24   2.62	2.19   2.64   3.23	2.65   3.15   3.75
COP <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	-	5.24   4.15 3.18	5.02   4.04 3.30	5.20   4.16 3.28	5.11   4.11 3.35
Merkestrøm, kjølemodul	A	4.5	5.2	6.8	8.2

<sup>1)</sup> EN14511:2007, inkl. varmbærerpumpe og brinepumpe

Varmbærersystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum kjele (V)	l	223			
Maks. driftstrykk kjele (PS)	bar	3.0			
Maks. temperatur kjele (TS)	°C	100			
Varmbærersystem min. sirkulasjon	l/s	Ikke begrenset			
Varmbærersystem nominell sirkulasjon <sup>2)</sup>	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Trykkfall shuntventil varmbærer		Se trykkfallsdiagram i kapitlet "Rørinstallasjon"			

<sup>2)</sup> Ved  $\Delta t = 10$  K og 0/35 °C varmepumpedrift

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

## Tekniske data

Kuldebærersystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20			
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0			
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 5 \text{ }^\circ\text{K}$	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3 \text{ K}$	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Kuldebærersystem pumpe		Cirkulasjonspumpe av klasse A			
Pumpekapasitet		Se diagram under "Rørinstallasjon".			

Varmtvannssystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum og varmtvannssløyfe (V)	l	5.7 Cu (8.5 Inox)			
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe (PS)	bar	10			

Øvrige data		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO-2 ekvivalent	ton	3,370	3,370	3,370	4,080
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)			
Vekt (Inox)	kg	278 (267)	276 (265)	281 (270)	294 (283)
Dybde x Bredde x Høyde	mm	673 x 596 x 1904			
Nødvendig reisehøyde	mm	1925			
Lydeffekt iht. EN 12102 ( $L_{WA} / @B0$ )	dB(A)	43	46	49	50

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

## 2.2 Tabell 230V 1N~

Eldata	EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412	
Eldata	230V 1N~ 50 Hz				
Merkeeffekt el	kW	11.7	12.4	13.4	14.2
Tilsatsel (innstillbar, trinn på 0.3 kW)	kW	0.3 - 9.0			
Maks. elkolbeeffekt ved gruppesikring 20 / 25 / 32 / 35 / 50 / 63 A	kW	1.8/3.0/4.5/ 5.1/8.7/9	0.9/1.8/3.6/ 4.2/7.8/9	-1.2/3.0/ 3.6/6.9/9	-0.6/2.1/ 2.7/6.3/9
IP-klasse	IP X1				

Driftsdata varmepumpe	EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412	
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	1.51	2.04	2.52	2.99
COP <sup>1)</sup> @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	5.90   5.48   5.17	8.19   7.87   7.55	9.97   9.55   9.28	11.75   11.24   10.97
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	1.29   1.54   1.87	1.79   2.15   2.52	2.17   2.59   3.11	2.55   3.07   3.71
COP <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	-	4.57   3.54 2.76	4.58   3.64 2.99	4.60   3.68 2.98	4.60   3.66 2.96
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	6.81   6.49 6.08	9.44   9.05   8.65	11.42   10.99   10.58	13.53   12.95 12.57
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	1.30   1.56   1.91	1.88   2.24   2.62	2.19   2.64   3.23	2.65   3.15   3.75
COP <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	-	5.24   4.15 3.18	5.02   4.04 3.30	5.20   4.16 3.28	5.11   4.11 3.35
Merkestrøm, kjølemodul	A	14.0	19.5	21.6	27.1

<sup>1)</sup> EN14511:2007, inkl. varmemøterpumpe og brinepumpe

Varmebærersystem	EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412	
Vannvolum kjele (V)	l	223			
Maks. driftstrykk kjele (PS)	bar	3.0			
Maks. temperatur kjele (TS)	°C	100			
Varmebærersystem min. sirkulasjon	l/s	Ikke begrenset			
Varmebærersystem nominell sirkulasjon <sup>2)</sup>	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Trykkfall shuntventil varmemøter		Se trykkfallsdiagram i kapitlet "Rørinstallasjon"			

<sup>2)</sup> Ved  $\Delta t = 10 \text{ K}$  og  $0/35 \text{ °C}$  varmepumpedrift

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

## Tekniske data

Kuldebærersystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20			
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0			
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 6 \text{ }^\circ\text{K}$	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3 \text{ K}$	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Kuldebærersystem pumpe		Cirkulasjonspumpe av klasse A			
Pumpekapasitet		Se diagram under "Rørinstallasjon".			

Varmtvannssystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum og varmtvannssløyfe (V)	l	5.7 Cu (8.5 Inox)			
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe (PS)	bar	10			

Øvrige data		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO-2 ekvivalent	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)			
Vekt	kg	278	276	281	294
Bredde x Høyde x Dybde	mm	597 x 1907 x 673			
Nødvendig reisehøyde	mm	1925			
Lydeffekt iht. EN 12102	dB(A)	44.9	43.9	48.5	48.0

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.



## 2.3 Tabell 230V 3~

Eldata		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Eldata		230V 3N~ 50 Hz			
Merkeeffekt el	kW	9.8	10.5	11.5	12.4
El. kolbe, Tilsatsel (effekttrinn 1,2 kW)	kW	1.2-7.05			
Maksimal effekt for elpatron ved gruppesikring 20 A/ 25 A/ 32 A/ 35 A/ 50 A/ 63 A	A	2.3/ 4.7 / 5.8/ 7.0/ 7.0/ 7.0	-/ 3.5/ 4.7/ 5.8/ 7.0/ 7.0	-/ 3.5/ 4.7/ 4.7/ 7.0/ 7.0	-/ NA/ 3.5/ 3.5/ 7.0/ 7.0
IP-klasse		IPX1			

Driftsdata varmepumpe		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	1.51	2.04	2.52	2.99
COP <sup>1)</sup> @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	5.90   5.48   5.17	8.19   7.87   7.55	9.97   9.55   9.28	11.75   11.24   10.97
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	1.29   1.54   1.87	1.79   2.15   2.52	2.17   2.59   3.11	2.55   3.07   3.71
COP <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	-	4.57   3.54 2.76	4.58   3.64 2.99	4.60   3.68 2.98	4.60   3.66 2.96
Avgitt effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	6.81   6.49 6.08	9.44   9.05   8.65	11.42   10.99   10.58	13.53   12.95 12.57
Tilført effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	1.30   1.56   1.91	1.88   2.24   2.62	2.19   2.64   3.23	2.65   3.15   3.75
COP <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	-	5.24   4.15 3.18	5.02   4.04 3.30	5.20   4.16 3.28	5.11   4.11 3.35
Merkestrøm, kjølemodul		14.0	19.5	21.6	27.1

<sup>1)</sup> EN14511:2007 inkl. varmbærerpumpe og brinepumpe

Varmebærersystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum kjele (V)	l	223			
Maks. driftstrykk kjele (PS)	bar	3.0			
Maks. temperatur kjele (TS)	°C	100			
Varmebærersystem min. sirkulasjon	l/s	Ikke begrenset			
Varmebærersystem nominell sirkulasjon <sup>2)</sup>	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Trykkfall shuntventil varmbærer		Se trykkfallsdiagram i kapitlet "Rørinstallasjon"			

<sup>2)</sup> Ved  $\Delta t = 10$  K og 0/35 °C varmepumpedrift

Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

## Tekniske data

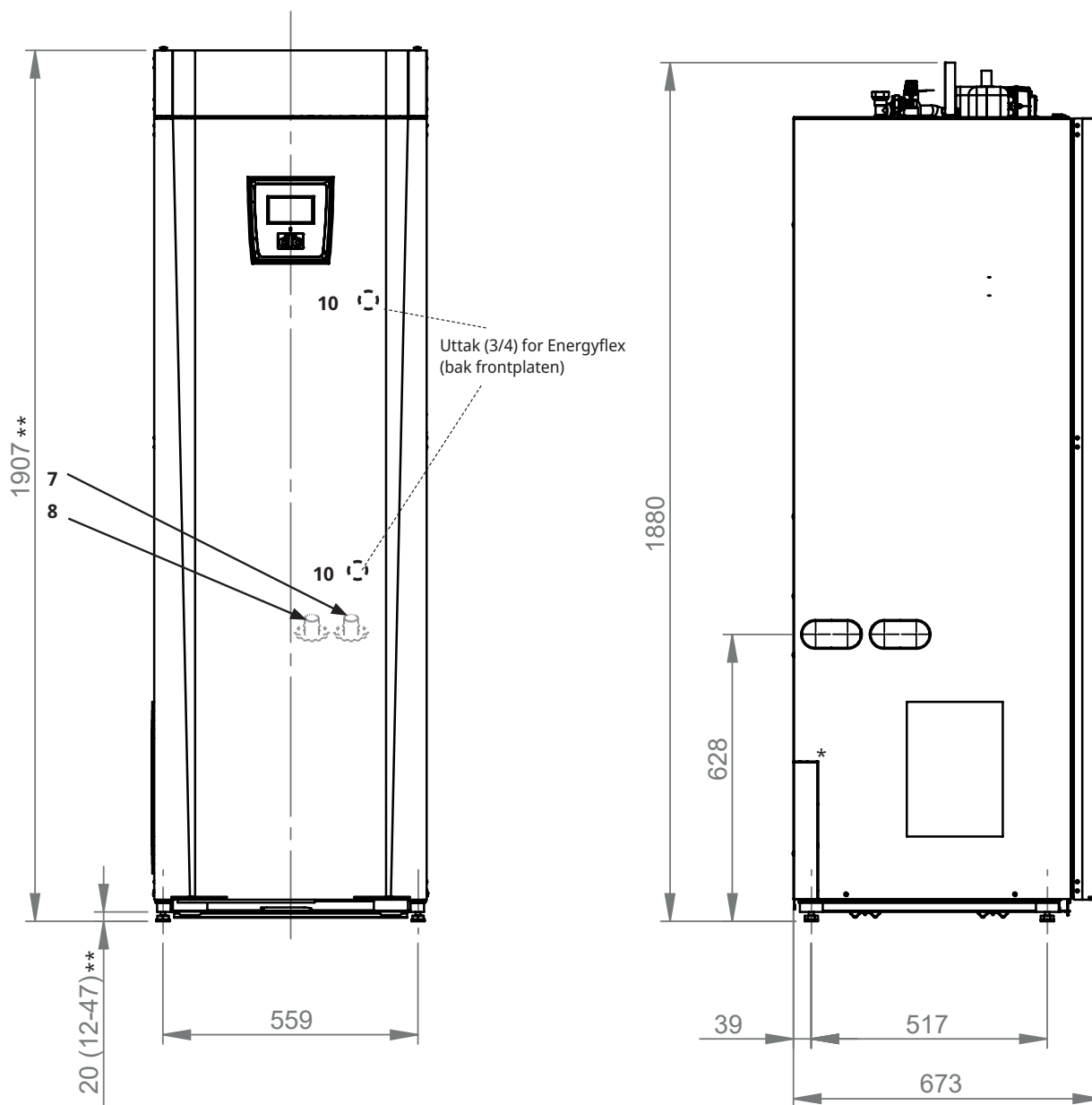
Kuldebærersystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)	°C	-5/20			
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)	bar	0.2/3.0			
Kuldebærersystem min. sirkulasjon, $\Delta t = 6 \text{ }^\circ\text{K}$	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Kuldebærersystem nominell sirkulasjon, $\Delta t = 3 \text{ K}$	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Kuldebærersystem pumpe		Cirkulasjonspumpe av klasse A			
Pumpekapasitet		Se diagram under "Rørinstallasjon".			

Varmtvannssystem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vannvolum og varmtvannssløyfe (V)	l	5.7 Cu (8.5 Inox)			
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe (PS)	bar	10			

Øvrige data		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Kuldemediemengde (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO-2 ekvivalent	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Bryteverdi pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)			
Vekt	kg	278	276	281	294
Dybde x Bredde x Høyde	mm	673 x 596 x 1904			
Nødvendig reisehøyde	mm	1925			
Lydeffekt iht. EN 12102 ( $L_{wA}$ @B0)	dB(A)	43	46	49	50

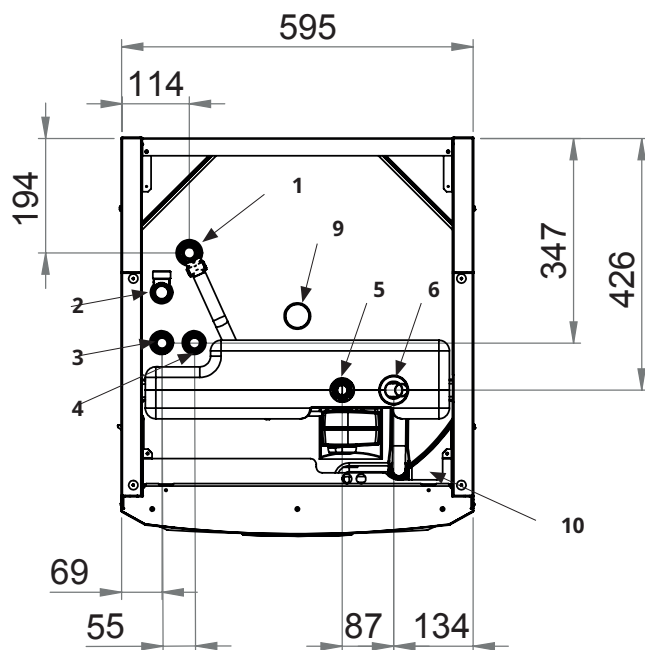
Produktene krever ingen årlig kontroll når det gjelder lekkasjekontroll av kjølemediet.

### 3. Mål og anslutninger



\* Perforering for sokkeluttak er ikke relevant da kjølemodulens lydboks er plassert rett bak sideplaten.

\*\*Produktet leveres med føtter justert til høyden 1907 mm. Føttene kan justeres til en høyde på mellom 1899-1934 mm.



1. Klemring til ventilasjon 22
2. Tilkobling spillvannsrør klemring 3/4"
3. Kaldtvannstilkobling Ø22
4. Varmtvann Ø22
5. Radiator tur, klemring 22
6. Radiator retur/ ekspansjonstilkobling Ø22
7. Fra berg/jord Ø28 (høyre, venstre og bak)
8. Til berg/jord Ø28 (høyre, venstre og bak)
9. Løftemuffe Rp 3/4"
10. Tilkobling av eksterne systemer (rørgjennomføring)

## 4. CTC EcoHeat 400 konstruksjon

Bildet nedenfor viser varmepumpens prinsipielle oppbygging.

Energien i fjellet eller bakken hentes ut av kjølesystemet. Deretter øker kompressoren temperaturen til et nivå som kan brukes. Så overføres energien til varmesystem og varmtvann.

### Tappevannstilkoblinger

Her kobles boligens tappevannstilkoblinger til. Det kalde vannet ledes ned til sløfepakkens nedre del.

### Øvre del

I sløyfens øvre del ettervarmes varmtvannet til ønsket temperatur.

### Kamflenssløye for varmtvann

EcoHeat har en veldimensjonert kamflenssløye av kobber. Temperaturen kan holdes lav uten fare for legionellabakterier.

### Elkolbe

En innebygd elkolbe fungerer som tilskuddsvarme hvis varmepumpeeffekten ikke strekker til.

### Nedre del

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

### Varmebærerpumpe

Den turtallsstyrte varmbærerumpen transporterer kjelens kalde vann ut til kondensatoren, der energien berget/jorden tas opp og føres tilbake til kjelen.

### Kompressor

Kompressoren er hjertet i kjølesystemet, som pumper kuldemediet rundt i et hermetisk lukket system. Det fordampede kuldemediet komprimeres i kompressoren. Dermed øker temperaturen til et nivå som kan brukes. Energien gis til kjelevannet i kondensatoren.

### Bivalent shuntventil

Den automatiserte shuntventilen sørger hele tiden for at det leveres jevn varme til varmesystemet. Ventilen har doble porter og henter primært det varme radiatorvannet fra den varmepumpevarmede nedre delen.

### Isolasjon

Kjelekaret er isolert med formstøpt polyuretanskum for minimalt varmetap.

### Strømningsretter

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

### Kondensator/fordamper

I kondensatoren gir kuldemediet energien sin til kjelens vann. Energien brukes til å varme opp varmtvannet og boligen.

I fordamperen gis varmen som er hentet fra varmekilden (berg eller jord), til kuldemediet, som fordampes for deretter å bli komprimert i kompressoren.

### Lydisolering

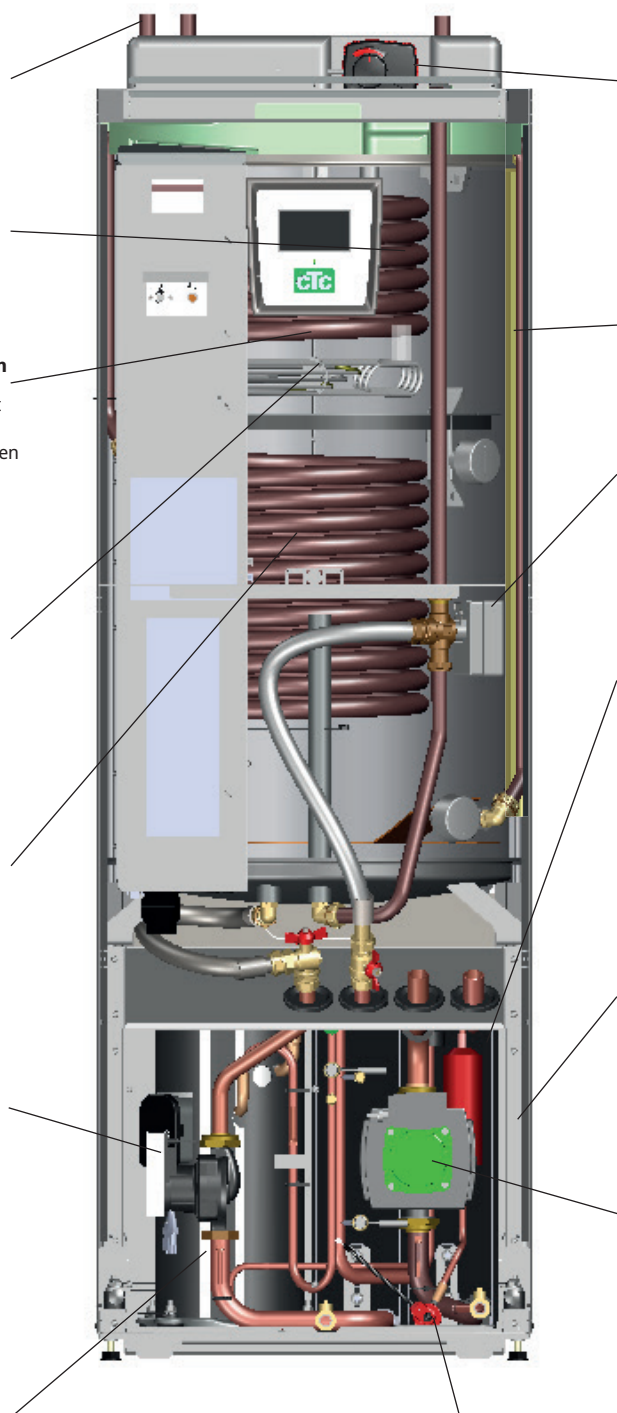
Kjølemodulen omgis av lydisolering når kompressoren avgir en viss lyd og visse vibrasjoner.

### Kuldebærerpumpe

Kuldebærerumpen transporterer det frostbeskyttede vannet i berg/jordsløyfen (den kalde siden). Den kalde siden utgjør et lukket system.

### Ekspansjonsventil

Kjølesystemet har en høytrykkside (etter kompressoren) og en lavtrykkside (etter ekspansjonsventilen). Ekspansjonsventilen har til oppgave å redusere trykket på kuldemediet. Dermed reduseres temperaturen slik at ny energi kan tas opp i fordamperen. Ekspansjonsventilen fungerer som en variabel strupeventil avhengig av de gjeldende forholdene i kjølesystemet.



## 5. Fabrikkinstillinger/innstilte verdier

I tabellene presenteres fabrikkinnstillinger for viktige parametere for produktet. Installatøren kan notere innstilte verdier i kolonnen til høyre, som referanse ved fremtidige justeringer.

Varmesystem	Fabrikkverdi	Innstilt verdi
Program Økonomi	-	
Romtemp. endring °C	-2.0	
Forsinkelsestid, min	30	
Program Komfort	-	
Romtemp. endring °C	2.0	
Forsinkelsestid, min	30	
Maks turledning °C	55	
Min turledning °C	Av	
Varmemodus	Auto	
Varmemodus, ekst.	-	
Varme av, ute °C	18	
Varme av, tid	120	
Nattsinking ned til °C	5	
Romtemp senkes nattsinking °C	-2	
Romtemp senkes ferie °C	-2	
Turl. senkes nattsinking °C	-3	
Turledning senkes ferie °C	-3	
Alarm lav romstemp. °C	5	
SmartGrid lavpris °C	1	
SmartGrid overkap. °C	2	
Nøyaktig tur	Nei	
VV heving	Nei	
Gulvfunksjon	Av	
Gulvfunksjon temp °C	25	

Varmepumpe	Fabrikkverdi	Innstilt verdi
Kompressor	Tillatt	
Brinepumpe	Auto	
Kompressor stopp ved brine °C	-5	
SmartGrid Blokkering VP	Nei	
Avfrosting varme temp min m	10	
Avfrosting varme temp max m	10	
Avfrosting varme temp min °C	10	
Avfrosting varme temp max °C	-10	

Elkolbe	Fabrikkverdi	Innstilt verdi
Elkjele °C	45	
Elkjele tilskudd °C	57	
Elkjele XVV °C	60	
Elkjele maks kW	5,5	
Forsinkelse shunt	180	
Hovedsikring A	20	
Omreg.faktor strømfølere	1	
Tariff EL	Nej	
SmartGrid blokkering EL	Nej	
SmartGrid blokkering Shunt	Nej	

Øvre tank	Fabrikkverdi	Innstilt verdi
Stopp temp VP °C	59	
Start/stopp diff øvre °C	7	
Makstid øvre tank	30	
Makstid nedre tank	20	
SmartGrid lavpris °C	10	
SmartGrid overkap. °C	10	
Tid XVV Fjernstyring	0.0	

Diff termostatfunksjon	Fabrikkverdi	Innstilt verdi
Ladestart diff °C	7	
Ladestopp diff °C	3	
Ladetemperatur °C	60	

Kjøling	Fabrikkverdi	Innstilt verdi
Romtemp. kjøling °C	25	
SmartGrid lavpris °C	1	
SmartGrid overkap. °C	2	
Ekst. blokkering kjøling	Ja	

## 6. Styresystemet

CTC EcoHeat 400 har et avansert, men oversiktlig styresystem med pekeskjerm der alle innstillinger gjøres direkte på skjermen.

### Styresystemet i CTC EcoHeat 400:

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

### Fabrikkverdier

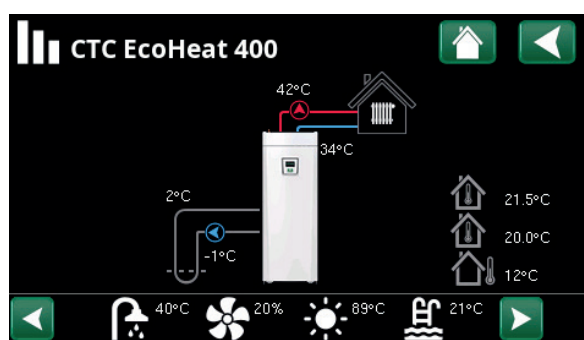
CTC EcoHeat 400 leveres med innstilte fabrikkverdier som tilsvarer et normalt hus med et normalt varmesystem. CTC EcoHeat 400 tilpasser automatisk vanntemperaturen til det aktuelle varmebehovet på turledningen. Dette overvåkes av styresystemet, som hele tiden sørger for at du får optimal funksjon og økonomi. Disse verdiene kan enkelt endres ved behov. Få hjelp av installatøren til å få riktige verdier.

### Varmepumpe

Ved leveranse er kompressoren sperret og må aktiveres. Dette gjøres i menyen «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe».

### CTC EcoVent

Produktet er klargjort for tilkobling av ventilasjonsprodukt CTC EcoVent.



Bildet viser et eksempel på driftsinformasjon.



## 6.1 Hurtigstart pekeskjerm

Dette oppslaget viser de vanligste funksjonene du som sluttkunde trenger å se og stille inn.

	<b>Bla og sveip</b>	Startside	Øk verdi
	<b>Enkeltklikk = markere</b>	Tilbake	Marker og lagre
	<b>Dobbeltklikk = klikke inn i</b>	Reduser verdi	Øk verdi



### Startside

#### Romtemperatur Varmesystem 1

Målt av romføler 1

#### Romtemperatur Varmesystem 2

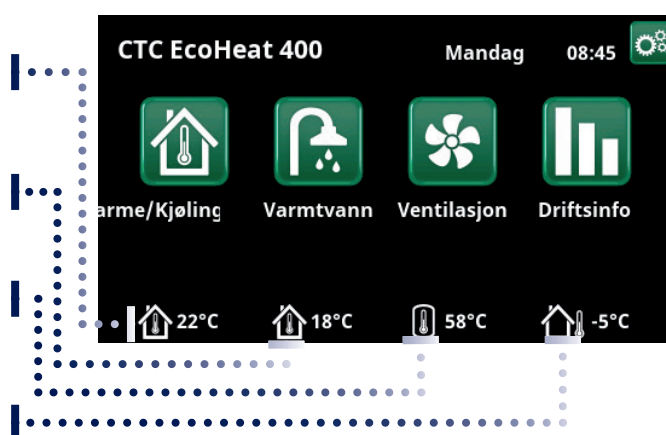
Målt av romføler 2

#### Tanktemperatur

Målt av varmtvannsføler i øvre del av tanken.

#### Utetemperatur

Målt av uteføler



### Varme/kjøling

Økonomimodus aktiv.

Feriemodus (S) aktiv.

Målt temperatur romføler.

Faktisk børverdi etter ferie- og økonomisenking.

Varmekurve – Juster turlledningstemperaturen til varmesystemet ved forskjellige utetemperaturer.

Varmesystem 1 i varmemodus.

Modus, varme – Still inn «Varmemodus»: «Auto», «På» eller «Av».

Program, varme – Still inn temperaturøkning/-senking for varmeprogrammene (Økonomi, Komfort, Tilpasset).

Nattsänkning – Still inn høyere eller lavere temperatur til bestemte tider på døgnet. Hvis aktiv, vises NS.

Finjustering temperatur.

Innstilt børverdi.



## Varmtvann

### Ukeprogram «Ekstra varmtvann»

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

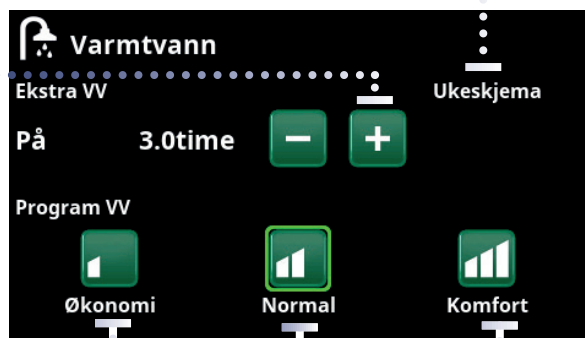
### Start Timer Ekstra Varmtvann

### Valg varmtvannsprogram.

Økonomi – Lite varmtvannsbehov.

Normal – Normalt varmtvannsbehov.

Komfort – Stort varmtvannsbehov.



## Ventilasjon

Se tilbehørshåndbok EcoVent. Symbol vises bare på startskjermen hvis EcoVent er definert.



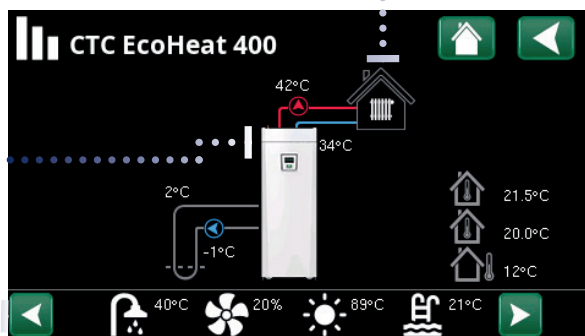
## Driftsinformasjon

Trykk på bildene for å vise detaljert driftsinformasjon om de ulike delene

Varmesystem

Styring og tank

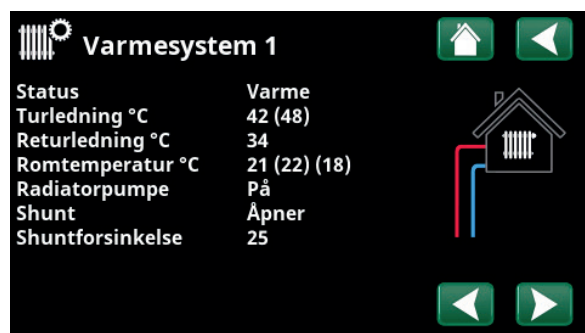
Funksjoner



Hovedmenyside for driftsinfo for det definerte systemet.

Klikk på bildene for å få detaljert driftsinformasjon om de ulike delene.

For detaljert driftsinfo vises et tannhjul på ikonet oppe til venstre. Ikonet er en snarvei til innstillinger for de ulike delene.



I menyen vises detaljert driftsinformasjon for valgt varmesystem. Klikk på pilene eller sveip for å bla mellom definerte varmesystemer.



Snarvei til meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem 1».



## Avansert

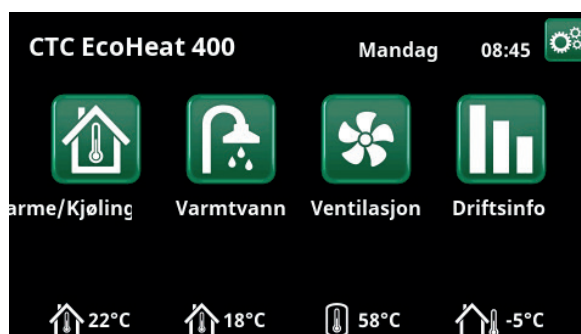
Innstillinger og service, se detaljerte beskrivelser i neste kapittel.

## 7. Detaljbeskrivelse menyer

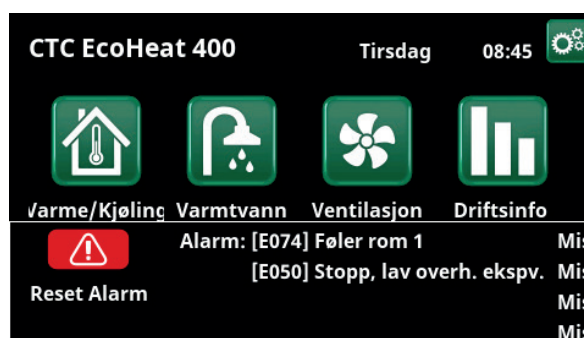
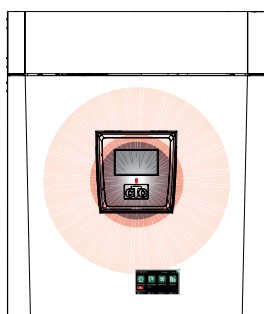
På det oversiktlige betjeningspanelet gjøres alle innstillinger direkte på skjermen. Her vises også informasjon om drift og temperaturer. Du kan enkelt gå inn i de ulike menyene for å finne informasjon om driften eller stille inn dine egne verdier. Hvis du ønsker informasjon om start og ny installasjon, kan du se kapittelet «Førstegangs start» bakerst i denne anvisningen.

### 7.1 Startside

Denne menyen er systemets startside. Her ser du 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.



### 7.2 Alarmhåndtering



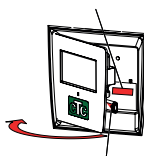
Signal	Status
Grønn diode	OK
Rød/gul blinkende diode	Alarm
Grønn blinkende diode	Drift med aktiv elkolbe – gjelder bare ved språkvalget «Dansk».
Infotekst i nerkant	Informasjonsmelding om aktuell status.



Se feilsøkingsskjema bakerst i installasjonsveiledningen.



Kontakt installatøren først



Du finner serienummeret (tolv tall) bak displayet. Oppgi nummeret til installatør og CTC-brukerstøtte ved eventuelle feilmeldinger.



## 7.3 Varme/Kjøling

I menyen «Varme/Kjøling» kan du gjøre følgende innstillinger:

### 7.3.1 Innstilling av børverdi med romføler

Still inn ønsket romtemperatur (børverdi) ved hjelp av knappene «minus» og «pluss». I eksempelet i menyen «VS1 Varme/Kjøling» er programmene «Økonomi» og «Feriemodus» (S) aktive for varmesystem 1.

I menyen «VS2 Varme/Kjøling» er modusen «Kjøling» aktiv.

Feriemodus og nattsenkning senker bare romtemperaturen når varmemodus er aktiv.



Klikk på varmesystem 1 eller 2 for å gå videre til menyen for det respektive varmesystemet. I denne menyen kan man aktivere «Feriemodus» for varmesystemet.



I menyen er programmene «Økonomi» og «Feriemodus» (S) aktive for varmesystem 1. I dette eksempelet er både programmet «Økonomi» og programmet «Feriemodus» stillt inn for å senke børverdien (23,5 °C) med 2 °C, noe som innebærer reell børverdi =  $23,5 - 2 - 2 \text{ °C} = 19,5 \text{ °C}$ .



I menyen er «Kjøling» (innstilt børverdi: 20,0 °C) aktiv for varmesystem 2. «Feriemodus» (S) senker ikke børverdien når kjøling er aktivert.



### 7.3.2 Program

Trykk på knappen «Program» samt det varmeprogrammet som skal aktiveres (Økonomi, Normal, Komfort eller Tilpasset). Det kan også lages et ukeskjema for programmet.

Se kapittelet «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Program» for informasjon om hvordan man stiller inn temperaturøkninger/-senkinger samt forsinkelsestider for programmene.



### 7.3.3 Varmekurve

Trykk på symbolet for varmekurve i menyen «VS1 Varme/Kjøling». grafen for varmesystemets varmekurve vises.

I kapittelet «Avansert/Installasjon/Varmesystem» beskrives innstilling av varmekurven.

Se også kapittelet «Husets varmekurve» for mer informasjon om justering av varmekurven.

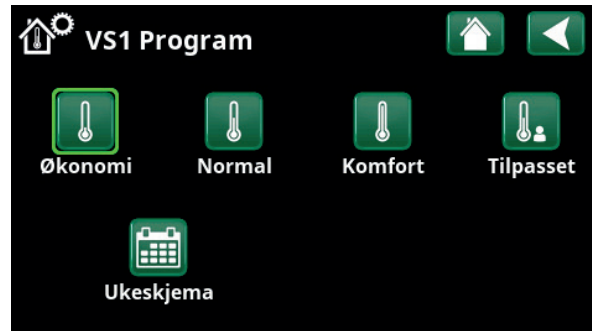


### 7.3.4 Varmemodus

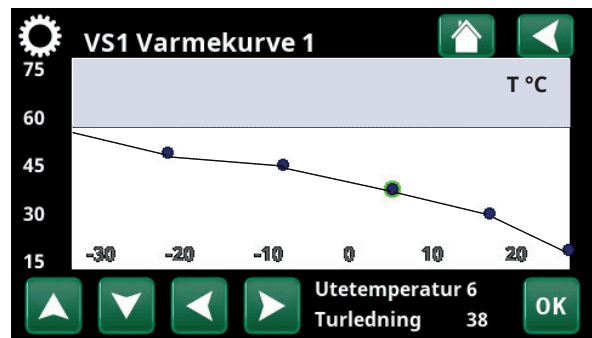
Trykk på knappen «Modus», og velg deretter «Varmemodus»: «Auto», «På» eller «Av».

Varmemodus kan også velges i menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmemodus».

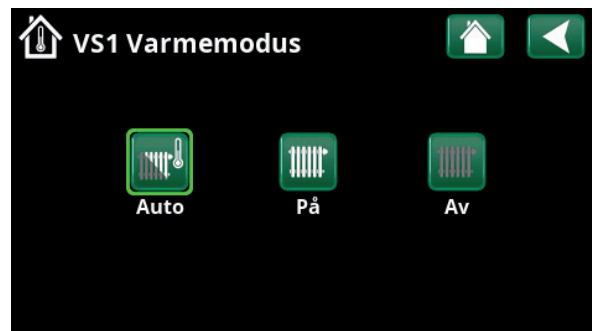
Se kapittelet «Avansert/Innstillinger/Varmesystem» for mer informasjon.



Meny «VS1 Varme/Kjøling / VS1 Program» der programmet «Økonomi» er aktivert.



Meny «Varme/Kjøling / VS1 Varme/Kjøling».



Meny «VS1 Varme/Kjøling / VS1 Varmemodus», der modus «Auto» er aktivert.

### 7.3.5 Innstilling av romtemperatur uten romfølere

Hvis det er vanskelig å plassere romføleren, hvis gulvvarmesystemets styring har egne romfølere, eller hvis man bruker vedovn eller peis, kan man velge «Nei» for Romføler i menyen «Avansert/Definere/Varmesystem».

Alarmdioden på romføleren fungerer som vanlig.

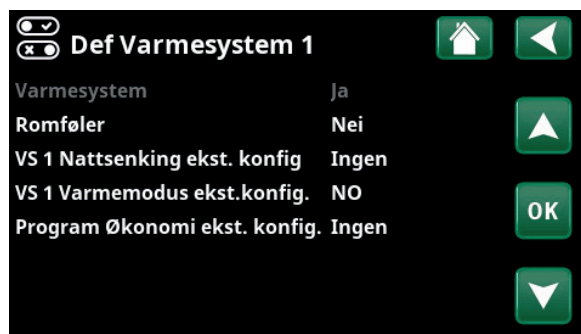
Hvis man bruker vedovn eller peis, kan fyringen påvirke romføleren, slik at temperaturen i varmesystemet reduseres. Da kan det bli kaldt i andre deler av huset. Da kan romføleren deaktiveres midlertidig. Varmepumpen gir da varme til varmesystemet i henhold til den innstilte varmekurven. Radiatortermostatene struper i den delen av huset der det fyres.

Hvis det ikke er installert romføler, må varmen justeres som beskrevet i kapittelet «Husets varmeinnstilling».

### 7.3.6 Ved feil på uteføler/romføler

Hvis det oppstår en feil på uteføleren, avgir produktet en alarm, og det simuleres en utetemperatur på  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  for at huset ikke skal bli nedkjølt.

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



Menyen «Avansert/Definere/Varmesystem/Varmesystem 1».



Menyen «Avansert/Definere/Varmesystem/Varmesystem 1». Varmesystemet har ikke romføler. Børverdien vises i parentes (turledningstemperatur  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Til venstre for børverdien vises utetemperaturen ( $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) ved aktuell turledningstemperatur.



### 7.3.7 Nattsenking temperatur

Nattsenking innebærer at man senker temperaturen innendørs, enten via fjernstyring eller i planlagte perioder.

I menyen «VS Nattsenking» planlegges de periodene i ukedagene som temperaturen skal nattsenkes.

Ikonet «Nattsenking» i menyen «Varme/Frikjøling» vises bare om et «Ukeskjema» er definert for varmesystemet i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

I kapittelet «Ukeskjema» forklarer vi hvordan du stiller inn programmet.

Verdien som temperaturen senkes med i perioden, stilles inn i en av menyene.

#### Hvis romføler er montert:

«Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Rumtemp. sænkes natsænkning °C».

#### Hvis romføler ikke er montert:

«Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Freml. sænkes natsænkning °C».



I ukeprogrammet er det stilt inn at «Nattsenking» skal være aktiv ukedager mellom 22.30 og 07.00, bortsett fra natten mellom fredag og lørdag samt natten mellom lørdag og søndag (da det ikke er nattsenking).



Meny «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Funksjonen «VS1 Nattsenking» tildeles ukeprogram #1.



### 7.3.8 Ferie

Her stiller man inn antall dager man vil ha senking av den innstilte temperaturen, for eksempel hvis man reiser på ferie.

Verdien som temperaturen senkes med i perioden, stilles inn i en av menyene.

#### Hvis romføler er montert:

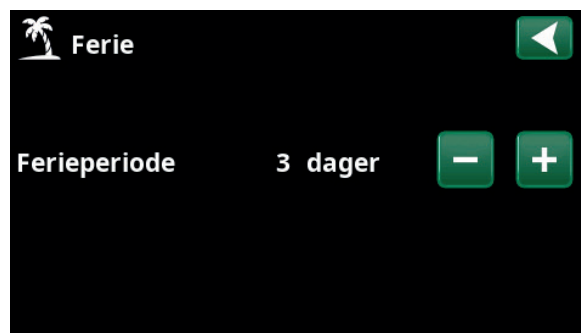
«Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Rumtemp. sænkes ferie».

#### Hvis romføler ikke er montert:

«Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Freml. sænkes ferie °C».

Feriesenkingen blir aktiv når man velger innstillingen (trykker på «+»-tegnet).

Man kan angi opptil 300 dager.



Når ferie aktiveres, stoppes varmtvannsproduksjonen. Funksjonen «Midlertidig ekstra VV» stoppes også.



Når både «Nattsenking» og «Feriesenking» brukes, overstyres «Feriesenkingen».



## 7.4 Varmtvann

I menyen stiller man inn ønsket varmtvannskomfort og «Ekstra VV».

### Ekstra VV

Her velger du om du vil aktivere funksjonen «Ekstra VV». Når funksjonen aktiveres (ved at antall timer stilles inn med plusstegnet i menyen «Varmtvann»), begynner varmpumpen umiddelbart å lage ekstra varmtvann. Man kan også fjernstyre eller planlegge varmtvannsproduksjonen til bestemte tider.

### Program VV

Her gjør man innstillinger som gjelder for normaldrift av varmpumpen. Det er tre moduser:



#### Økonomi

Ved lavt varmtvannsbehov.  
(Fabrikkverdi stopptemperatur VV-tank: 50 °C).



#### Normal

Normalt varmtvannsbehov.  
(Fabrikkverdi stopptemperatur VV-tank: 55 °C).



#### Komfort

Ved større varmtvannsbehov.  
(Fabrikkverdi stopptemperatur VV-tank: 58 °C).

### 7.4.1 Ekstra varmtvann

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

Stopptemperaturen for ekstra VV er 60 °C (fabrikkinnstilling).

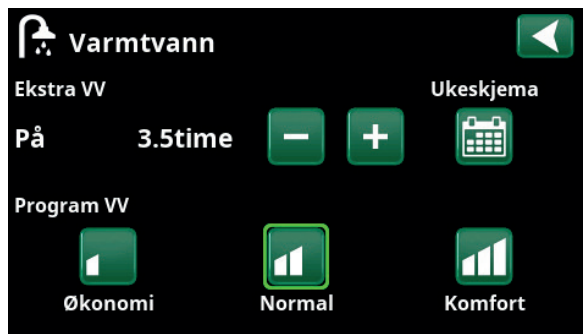
I kapittelet «Ukeskjema» forklarer vi hvordan du stiller inn programmet.

Klikk på overskriften «Ekstra VV program» for å vise en grafisk oversikt når ukeprogrammet er aktivt under ukens dager.



## 7.5 Ventilasjon

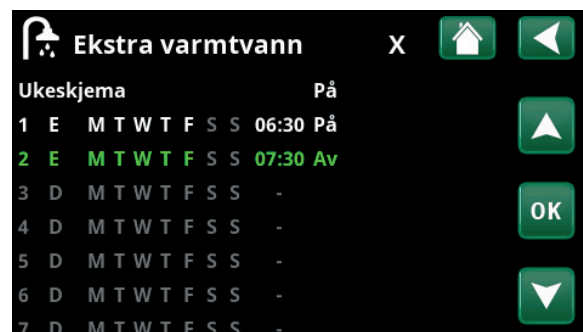
Se installasjons- og vedlikeholdsanvisningen for ventilasjonsproduktet CTC EcoVent.



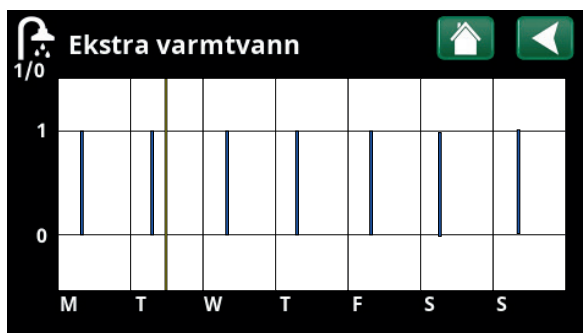
Funksjonen «Ekstra VV» er satt til å være aktiv i 3,5 timer.

**OBS!** Still inn tiden ca. 1 time tidligere enn du trenger varmt-vannet da det tar en viss tid å varme opp.

**Tips:** Still inn modus «Økonomi» fra starten. Hvis det ikke blir nok varmtvann, øker du til «Normal», og så videre.



Funksjonen «Ekstra VV» er satt til å være aktiv på hverdager mellom klokken 06.30 og 07.30. Klikk på varmtvannsikonet for å se forhåndsvisningen nedenfor.



Bla mellom innstilling og forhåndsvisning med tilbakeknappen. Blå søyle viser når «Ekstra VV» er aktivert. Gul strek angir aktuell tid. X-aksen viser dager, mandag-søndag.



## 7.6 Ukeprogram

I et ukeprogram (kalles «Ukeskjema» i menyene) angis det når på ukedagene en funksjon skal være aktiv eller inaktiv.

Systemet tillater ikke at enkelte funksjoner er aktive samtidig iht. samme ukeprogram; f.eks. funksjonene «Nattsenking» og «Ekstra VV». Men de fleste funksjoner kan dele samme ukeprogram. Hvis flere funksjoner deler samme ukeprogram, vil endringer i ukeprogrammet for en funksjon gi de samme endringene for øvrige funksjoner som deler ukeprogrammet.

Til høyre for ukeprogrammets overskrift vises en «X» hvis samme ukeprogram også deles av en annen fjernstyringsfunksjon.

Klikk på ukeprogrammets overskriftlinje for å vise en grafisk oversikt over når ukeprogrammet er aktivt under ukens dager.

### 7.6.1 Definer ukeprogram

I dette eksempelet planlegges nattsenking av temperaturen for varmesystem 1 (VS1).

Først må det defineres et ukeprogram i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring». Angi et ukeprogram (1-20) i kolonnen «Ukeskjema» på linjen «Nattsenking rad. syst. 1» med piltastene, eller klikk på det stedet markøren står i eksempelet.

### 7.6.2 Stille inn ukeprogram

Ukeprogram kan stilles inn for de fleste fjernstyringsfunksjoner i menyene under «Avansert/Innstillinger/». Programmet for «Nattsenking», «Ekstra VV» og «Ventilasjon» er kun tilgjengelig via startsidene.

Programmet består av 30 linjer, og det kan gjøres innstillinger på hver linje. På én linje kan du for eksempel stille inn dag og klokkeslett for start av funksjonen, og på linjen under på hvilket tidspunkt funksjonen skal deaktiveres.

I eksempelet er «Nattsenking» for varmesystem 1 stilt inn til å være «På» ukedager fra klokken 22.30 til 07.00, bortsett fra i helgen (natt til lørdag og søndag). Den andre linjen er merket grønn. Det betyr at den linjen er aktiv ved det aktuelle tidspunktet.

**Ukeskjema**      **Aktiv (Aktiv/Inaktiv/Hent fabrikk)**

Aktiver ukeprogrammet ved å sette det til «Aktiv». Man kan også hente inn fabrikkinnstillinger.

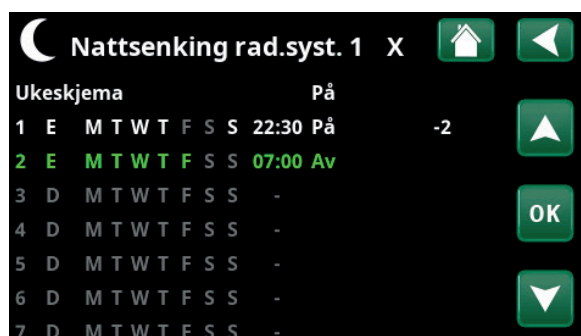


Meny «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Funksjonen «VS1 Nattsenking» tildeles ukeprogram #1.



Klikk på ikonet «Nattsenking» i menyen «Varme/Kjøling» for varmesystemet for å stille inn ukeprogrammet.



I ukeprogrammet er det stilt inn at «Nattsenking» skal være aktiv ukedager mellom 22.30 og 07.00, bortsett fra natten mellom fredag og lørdag samt natten mellom lørdag og søndag (da det ikke er nattsenking).

### 7.6.3 Rediger ukeprogram

Gå ned til den første linjen og trykk på «OK» for å aktivere redigeringsmodus.

#### Tid

Bruk piltastene til å endre tiden (timer og minutter).

#### Dag for dag

Bruk piltastene for å merke (pil opp/ned) aktive dager.

#### Handling Av (På/Av)

Her velges vanligvis om linjen skal føre til at funksjonen slås på eller av («Av»/«På»).

For funksjonene «Nattsenking» og «SmartGrid-ukeprogram» gjelder følgende:

- I ukeprogrammet for «Nattsenking» angis her isteden den temperatursenkingen i °C som skal brukes i perioden. Når en temperatur angis (innstillingsområde -1 til -30 °C), blir status for linjen automatisk «På».
- Ved innstilling av et «SmartGrid-ukeprogram», angis SmartGrid-funksjonen (SG Blokkering, SG Lavpris samt SG Overkapasitet) på linjen «Handling». Da blir status for linjen automatisk «På».

#### Aktiv Ja (Ja/Nei)

«Ja» betyr at linjen er aktivert.



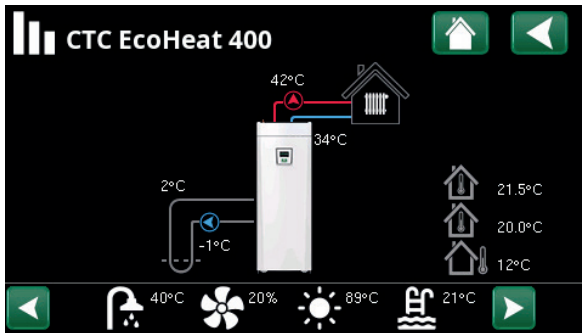
Innstilling av nattsenkingen (-2 °C), netter i ukedager.



SmartGrid-funksjonen «SG Lavpris» planlegges hverdager klokken 22.30–06.00. Gå til menyen ved å velge «SmartGrid ukeskjema» i menyen «Avansert/Innstillinger».



## 7.7 Driftsinfo



**Obs!**  
Driftsverdiene som vises i menybildene, er bare eksempelverdier.

Hovedmenysiden for «Driftsinfo».  
Når pumpene er i drift, roterer også pumpesymbolene i bildet.



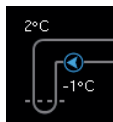
**Utetemperatur**

Målt temperatur uteføler.



**Innetemperatur**

Viser romtemperatur for de varmesystemene som er definert (romføler 1 og 2).



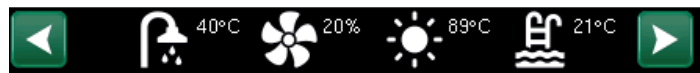
**Brinetemperatur**

Aktuell temperatur (2 °C) på brinevæsken fra kollektoren inn i varmepumpen samt returtemperaturen (-1 °C) på brinevæsken tilbake i kollektorslangen.



**Varmesystem**

Til venstre i menyen vises aktuell turledningstemperatur (42 °C) til huset. Under vises aktuell returtemperatur (34 °C).



I ikonlisten nederst på menysiden vises ikoner for de ekstrafunksjonene eller delsystemene som er definert.

Bla med pilene eller sveip i listen hvis ikke alle ikonene får plass på siden.



Ventilasjon



Basseng



Solpaneler



Differtermostat



Varmtvann



Historikk



EcoTank/  
X-volum

Tannhjulsikonet er en snarvei til innstillinger for de ulike delene.



## 7.7.1 Driftsinfo styreenhet

**Status** **VP øvre**

Aktuell modus lading, se tabell nedenfor.

**Tank øvre °C** **49 (60)**

Temperatur og (børverdi) i øvre del av tanken.

**Tank nedre °C** **42 (50)**

Temperatur og (børverdi) i nedre del av tanken.

**Eleffekt kW** **0.0/2.5**

Tilskuddseffekt på elkjelen. Nedre og øvre elkolbe. Eksempel for 0,0 kW på nedre elkolbe og 2,5 kW på øvre elkolbe.

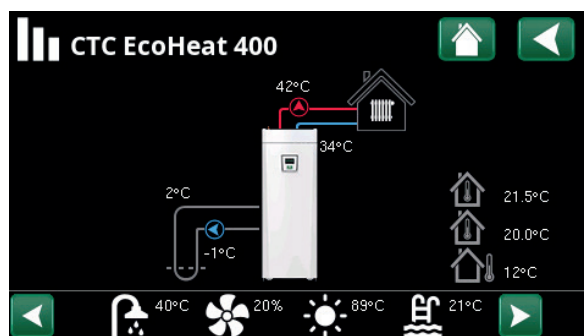
**Strøm L1/L2/L3 A** **8.6 / 9.1 / 8.9**

Husets totale strømmuttak på de ulike fasene L1/L2/L3, forutsatt at tre strømfølere er montert på innkommende ledninger til huset. Hvis strømfølerens monteringsrekkefølge ikke er identifisert, vises bare den høyest belastede fasen.

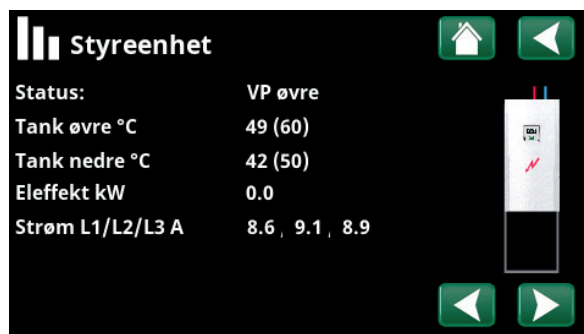
Hvis strømmen overstiger hovedsikringenes størrelse, kobler elkjelen automatisk ned effekten for å beskytte sikringene, for eksempel når det brukes flere strømkrevende apparater i huset.

Tre verdier skal vises på «Strøm» når strømfølerne er tilkoblet og identifisert. Hvis det bare vises et siffer:

- koble til alle de tre strømtransformatorene.
- velg deretter i menyen «Avansert/Service/Kontroller strømføler».



Hovedmenyside for driftsinfo for det definerte systemet.



Meny Driftsinfo/Styreenhet. Klikk på pilene eller sveip for å bla mellom Styreenhet og Varmepumpe

Det første sifferet er den aktuelle driftsverdien, verdien i parentes er børverdien som varmepumpen arbeider mot.

### Status styreenhet

VP øvre	Varmepumpe varmer øvre del av tanken (varmtvannsproduksjon).
VP nedre	Varmepumpe varmer nedre del av tanken. (Varmeproduksjon).
VP+Tilskudd	Både elkolben og varmepumpen varmer tanken.
Tilskudd	Bare elkolben varmer tanken.



## 7.7.2 Driftsinfo varmesystem\*

### Status Varme

Aktuell modus varmesystem, se tabell nedenfor.

### Turledning °C 42 (48)

Temperatur og (børverdi) ut til varmesystem

### Returledning °C 34

Temperatur tilbake til varmesystem

### Romtemperatur °C 21 (22) (-)

Viser romtemperatur for varmesystemet hvis romføleren er installert. Børverdien ved status «Varme» og «Kjøling» vises i parentes.

### Radiatorpumpe Av

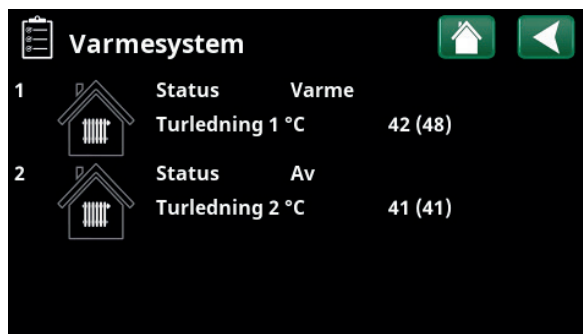
Radiatorpumpens modus (på/av)

### Shunt Åpner

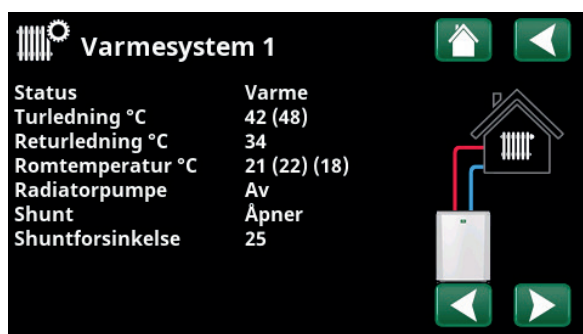
Viser om shuntventilen øker (åpner) eller reduserer (stenger) varmen ut til varmesystemet. Når riktig temperatur utshuntes, står ventilens motor stille.

### Shuntforsinkelse 25

En mikrobryter i shuntventilens motor sørger for at det ikke brukes unødvendig tilskuddsvarme til huset, f.eks. ved lufting eller midlertidig temperaturfall (ute) om natten. Shunten forsinkes i den angitte tiden før tilskuddsvarme brukes. Bildet viser nedtelling av forsinkelsestiden i minutter. Hvis «Sperret» vises, åpner shunten aldri mot den øvre tankens elkolbe.



Meny «Driftsinfo varmesystem». I menyen vises aktuelle temperaturer og status for definerte varmesystemer.



I menyen vises detaljert driftsinformasjon for valgt varmesystem. Klikk på pilene eller sveip sideveis for å bla mellom definerte varmesystemer.

\*CTC EcoHeat 400 kan styre opptil to varmesystemer.

Status varmesystem	
Varme	Varme produseres til varmesystemet
Kjøling	Kjøling produseres til systemet.
Ferie	Feriesenking av romtemperatur er aktiv.
Nattsenking	Nattsenking av romtemperatur er aktiv.
Av	Ingen varme/kjøling produseres



### 7.7.3 Driftsinfo varmepumpe

#### Status Sperret

Varmepumpens status, se tabell

#### Kompressor På (På/Av)

Viser om kompressoren er i drift eller ikke.

#### Ladepumpe På 50%

Viser ladepumpens driftstilstand («På» eller «Av») samt volumstrømmen i prosent (0–100).

#### Brinepumpe Av

Viser brinepumpens driftstilstand («På» eller «Av») og hastighet i prosent.

#### VP inn/ut °C 35.5/42.3

Viser varmepumpens inn- og uttemperaturer.

#### Strøm A 4.4

Viser strømmen over kompressoren.

#### Programversjon VP-styrekort 20200601

Her vises varmepumpens programversjon.

**Driftsinfo varmepumpe**

Status	Sperret
Kompressor:	Av
Ladepumpe	På 50%
Brinepumpe	Av
VP inn/ut °C	48.0 / 53.0
Strøm A	4.4

Programversjon VP-styr20200601

I menyen vises status og driftstemperaturer for definerte varmepumper. Klikk på pilene eller sveip for å bla mellom Styreenhet og Varmepumpe

Status varmepumpe	
På	Varmepumpe lader tank
Startforsinket: 1 min	Kompressor slått av – forhindres fra å starte på grunn av startforsinkelse 1 min
Av	Varmepumpe lader ikke tank – ingen behov
Sperret i meny	Kompressor sperret i meny «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe»
Kommunikasjonsfeil VP	Styreenhet kommuniserer ikke med varmepumpe
Av, startklar	Kompressor slått av, men startklar
Av, alarm	Kompressor slått av – gir alarm
Stopp, tariff	Kompressor sperret på grunn av aktiv fjernstyringsfunksjon
Blokkert, lav brine i °C	For lav brinetemperatur på innkommende brine, kompressor blokkert.
Flow på	Flow i ladesløyfen



### 7.7.4 Historisk driftsinfo

I denne menyen vises akkumulerte driftsverdier.

Driftsverdiene som vises i menybildene, er bare eksempelverdier. Hvilken historisk driftsinfo som vises, avhenger av valgt språk.

**Total driftstid t** 3500

Viser den totale tiden som produktet har vært spenningsatt.

**Maks turlledning °C** 51

Viser den høyeste temperaturen som er levert til varmesystemet.

**Elvarme (kWh)** 250

Her vises hvor mye tilskuddsvarme som har blitt brukt.

**Kompressor:**

**Avgitt energi (kWh)** 10000

Viser total avgitt energi fra varmepumpe.

(Beregnes ikke for GSi 600, EcoPart 600, EcoAir 600. Disse får verdien 0. Verdien vises kun for språkvalg «Norsk» og «Tysk».)

**Drift /24 t:m** 07:26

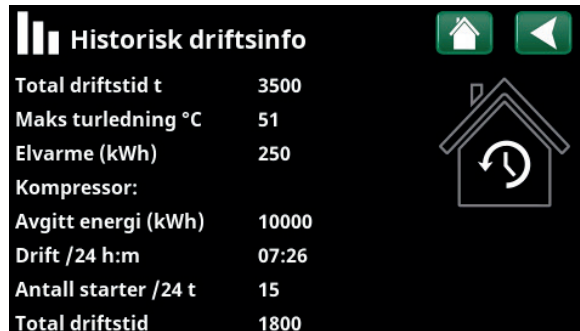
Viser total driftstid forrige døgn.

**Antall starter /24 t** 15

Viser antall oppstarter som er utført i løpet av forrige døgn.

**Total driftstid** 3500

Viser den totale driftstiden for kompressoren i timer.



Meny «Historisk driftsinfo».



### 7.7.5 Driftsinfo Varmtvann

**Modus** Normal

Viser hvilket varmtvannsprogram (Økonomi/Normal/Komfort) som er aktivt.

**Tank øvre °C** 49 (60)

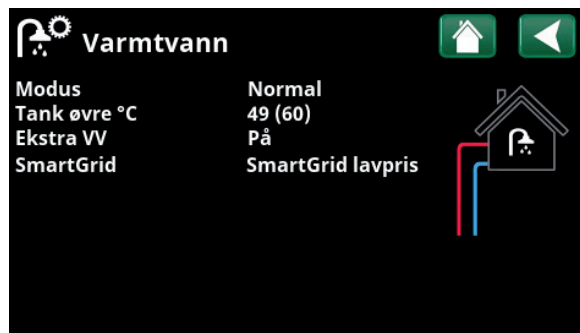
Temperatur og (børverdi) i øvre del av tanken.

**Ekstra VV** På

«På» betyr at funksjonen «Ekstra varmtvann» er aktiv.

**SmartGrid** SG Overkap.

Hvis SmartGrid er definert, vises aktuell status. Denne påvirker varmtvannsproduksjonen.



Meny «Driftsinfo/Varmtvann».



### 7.7.6 Driftsinfo Difftermostatfunksjon

**Status** På

Difftermostatfunksjon  
Viser om ladepumpen (G46) er slått på (på/av).

**Temperatur °C** 51

Temperatur i ekstern tank som det lades fra. Målt av føler B46.

**Temp. Destinasjon °C** 43

Temperatur i tank som det lades til.



Meny «Driftsinfo/Difftermostatfunksjon».



## Avansert

Denne menyen har fire undermenyer:

- Display
- Innstillinger
- Definere
- Service



For «Systeminformasjon» klikker du på «i-knappen» nede til høyre på skjermen i menyen «Avansert». Her vises produktets serienummer, MAC-adresse samt program- og bootloaderversjon. Klikk på «Juridisk informasjon» for å vise informasjon om tredjepartslisenser.

Skann QR-kode med nettbrett eller mobil. Når mobilen/nettbrettet er koblet til det lokale nettverket, kan du bruke produktets berøringsskjerm på samme måte som om du hadde brukt den fysiske skjermen.



Meny «Avansert».



Meny «Avansert/Systeminformasjon». For å åpne denne menyen klikker du på knappen «i» nederst til høyre i menyen «Avansert».



## 7.8 Display

Fra denne menyen stiller du inn tid, språk og utfører andre skjerminnstillinger.



### 7.8.1 Stille inn tid

Menyen kan også åpnes ved å klikke på dag eller klokkeslett øverst til høyre på startskjermen.

#### Tid og Dato

Klikk på tidssymbolet.

Trykk på «OK» for å merke den første verdien, og bruk deretter pilene til å stille inn verdiene for klokkeslett og dato.

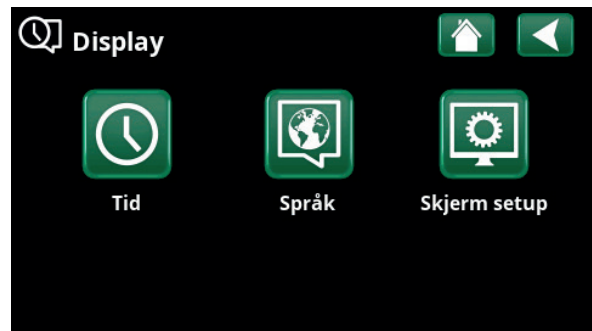
#### Sommertid

Den venstre verdien kan stilles inn. «På» betyr at tiden justeres for sommertid.

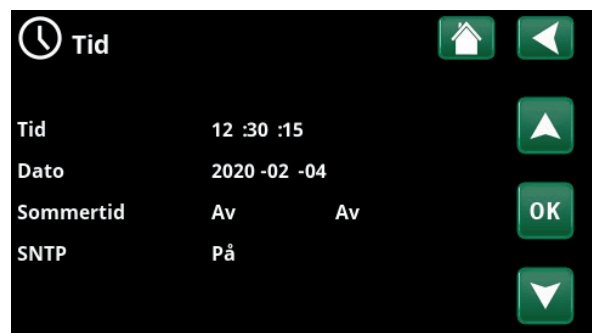
Den høyre verdien er fast og viser aktuell status (for eksempel «Av» i den perioden vi har vintertid). Displayet trenger ikke å være strømsatt for at verdiene skal kunne justeres, siden det gjøres ved neste oppstart.

#### SNTP

Ved menyvalg «På» hentes tiden fra internett (hvis tilkoblet). Du finner flere innstillinger i menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/Internett».



Meny «Avansert/Display».



Meny «Avansert/Display/Tid».





## 7.8.2 Språk

Klikk på et flagg for å velge språk. Valgt språk markeres med en grønn firkant.

For å vise flere språk enn de som er synlige i menyen skroller du nedover på siden eller trykker på pil nedover.



## 7.8.3 Skjerm

**Display hvilemodus** **120 (Av, 1...360)**

Angi tid i minutter før displayet skal slutes hvis det ikke berøres. Innstillingen gjøres i trinn på 10 minutter.

**Lysstyrke** **80% (10...90)**

Angi lysstyrken for displayets bakgrunnsbelysning.

**Klikkelyd** **Ja (Ja/Nei)**

Angi om det ønskes lyd når du trykker på knappene.

**Alarmlyd** **Ja (Ja/Nei)**

Angi om du ønsker lydsignal når det oppstår en alarm.

**Tidssone, GMT +/-** **+1 (-12...14)**

Still inn tidssonen (basert på GMT) du befinner deg i.

**Låsekode** **0000**

Trykk på «OK» og bruk pilene til å velge en firesifret kode. Hvis en kode er angitt, markeres det med fire stjerner. Du blir bedt om å oppgi koden når skjermen startes på nytt.

OBS! Skriv ned låsekoden når du oppgir den i menyen.

Displayets serienummer (tolv tall) kan også angis for å låse opp skjermen, se kapittelet «Avansert/Systeminfo».

Skjermen kan låses ved å klikke på produktnavnet øverst til venstre på startsideen. Da blir man spurt om låsekoden.

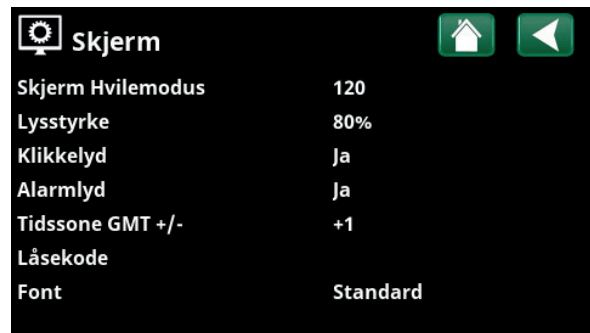
En låsekode kan fjernes ved å oppgi «0000» istedenfor tidligere oppgitt låsekode i denne menyen.

**Font** **Standard (Liten/Standard/Stor)**

Her kan størrelsen på teksten i displayet endres.



Meny «Avansert/Display/Språk».



Meny «Avansert/Display/Skjerm».



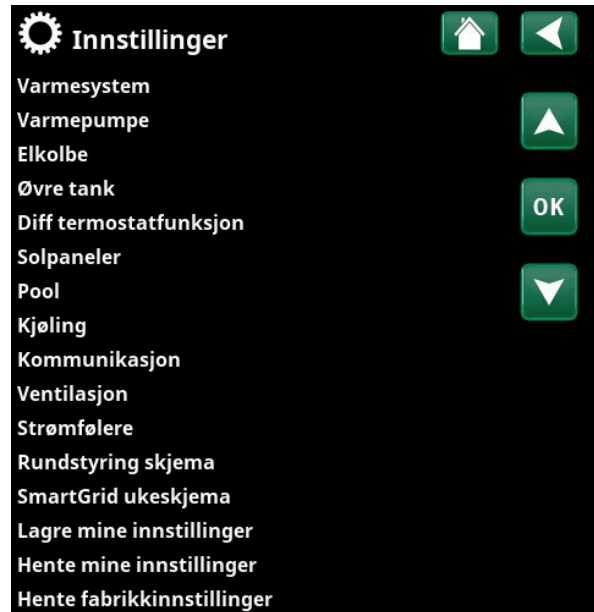
## 7.9 Innstillinger

Her stiller du blant annet inn husets varmebehov eller behov for kjøling. Det er viktig at grunninnstillingen for varme er riktig for ditt hus. Feilinnstilte verdier kan føre til utilstrekkelig varme eller at det går med unødvendig mye energi til å varme opp boligen.

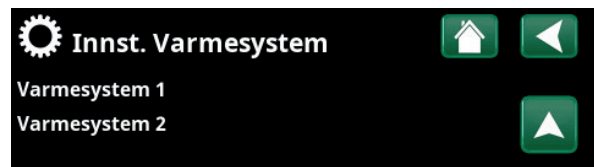
**i** Definer først ønskede funksjoner, se «Avansert/Definere». Innstillinger vises bare for aktiverte funksjoner.

### 7.9.1 Innst. Varmesystem\*

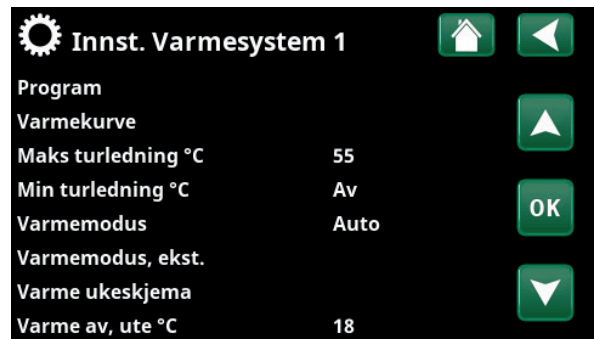
I menyen "Innstillinger" velg "Varmesystem" og deretter varmesystemet som skal stilles inn.



Meny «Avansert/Innstillinger».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem».



Del av meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1».

\*CTC EcoHeat 400 kan styre opptil to varmesystemer.

## Program

Trykk på «OK» på menylinjen «Program» for å velge innstillinger for varmeprogrammene «Økonomi», «Komfort» og «Tilpasset». Valgt program er merket med «X».

For å aktivere et varmeprogram eller stille inn et ukeprogram trykker du på knappen «Program» fra menyen «Varme/Kjøling». Se kapittelet «Styringssystem – Varme/Kjøling».

### • Turledning endring °C **-5 (-20...-1)**

Menylinjen vises hvis det ikke er definert romføler for varmesystemet. Innstilling «-5» (fabrikkverdi program «Økonomi») betyr at børverdien for turledningen senkes med 5 °C når programmet er aktivt.

### • Romtemp. endring °C **-2.0 (-5.0...-0.1)**

Menylinjen vises hvis det er definert romføler for varmesystemet. Innstilling «-2» (fabrikkverdi program «Økonomi») betyr at innstilt børverdi for romtemperaturen senkes med 2 °C når programmet er aktivt.

### • Forsinkelsestid, min **30 (Nei\*\*/10...600)**

Med forsinkelsestid menes tiden i minutter etter at varmeprogram «Økonomi», «Komfort» eller «Tilpasset» er aktivert før varmemodusen går tilbake til programmet «Normal». Hvis programmet «Tilpasset» har blitt valgt senere enn programmet «Normal», vil programmet «Tilpasset» gjelde etter forsinkelsestiden. Forsinkelsestiden justeres i trinn på 10 minutter hver gang du trykker på knappen (pil opp eller ned).

### • SmartGrid Blokkering **Av (Av/På)**

Menylinjen vises ved innstilling av varmeprogrammene «Økonomi» eller «Tilpasset». Valget «På» betyr at varmeprogrammet blokkeres når SmartGrid-funksjonen aktiveres.

### SmartGrid Lavpris\* **Av (Av/På)**

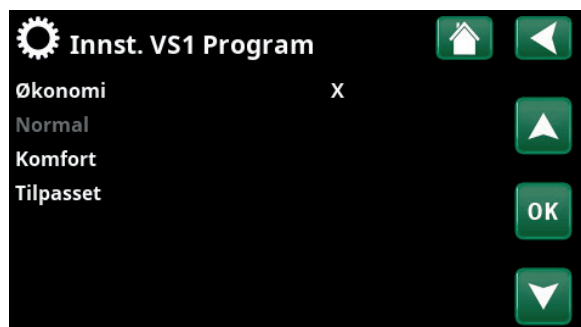
Menylinjen vises ved innstilling av varmeprogrammene «Komfort» eller «Tilpasset». Valget «På» betyr at temperaturen økes i henhold til innstillingen for «SmartGrid Lavpris °C» når SmartGrid-funksjonen aktiveres.

### SmartGrid Overkapasitet\* **Av (Av/På)**

Menylinjen vises ved innstilling av varmeprogrammene «Komfort» eller «Tilpasset». Valget «På» betyr at temperaturen økes i henhold til innstillingen for «SmartGrid Overkapasitet °C» når SmartGrid-funksjonen aktiveres.

### • Nullstille program

Aktuelt program nullstilles med fabrikkverdier.



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem1/Program».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem1/Program/Økonomi».

\*SmartGrid-funksjonene «SmartGrid Lavpris °C» og «SmartGrid Overkapasitet °C» stilles inn i menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem».

\*\* Gjelder kun varmeprogram "Tilpasset".

## Varmekurve

Varmekurven bestemmer turlledningstemperatur (og dermed innetemperatur) til varmesystemet ved forskjellige utetemperaturer.

Se kapittelet «Husets varmekurve» for mer informasjon om justering av varmekurven.

Mulige valg er «Finjustering», «Nullstille», «Aktiv kurve» og «Kopi fra ...».

### • Finjustering

Grafen for aktiv varmekurve for varmesystemet vises. Varmekurven kan justeres i fem punkter på grafen. Trykk på et punkt (markeres med grønt) for å endre posisjonen i x-aksen (utetemperatur) og y-aksen (turlledningstemperatur). Bruk knappene opp/ned/venstre/høyre under grafen, eller trykk på punktene og dra dem.

Under grafen vises utetemperatur og turlledningstemperatur for markert punkt.

Varmekurven kan også justeres fra menyen «Varme/Kjøling». Se kapittelet «Styringssystem – Varme/Kjøling».

### • Nullstille

Nullstill aktiv varmekurve til fabrikkinnstilt kurve (Kurvehelning: 50 og Kurvejustering: 0).

Den tykkere linjen viser fabrikkinnstilt kurve, og den tynnere linjen viser den aktive varmekurven som skal nullstilles.

Her kan man justere grafen ved å justere kurvehelning og kurvejustering ved hjelp av knappene under grafen. Justeringene man gjør her, påvirker hele grafens utseende, mens endringene som gjøres under «Finjustering», gjøres for ett punkt om gangen. Kurvehelningen justeres med pil til venstre og høyre, mens kurvejustering gjøres med pil opp og ned. Bekreft med «OK».

### • Aktiv kurve

1 (1/2)

På denne menylinjen vises valgt varmekurve. Man kan velge mellom to varmekurver per varmesystem.

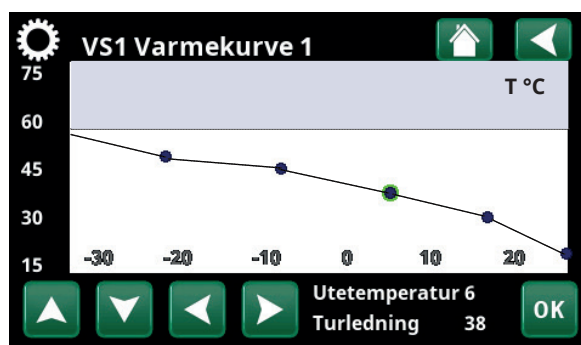
### • Kopi fra 1 (2)

Funksjonen «Kopi fra ...» kan brukes hvis man har laget to forskjellige varmekurvegrafer, men vil tilbakestille den ene grafen til samme utseende som den andre, for deretter å gjøre endringer.

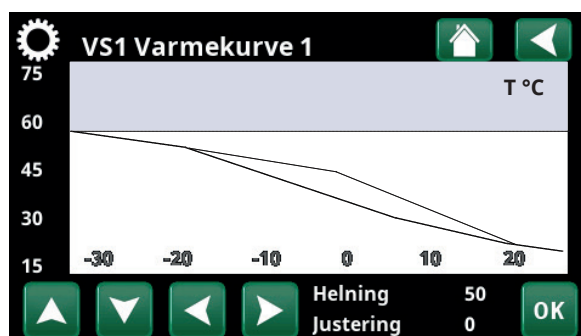
Eksempel: Hvis Varmekurve 1 er valgt som «Aktiv kurve», vil Varmekurve 1 få samme utseende som Varmekurve 2 hvis man markerer raden «Kopi fra 2» og trykker på «OK». Menylinjen kan ikke velges (er gråmarkert) når varmekurve 1 og 2 har samme verdier (grafene ser like ut).



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem1/Program/Varmekurve».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem1/Program/Varmekurve/Finjustering».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem1/Program/Varmekurve/Nullstille».

**Maks. turledning °C** 55 (30...80)

Høyeste temperatur som tillates ut til aktuelt varmesystem.

**Min. turledning °C** Av (Av/15...65)

Minste temperatur som tillates ut til aktuelt varmesystem.

**Varmemodus** Auto (Auto/På/Av)

Vekslingen mellom oppvarmings sesong og sommersesong kan gjøres automatisk (Auto), eller du kan velge om oppvarmingen skal være «På» eller «Av». Varmemodus kan også velges fra startsidene ved å trykke på knappen «Modus» i menyen Varme/Kjøling.

- **Auto** = bytte til og fra oppvarmings sesong skjer automatisk.
- **På** = Kontinuerlig oppvarmings sesong, radiatorpumpen sirkulerer konstant.
- **Av** = Ingen oppvarming, radiatorpumpen står stille (mosjoneres).

**Varmemodus, ekst.** - (Auto/På/Av)

Varmemodusen som velges i denne menyen, kan aktiveres/deaktiveres eksternt.

Menylinjen vises for aktuelt varmesystem hvis det er definert en fjernstyringsinngang eller et ukeprogram for funksjonen.

Les mer i avsnittet «Def. Fjernstyring» i kapitlet «Avansert/Definere».

#### Varme ukeskjema

Menylinjen vises hvis man har definert et ukeskjema for funksjonen «VS varmemodus, ekst.» i fjernstyringsmenyen.

Du finner mer informasjon i:

- kapittel «Ukeskjema» for innstilling av programmet.
- Avsnitt «Def. Fjernstyring» i kapitlet «Avansert/Definere/» for definering av fjernstyringsfunksjonen.

**Varme av, ute °C** 18 (2...30)

**Varme av, tid** 120 (30...240)

Menylinjene kan bare stille inn hvis modus «Auto» er valgt i menyen «Varmemodus» over. Ellers er menylinjene låst (merket med grått).

Når utetemperaturen overstiger (eller er lik) den innstilte verdien i menyen «Varme av, ute °C» i tiden (i minutter) som angis i menyen «Varme av, tid», stoppes produksjonen av varme til huset.

Det innebærer at radiatorpumpen stopper, og at shuntventilen holdes stengt. Radiatorpumpen kjøres daglig en kort stund for ikke å kjøre seg fast. Systemet starter automatisk igjen når det oppstår varmebehov.

Når utetemperaturen synker til den grensen der det trengs varme igjen, tillates varme til huset når temperaturen er lavere enn (eller lik) innstilt verdi i menyen «Varme av, ute °C» i antall minutter som er angitt i menyen «Varme av, tid»).

Maks turledning °C	55
Min turledning °C	Av
Varmemodus	Auto
Varmemodus, ekst.	
Varme ukeskjema	
Varme av, ute °C	18
Varme av, tid	120
Nattsenking ned til °C	5
Romtemp senkes nattsenking °C-2	
Romtemp senkes ferie °C	-2
Turl. senkes nattsenking °C	-3
Turledning senkes Ferie °C	-3
Alarm lav romtemp. °C	5
SmartGrid lavpris °C	1
SmartGrid overkap. °C	2
Nøyaktig tur	Nei
VV hevning	Nei
Gulvfunksjon	Av
Gulvfunksjon temp °C	25
Gulvfunksjon modus	Av

Del av meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1».

**Nattsenking ned til °C** 5 (-40...40)

Når utetemperaturen er lavere enn innstilt verdi, opphører funksjonen «Nattsenking» fordi det brukes for mye energi og tar for lang tid å øke temperaturen igjen.

Denne menyen overstyrer fjernstyring av «Nattsenking».

**Romtemp senkes nattsenking °C** -2 (0...-30)**Romtemp. senkes ferie °C** -2 (0...-30)

Menyene vises hvis det er installert romfølere for varmesystemet. Her angis hvor mange grader romtemperaturen skal senkes ved fjernstyrt nattsenking eller i ferier. Nattsenking kan også periodiseres. Da angis temperatursenkingen i ukeprogrammet.

**Turl. senkes nattsenking °C** -3 (0...-30)**Turledning senkes ferie °C** -3 (0...-30)

Menyene vises hvis romfølere ikke er installert for varmesystemet. Her stilles det inn hvor mange grader turlledningstemperaturen for varmesystemet skal senkes ved fjernstyrt nattsenking og i ferier. Nattsenking kan også periodiseres. Da angis temperatursenkingen i ukeprogrammet.

**Alarm lav romtemp. °C** 5 (-40...40)

Ved for lav romtemperatur (angitt verdi), vises meldingen «Alarm lav romtemp» i displayet. Menylinjen vises hvis romføler er koblet til og definert.

**SmartGrid lavpris °C** 1 (Av, 1...5)

Innstilling for økning av justering ved energipris «Lavpris», via SmartGrid.

Både SmartGrid A og SmartGrid B må være definert i fjernstyringsmenyen for at denne menyen skal vises.

Les mer i avsnittet «Fjernstyring/SmartGrid A/B» i kapittelet «Avansert/Definere».

**SmartGrid overkap. °C** 2 (Av, 1...5)

Innstilling for økning av justering ved energipris «Overkapasitet», via SmartGrid.

Både SmartGrid A og SmartGrid B må være definert med en fjernstyringsinngang for at denne menyen skal vises.

Les mer i avsnittet «Fjernstyring/SmartGrid A/B» i kapittelet «Avansert/Definere».

**Nøyaktig tur** Nei (Nei/Ja)

Nøyaktig tur innebærer at varmepumpen aldri går over og varmer øvre tank (varmtvannslading). Dette håndteres da kun av elkolben.

I sommermodus, dvs. hvis utetemperaturen er over grensen (Varme av, ute) kan varmepumpen imidlertid kjøre mot øvre tank.

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

Når nøyaktig tur velges, åpnes funksjonen «VV hevning».

- «Ja» betyr at varmepumpen følger radiatorenes temperatur i 3 starter. Når varmepumpen gjør start nr. 4, arbeider varmepumpen seg opp til «maksimal varmepumpe-temperatur».
- «Nei» innebærer at varmepumpen alltid følger radiatorenes temperaturbehov.

Nattsenking ned til °C	5
Romtemp senkes nattsenking °C-2	
Romtemp senkes ferie °C	-2
Turl. senkes nattsenking °C	-3
Turledning senkes Ferie °C	-3
Alarm lav romtemp. °C	5
SmartGrid lavpris °C	1
SmartGrid overkap. °C	2
Nøyaktig tur	Nei
VV hevning	Nei
Gulvfunksjon	Av
Gulvfunksjon temp °C	25
Gulvfunksjon modus	Av

Del av meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1».

**Eksempel**

Tommelfingerregelen er at hvis «Turledning senkes» senkes 3–4 °C, så tilsvarer dette ca. 1 °C senking av romtemperaturen i et normalt system.

● Hvis det er installert romføler, vises menyen «Romtemp senkes ...». Hvis det ikke er romføler, vises menyen «Turledning senkes ...».

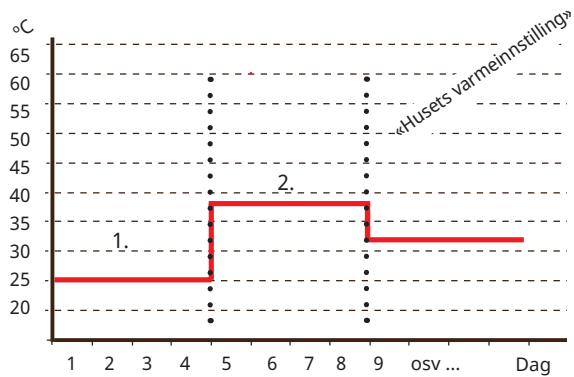
## Gulvfunksjon

Av (Av/1/2/3)

Gjelder varmesystem 1. Gulvtørkefunksjon for nybygde hus. Funksjonen innebærer at beregningen av turlledningstemperatur (børverdi) for «Husets varmeinnstilling» begrenses og følger følgende program.

### Modus 1 – Gulvtørkefunksjon for 8 dager

1. Radiatorsystemets børverdi settes til 25 °C i fire dager.
2. Dag 5–8 brukes innstilt verdi «Gulvfunksjon temp. °C». (Fra og med dag ni beregnes verdien automatisk etter «Husets varmeinnstilling»).

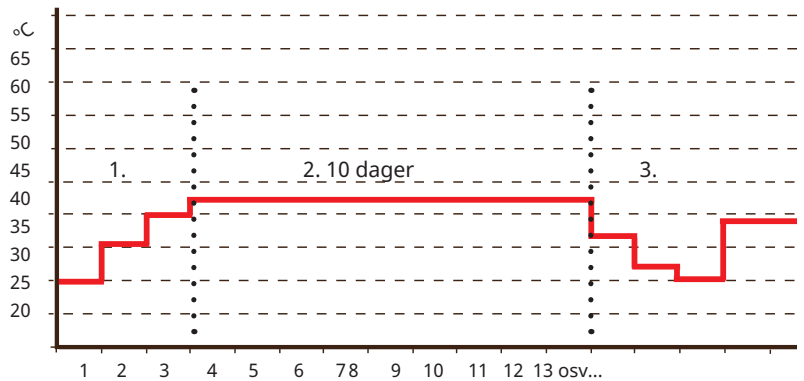


Eksempel for Modus 1 med innstilt verdi «Gulvfunksjon temp. °C»: 38.

### Modus 2 – Gulvtørkefunksjon i 10 dager + opptrapping og nedtrapping

1. Opptrapping start: Radiatorsystemets børverdi settes til 25 °C. Deretter økes børverdien med 5 °C hver dag til børverdien er lik «Gulvfunksjon temp °C». Det siste trinnet kan være mindre enn 5 °C.
2. Gulvtørkefunksjon for ti dager.
3. Nedtrapping: Etter opptrapping og ti dager med jevn temperatur, senkes børverdien til 25 °C med 5 °C per dag. Det siste trinnet kan være mindre enn 5 °C.

(Etter nedtrapping og en dag med børverdi 25 °C, beregnes verdien automatisk basert på «Husets varmeinnstilling».)



Eksempel for modus 2 med innstilt verdi gulvfunksjon temp °C: 37.

### Modus 3

Denne modusen innebærer at funksjonen starter med «Modus 1», etterfulgt av «Modus 2» og deretter «Husets varmeinnstilling».

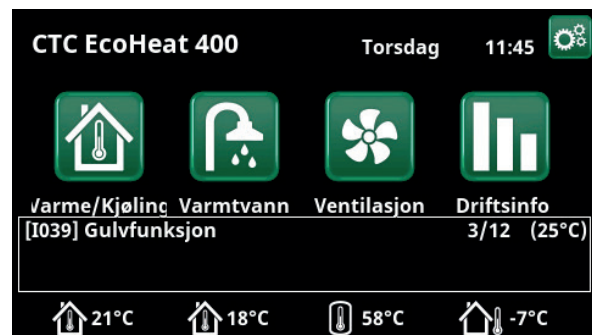
**Gulvfunksjon temp °C** 25 (25...55)

Her velges temperatur for «Modus 1/2/3», som forklart tidligere.

**Gulvfunksjon modus** Av (av/på)

Menylinjen vises for varmesystem 2-\* hvis det er valgt en varmemodus (1–3) i menyen «Gulvfunksjon modus» over.

Valget «På» innebærer at gulvtørkmodusen som er valgt for varmesystem 1, også kjøres for valgt varmesystem\*.



Eksempel Gulvfunksjon dag en av tolv med aktuell børverdi 25 °C.

## 7.9.2 Inst. Varmepumpe

### Kompressor **Tillatt (Tillatt/Sperret)**

Varmepumpen leveres med blokkert kompressor.  
«Tillatt» innebærer at kompressoren tillates å starte.

### Brinepumpe **Auto (Auto/10 dgr/På)**

Etter installasjon kan man velge å kjøre brinepumpen konstant i 10 dager for å få luft ut av systemet. Deretter går brinepumpen over i modus «Auto». Ved valg «På» kjøres brinepumpen konstant.

Gjelder bare for varmepumper av modellen væske/vann.

### Kompressor stopp ved brine °C **-5 (-7...10)**

I menyen bestemmes det hvilken brinetemperatur kompressoren skal stoppe ved.

Gjelder bare for varmepumper av modellen væske/vann.

### Tariff VP ukeskjema

Menylinjen vises hvis man har definert et «Ukeskjema» for funksjonen «VP Tariff».

Du finner mer informasjon i:

- kapittel «Ukeskjema» for innstilling av programmet.
- Avsnitt «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere» for definering av fjernstyringsfunksjonen.

### SmartGrid Blokkering VP **Nei (Nei/Ja)**

Les mer i avsnittet «Fjernstyring/SmartGrid» i kapittelet «Avansert/Definere».

### Avfrosting varme temp min m **10 (0...360)**

Still inn minste oppvarmingstid «Min m» (minutter) for varmesløyfen i kondensbrettet ved utetemperatur T1.

### Avfrosting varme temp max m **10 (0...360)**

Still inn lengste oppvarmingstid «Max m» (minutter) for varmesløyfen i kondensbrettet ved utetemperatur T2.

### Avfrosting varme temp min °C **10 (-40...40)**

Når utetemperaturen er denne eller høyere (T1), reguleres oppvarmingstiden ned til den verdien som er angitt i menyen «Avfrosting varme temp min m».

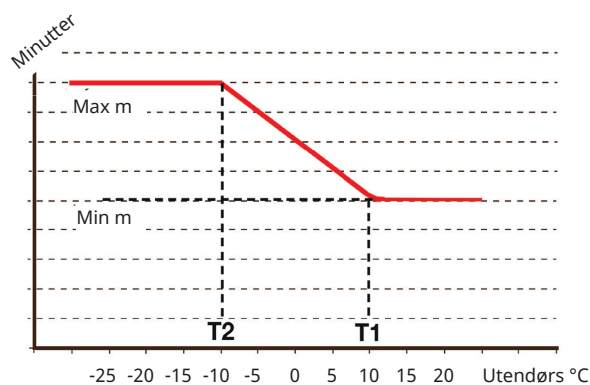
### Avfrosting varme temp max °C **-10 (-40...40)**

Når utetemperaturen er denne eller lavere (T2), reguleres oppvarmingstiden opp til den verdien som er angitt i menyen «Avfrosting varme temp max m».

## Varmepumpe

Kompressor	Tilatt
Brinepumpe	Auto
Kompressor stopp ved brine °C	-5
Tariff VP ukeskjema	
SmartGrid Blokkering VP	Nei
Avfrosting varme temp min m	10
Avfrosting varme temp max m	10
Avfrosting varme temp min °C	10
Avfrosting varme temp max °C	-10

Meny «Avansert/Innstillinger/Inst. varmepumpe»



Diagrammet viser at oppvarmingstid for kondensbrettets varmesløyfe reguleres avhengig av utetemperaturen. Når utetemperaturen er lavere enn T2, justeres varmetiden opp til «Max m». Når utetemperaturen er høyere enn T1, justeres varmetiden ned til «Min m».

Disse temperaturene og tidene stilles inn i menyene «Avfrosting varme temp ...» til venstre.



### 7.9.3 Innst. Elkolbe

#### Elkjele °C **45 (30-60)**

Temperatur når elkolben går inn og hjelper EcoHeat 400 med å produsere tappevarmtvann ved store tappinger. Elkolben står også for tilskuddsvarme til huset. Hvis huset trenger høyere temperatur enn det som er valgt, kompenserer styresystemet 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 EcoHeat 400 krever hjelp til å nå høy temperatur. Elkolben arbeider seg da opp til denne verdien etter den innstilte tiden på Forsinkelse shunt.

#### Elkjele XVV °C **60 (30-70)**

Elkjele Ekstra VV. Her bestemmes det om elkolben skal hjelpe til med å produsere ekstra varmtvann. Still inn temperaturen på eldelen som ønskes når det aktiveres ekstra varmtvann på Varmtvann-menyen. En lavere verdi betyr at varmepumpen produserer det meste av varmtvannet.

#### Elkjele maks kW **5,5 (0-9,0)**

Innstilling av el-delens høyeste tillatte effekt. 0 til 9,0 kW med trinn på 0,3 kW.

Innstillingsområdet varierer, se «Eldata» i kapittelet «Tekniske data». For språkvalg «Tysk» og «Fransk» er maks. eleffekt 0,0 kW fabrikkinnstilt.

#### Forsinking shunt **180 (30...240, sperret)**

Shuntens forsinkelse før den tar energi fra elkolben, angis her. Justerbar 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, for eksempel komfyrer, ovner, motorvarmere, osv., der produktet midlertidig reduserer tilkoblet strømeffekt.

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

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

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

#### Tariff EL **Av (av/på)**

Les mer i avsnittet «Definer/Fjernstyring».

#### Tariff EL ukeskjema

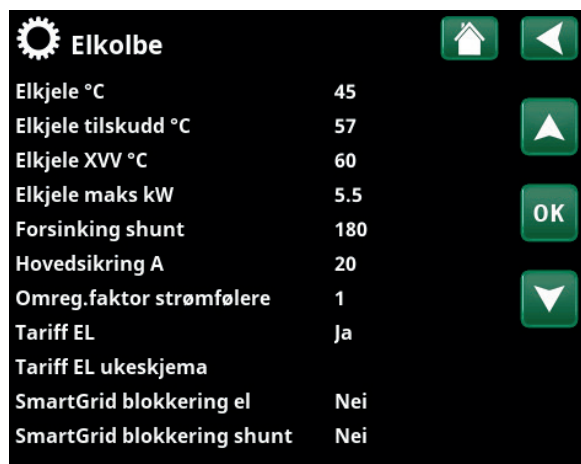
Les mer i avsnittet «Definere/Fjernstyring».

#### SmartGrid blokkering EL **Nei (Nei/Ja)**

Les mer i avsnittet «Definere/Fjernstyring/SmartGrid».

#### SmartGrid blokkering Shunt **Nei (Nei/Ja)**

Les mer i avsnittet «Definere/Fjernstyring/SmartGrid».



Meny «Avansert/Innstillinger/Inst. Elkolbe

## 7.9.4 Innst. Øvre tank

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

Ved denne temperaturen stopper varmepumpens lading mot øvre tank.

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

Temp.diff. før varmepumpen starter eller stopper lading av øvre tank.

**Makstid øvre tank** 30 (10...150)

Dette er makstiden i minutter som varmepumpen lader øvre tank, hvis det er behov i nedre tank.

**Makstid nedre tank** 20 (10...120)

Dette er makstiden i minutter som varmepumpen lader nedre tank ved behov i øvre tank.

**SmartGrid lavpris °C** 10 (Av, 5...30)

Les mer i avsnittet «Definer/Fjernstyring/Smartgrid».

**SmartGrid overkap. °C** 10 (Av, 5...30)

Les mer i avsnittet «Definer/Fjernstyring/Smartgrid».

**Tid XVV Fjernstyring** 0,0 (0,0...10,0)

Tid i hel eller halv time som funksjonen «Ekstra VV» er aktivert når den er aktivert i menyen «Fjernstyring» (Avansert/Definere/Fjernstyring/Ekstra VV) eller aktiveres gjennom et CTC SmartControl-tilbehør. Se separat håndbok for funksjonalitet og innstillinger koblet til CTC SmartControl.

## 7.9.5 Innst. Diff termostatfunksjon

Funksjonen må defineres før innstillingene kan gjøres. Diff termostatfunksjon brukes til å lade systemtanken fra en annen varmekilde.

**Ladestart diff °C** 7 (3...30)

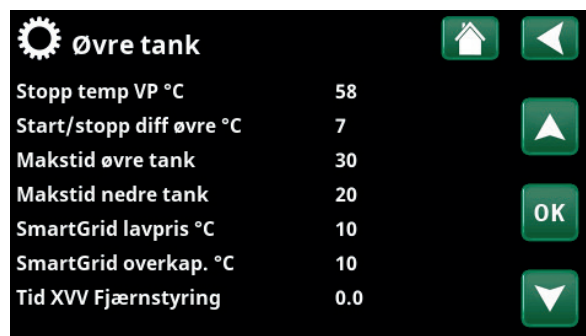
Innstilling av temperaturdifferansen når lading fra varmekilden skal starte. Varmekilden må være så mange grader varmere enn tankens temperatur for at ladingen skal starte.

**Ladestopp diff °C** 3 (2...20)

Innstilling av temperaturdifferansen når lading fra varmekilden skal stoppes. Når temperaturforskjellen mellom produktet og tanken synker under denne verdien, stoppes ladingen.

**Ladetemperatur °C** 60 (10...80)

Innstilling av maksimalt tillatt temperaturen i nedre tank. Ladingen stoppes hvis denne temperaturen overskrides.



Meny «Avansert/Innstillinger/Inst. Øvre tank»



Meny «Avansert/Innstillinger/Differtermostatfunksjon»

## 7.9.6 Innst. Kjøling

**Romtemp. kjøling °C** 25.0 (10 alt. 18...30)

Her stiller du inn ønsket romtemperatur for kjøling.

**SmartGrid lavpris °C** 1 (Av, 1...5)

Menylinjen vises hvis SmartGrid er definert i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Les mer i avsnittet «Fjernstyring/SmartGrid» i kapittelet «Avansert/Definere».

**SmartGrid overkap. °C** 2 (Av, 1...5)

Menylinjen vises hvis SmartGrid er definert i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Les mer i avsnittet «Fjernstyring/SmartGrid» i kapittelet «Avansert/Definere».

**Ekst. blokkering kjøling** Ja (Ja/Nei)

Blokkering av kjøling kan fjernstyres. Funksjonen kan for eksempel brukes til å bruke en fuktighetsføler til å stoppe kjølingen når det er risiko for kondens.

Menylinjen vises hvis følgende punkter er oppfylt:

- det er definert en fjernstyringsinngang for funksjonen «Blokkering kjøling».
- det er definert en normal modus Normalt Åpen (NO) eller Normalt Stengt (NC) for det eksterne styresignalet på menylinjen «Blokk kjøling ekst. konfig.» i menyen «Avansert/Definer/Kjøling».

Les mer i avsnittet «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere».

### Blokkering kjøling skjema

I denne menyen planlegges perioder for ukedager da kjøling skal blokkeres. Programmet kommer tilbake uke etter uke.

Menylinjen vises hvis man har definert et «Ukeskjema» for funksjonen «Blokkering kjøling», i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Du finner mer informasjon i:

- kapittel «Ukeskjema» for innstilling av programmet.
- Avsnitt «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere» for definering av fjernstyringsfunksjonen.



Meny «Avansert/Innstillinger/Frikjøling».

## 7.9.7 Innst. Kommunikasjon

Her finner man innstillinger for å styre produktet med et overordnet system.

### 7.9.7.1 Ethernet

#### DHCPJa (Ja/Nei)

Ved «Ja» kobles det automatisk til nettverket.

Ved «Nei» angir man egne ruterinnstillinger (IP-adresse, nettmasje og gateway) samt DNS-innstilling.

#### Auto DNS Ja (Ja/Nei)

Ved «Ja» brukes forhåndsvalgte innstillinger for DNS-serverer. Ved «Nei» angir man sine egne DNS-innstillinger.

#### SNTP-server

Mulighet til å bruke egne innstillinger for SNTP-server.

#### Anslutningshastighet 100 mbit

Her angis tilkoblingshastigheten.

Fabrikkinnstilt tilkoblingshastighet er 100 mbit/s.

### 7.9.7.2 BMS

#### MB-adresse 1 (1...255)

Kan stilles inn «1–255».

#### Baudrate 9600 (9600/19200)

Mulige innstillinger: «9600» eller «19 200».

#### Paritet Like (Like/Ulike/Ingen)

Mulige innstillinger: «Like», «Ulike» eller «Ingen».

#### Stop bit 1 (1/2)

Mulige innstillinger: 1 eller 2.

#### Modbus TCP Port 502 (1...32767)

Menylinjen vises hvis «Modbus TCP» er definert i linjen «Ethernet» i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

### 7.9.7.3 Innst. myUplink

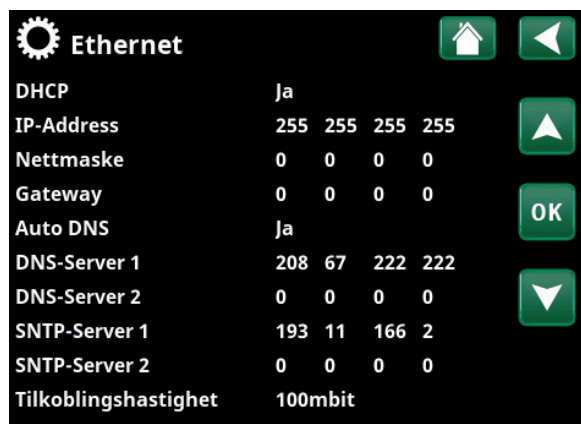
Menyen brukes for parkobling med myUplink-appen. Be om tilkoblingsstreng ved å trykke på «Hent tilkoblingsstreng» og bekrefte med «OK». Menylinjen er klikkbar hvis displayet er koblet til serveren.

I appen: Skann QR-koden eller angi verdier for «Serienummer» og «Tilkoblingsstreng».

Bruk menyvalgene «Fjern brukere» og/eller «Fjern servicepartnere» for å koble disse kontoene fra systemet. Bekreft med «OK».

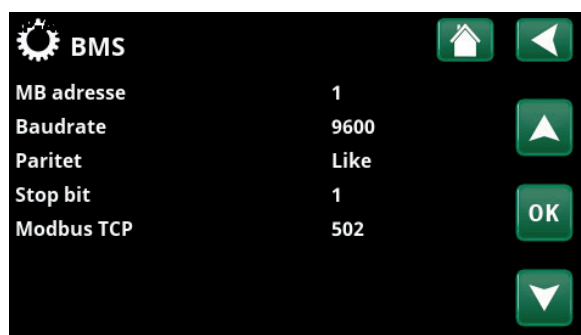


Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon».



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/Internett».

**i** Hvis du ønsker mer informasjon om installasjon av Ethernet-kabel, kan du se kapittelet «Installasjon kommunikasjon» i denne anvisningen.



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/BMS».



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/myUplink».

## 7.9.8 Innst. Strømfølere

Menylinjen vises hvis «Strømfølere» er definert i menyen «Avansert/Definere strømfølere».

Angi i menyen til hvilke faser (L1, L2 og L3) strømfølerne er koblet til.

Nede til venstre på skjermen angis «Ugyldig konfigurasjon» til L1, L2 og L3 er koblet sammen med de tre strømfølerne i menyen.

Ved aktivering av funksjonen «Auto konfigur. strømfølere» er det viktig å ha alle store strømførbrukere i huset slått av. Sørg også for at reservetermostaten i produktet er slått av.



Meny «Avansert/Innstillinger/Strømfølere».



Meny «Avansert/Innstillinger/Strømfølere/Auto konfigur. strømfølere».

## 7.9.9 Innst. Rundstyring ukeskjema

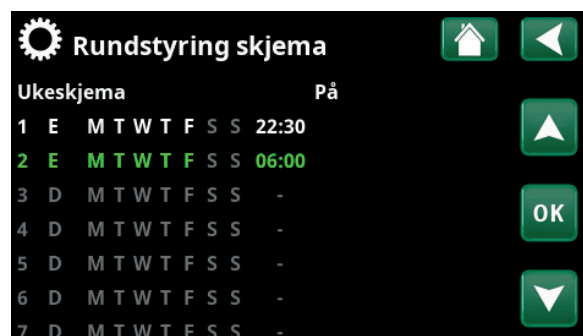
Rundstyring er utstyr som strømleverandøren kan montere slik at de kan koble fra strømkrevende utstyr i kortere perioder. Kompressor og eleffekt sperres når rundstyring er aktiv.

Menylinjen vises hvis man har definert et «Ukeskjema» for funksjonen «Rundstyring».

Funksjonen «Rundstyring» kan også fjernstyres ved at man aktiverer den «Inngangen» man har definert for funksjonen.

Du finner mer informasjon i:

- kapittel «Ukeskjema» for innstilling av programmet.
- Avsnitt «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere/» for definering av fjernstyringsfunksjonen.



Meny «Avansert/Innstillinger/Rundstyring».

### 7.9.10 Innst. SmartGrid-program

I denne menyen planlegges perioder på ukedagene da «SmartGrid»-funksjonene skal være aktive. Programmet kommer tilbake uke etter uke.

«SmartGrid» kan brukes til å blokkere en funksjon («SG Blokk») eller for å sikre temperaturøkning i perioder da strømprisen er lav («SG lavpris») eller («SG overkap.»).

Menylinjen «SmartGrid-program» vises hvis man har definert et ukeprogram på linjen «SmartGrid A».

Du finner mer informasjon i:

- kapittel «Ukeskjema» for innstilling av programmet.
- kapittel «Avansert/Definere/Fjernstyring» for definering av Smart Grid.

### 7.9.11 Lagre mine innstillinger

Her kan man lagre egne innstillinger i «Bank» 1–3 samt på USB-minne. Linjen «USB» er grå til USB-minnepinnen er installert. På linjene vises dato og tidspunkt for lagrede innstillinger.

Bekreft med «OK»-knappen.

### 7.9.12 Hente mine innstillinger

De lagrede innstillingene kan hentes inn igjen.

Bekreft med «OK».

### 7.9.13 Hente fabrikkinnstillinger

Produktet leveres med innlagte fabrikkinnstillinger. Lagrede innstillinger i «Bank» 1–3 slettes når fabrikkinnstillingene lastes inn. Valgt språk gjenopprettes.

Bekreft med «OK».



Meny «Avansert/Innstillinger/SmartGrid ukeskjema».

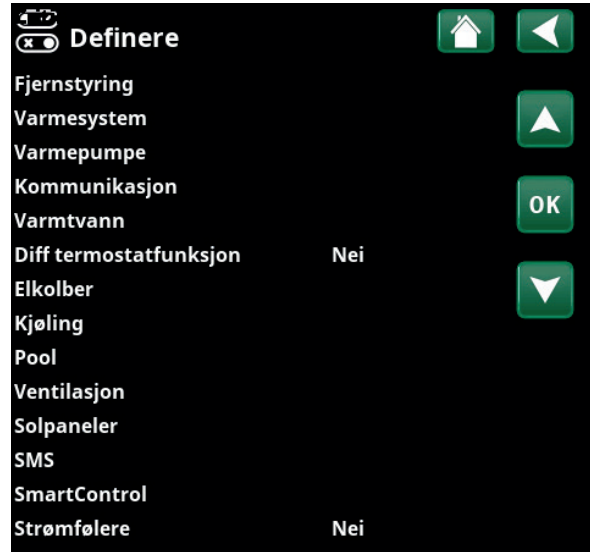


Meny «Avansert/Innstillinger/Hente mine innstillinger».



## 7.10 Definere

I «Definere»-menyene angir man hvilke komponenter og delsystemer systemet består av.



Meny «Avansert/Definere/Fjernstyring».

### 7.10.1 Def. Fjernstyring

Dette kapittelet beskriver alle fjernstyringsfunksjoner – hvordan de stilles inn, og hvordan de brukes.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring» bestemmer man hvordan fjernstyringsinngangene skal aktiveres ved å angi en av tre aktiveringsformer i kolonnen «Inngang» i denne menyen:

- en terminal K22–K23 på relékortet (A2) gjøres strømførende, eller terminal K24–K25 lukkes. Det finnes to 230 V innganger og to svakstrømsporter. Se tabellen nedenfor.
- trådløst tilbehør i serien CTC SmartControl. SmartControl består av trådløse følere og styreenheter som kontrollerer signaler for temperatur, luftfuktighet og karbondioksidnivå.
- BMS-styring der styresignaler sendes via BMS-grensesnittet.

Hvis man ønsker at en funksjon skal gjentas på ukedagene, kan man bruke et ukeprogram til å velge når funksjonen skal være aktiv/inaktiv.



Del av menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

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

Tabellen viser fjernstyringsinnganger K22–K25 på relékortet.

### 7.10.1.1 Innstilling av fjernstyringsfunksjon, eksempel

#### 1. Definer en «Inngang»

Først tildeles den eller de funksjonene som skal fjernstyres, en inngang. Dette gjøres i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

I eksempelet velges plint K24 som inngang for funksjonen «VS1 Varme ekstern modus».

#### 2. Konfigurere funksjonen (Normalt åpent (NO) / Normalt stengt (NC))

Bestem en normaltilstand for det eksterne styresignalet – NO eller NC. Innstillingen gjøres for aktuelt varmesystem i menyen «Avansert/Definere/Varmesystem».

For eksempel kan en strømbryter med to moduser kobles til den definerte inngangen.

Hvis knappen ved påvirkning genererer et styresignal på inngangen (lukket krets), skal kretsen defineres som NO. Når kretsen lukkes og styresignalet genereres, aktiveres i dette tilfellet en varmemodus som er valgt i linjen «VS1 Varme ekstern modus» i innstillingsmenyen for varmesystemet.

#### 3. Innstilling av varmemodus

Fjernstyringsfunksjonen «Varme ekstern modus.» settes i eksempelet i modusen «Av» på linjen «Varme, ekst.». Denne innstillingen gjøres i menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem».

I dette eksempelet er den normale varmemodusen aktivert («På»).

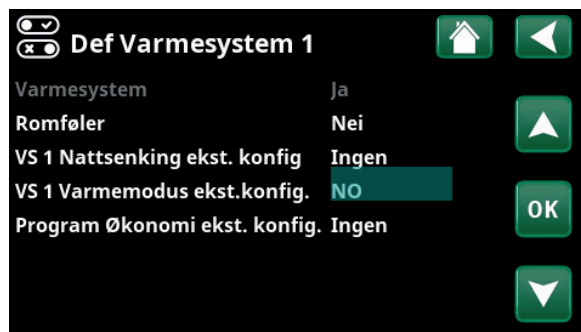
Når Inngang K24 lukkes (multiknappen i eksempelet genererer et styresignal), endres statusen på varmemodusen (normalmodus «På» > modus «Av»).

Varmen forblir avslått til man velger å starte oppvarmingen (normalmodus «På») ved at plint K24 åpnes (ingen signaler ligger på plinten).

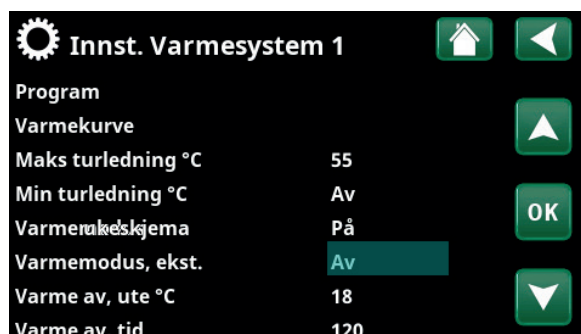


Meny «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Fjernstyringsfunksjonen «VS1 Varme ekstern modus» tildeles terminal «K24».



Meny «Avansert/Definere/Varmesystem/Varmesystem 1. Normal modus for fjernstyringssignalet bestemmes på linjen «VS1 Varmemodus ekst. konfig.».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1 Fjernstyringsmodus «Av» blir aktiv når terminal K24 lukkes.

Åpen plint = varmemodus «På» (i dette eksempelet).

Lukket plint = varmemodus «Av» (i dette eksempelet).



### 7.10.1.2 Fjernstyringsfunksjoner

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring» defineres innganger for aktuelle fjernstyringsfunksjoner:

- Inngang K22, K23, K24, K25.
- trådløst tilbehør i serien SmartControl (Kanal 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B etc. til og med 7B).
- BMS digital inngang 0–7. Angi en verdi 0–255. Verdien må angis på nytt innen en halvtime for at innstillingen skal forbli.

#### Ethernet (Modbus TCP/Av)

For informasjon om innstillinger for Modbus TCP Port, se avsnittet «Kommunikasjon» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

#### VS1- Nattsenking

(Av/K22–K25 / Kanal 1A–7B / BMS DI0-7)

Funksjonen «Nattsenking» kan brukes til for eksempel å senke innetemperaturen om natten eller i arbeidstiden.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmesystem»:

- konfigurere normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO)/Normalt stengt (NC)).

Innstilling av ukeprogram gjøres fra menyen «Varme/kjøling».

Du finner mer informasjon i avsnittet «Nattsenking temperatur» i kapittelet «Varme/kjøling».

#### VS1- Varme eksternt modus

(Av/K22–K25 / Kanal 1A–7B / BMS DI0-7)

Overgangen mellom oppvarmingssesong og sommersesong kan gjøres ved en bestemt utetemperatur (Auto) eller oppvarmingen kan være kontinuerlig «På» eller «Av».

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmesystem»:

- konfigurere normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO)/Normalt stengt (NC)).

I menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem»:

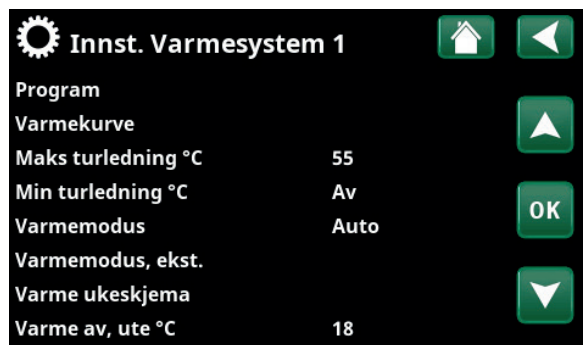
- still inn «fjernstyringsmodus» («På», «Av» eller «Auto») på linjen «Varme modus, ekst.».
- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Varme ukeskjema».

Du finner mer informasjon i avsnittet «Varmesystem» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

Se også kapittelet «Husets varmeinnstilling».



Del av menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring». Her defineres «Inngang» og «ukeprogram».



Menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem». På menylinjen «Varme, ekst.» stiller man inn fjernstyringsmodus for varmesystemet. Gå til ukeprogrammet fra menylinjen «Varme ukeskjema».

### VS1- Program økonomi/normal/komfort/tilpasset ext. konfig (Av/K22-K25/Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

Programfunksjonene «Økonomi», «Normal», «Komfort» og «Tilpasset» kan brukes for å endre innetemperaturen i en viss periode.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmesystem»:

- konfigurer normalmodus for eksternt styresignal (normalt åpen (NO)/normalt lukket (NC)).

Innstilling av ukeprogram gjøres fra menyen «Varme/Kjøling/Program».

Se avsnittet «Varmeprogram» i kapittelet «Varme/Kjøling» for mer informasjon.

### Ekstra VV (Av/K22-K25/Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

Ved aktivering starter produksjon av ekstra varmtvann. Når aktiveringen opphører, produseres ekstra varmtvann med ettergangstid = 30 min. Stoppetemperatur for ekstra varmtvann defineres i menyen «Avansert/Innstillinger/VV-tank/Program VV».

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmtvann»:

- konfigurer normalmodus for eksternt styresignal (normalt åpen (NO)/normalt lukket (NC)) på linjen «Ekstra VV».

Umiddelbart start av produksjon av ekstra varmtvann kan også gjøres i menyen «Varmtvann». I denne menyen kan man også stille inn ukeprogrammet for ekstra VV.

Du finner mer informasjon i avsnittet «Ekstra VV» i kapittelet «Varmtvann».

For mer informasjon, se avsnittet «Øvre tank» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

### Blokkering kjøling

(Av/K22-K25 / Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

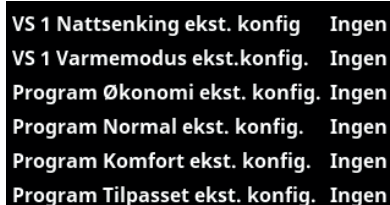
I menyen «Avansert/Definere/Kjøling»:

- konfigurer normalmodus for eksternt styresignal (Normalt åpen (NO)/Normalt stengt (NC)) på linjen «Blokk. kjøling, ekst. konfig.».

I menyen «Avansert/Innstillinger/Kjøling»:

- still inn «fjernstyringsmodus» («Ja») på linjen «Ekst. blokk kjøling».
- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Blokk. kjøling, ukeskjema».

Du finner mer informasjon i avsnittet «Kjøling» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

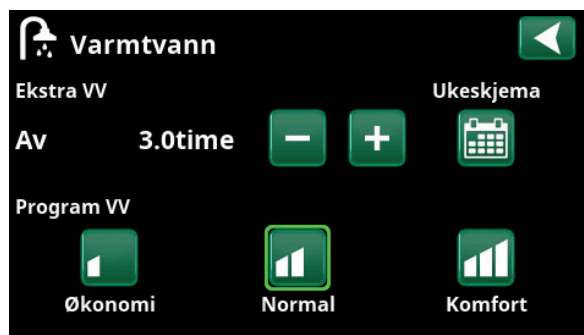


VS 1 Nattsenkning ekst. konfig Ingen  
VS 1 Varmemodus ekst.konfig. Ingen  
Program Økonomi ekst. konfig. Ingen  
Program Normal ekst. konfig. Ingen  
Program Komfort ekst. konfig. Ingen  
Program Tilpasset ekst. konfig. Ingen

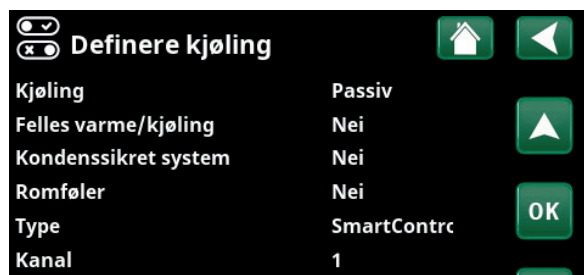
Meny «Avansert/Definere/Varmesystem».  
På menylinjene «Program økonomi/normal/komfort/tilpasset ...» angis normalmodus for det eksterne styringssignalet («Normalt Åpen (NO)» eller «Normalt Stengt (NC)»).



Menyen «Avansert/Definere/Varmtvann».  
På menylinjen «Ekstra VV» angis normalmodus på det eksterne styresignalet («normalt åpen (NO)» eller «normalt lukket (NC)»).



Innstilling av «Ekstra VV» i menyen «Varmtvann».



På menylinjen «Blokk. kjøling, ekst. konfig.» angis normalmodus for det eksterne styresignalet («Normalt åpent (NO)» eller «Normalt stengt (NC)»).

### Tariff EL (Av/K22-K25/ Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

Funksjonen brukes til å blokkere elkolben i perioder når strømprisen er høyere.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Innstillinger/Tilskuddsvarme»:

- still inn «fjernstyringsmodus» («Ja») på linjen «Tariff EL».
- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Tariff EL ukeskjema».

Du finner mer informasjon i avsnittet «Tilskuddsvarme/Tariff EL» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

### Rundstyring (Av/K22-K25/ Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

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.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi en «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Innstillinger»:

- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Rundstyring ukeskjema».

Du finner mer informasjon i avsnittet «Rundstyring program» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

### Flow/nivåvakt

(Av/K22-K25/ Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

Flow/nivåvakten varsler på varmepumpen.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmepumpe»:

- konfigurere normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO)/Normalt stengt (NC)) på linjen «Flow/nivåvakt».

#### Strømfølere

#### Rundstyring skjema

#### SmartGrid ukeskjema

Del av menyen «Avansert/Innstillinger». Innstilling av ukeskjema for «Rundstyring».



Meny «Avansert/Definere/Varmepumpe». En modus på det eksterne styresignalet («Normalt åpent (NO)» eller «Normalt stengt (NC)»).

## SmartGrid A / SmartGrid B (Av/K22-K25/Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

Det finnes tre SmartGrid-funksjoner:

- SmartGrid lavpris
- SmartGrid overkapasitet
- SmartGrid Blokkering

Eksempel «SmartGrid lavpris» for pooloppvarming.

I dette eksempelet har «SmartGrid A» og «SmartGrid B» blitt tildelt terminal K22 og K23. Dessuten er SmartGrid A tildelt «Program nr. 1».

Deretter angis det at funksjonen «SmartGrid Lavpris» (når den er aktivert) skal øke den innstilte verdien på pooltemperaturen med 1 °C (fabrikkinnstilling). Innstillingen gjøres i menyen «Avansert/Innstillinger/Pool».

SmartGrid-funksjoner kan stilles inn (avhengig av systemkonfigurasjon/varmepumpemodell) for Varmesystem, inkludert Varmeprogram økonomi/komfort/tilpasset, Varmepumper, Tilskuddsvarme, Kjøling, Pool, VV-tank, Buffertank samt Øvre\* og Nedre\* tank.

I parentes nedenfor står de fabrikkinnstilte temperaturendringene (børverdien) som gjelder når lavpris- og overkapasitetsmodus aktiveres:

### Varmesystem 1-

- SmartGrid Lavpris °C (romtemp. eller turtemp.: +1 °C)
- SmartGrid Overkapasitet °C (romtemp. eller turtemp.: +2 °C)

### Varmeprogram

-Komfort:

- SmartGrid Lavpris °C (Av/På)
- SmartGrid Overkapasitet °C (Av/På)

-Anpassad:

- SmartGrid Lavpris °C (Av/På)
- SmartGrid Overkapasitet °C (Av/På)
- SmartGrid Blokkering (Av/På)

-Økonomi:

- SmartGrid Blokkering (Av/På)

### Varmepumpe

- SmartGrid Blokkering VP (Ja/Nei)

### Tilskuddsvarme/elkolbe

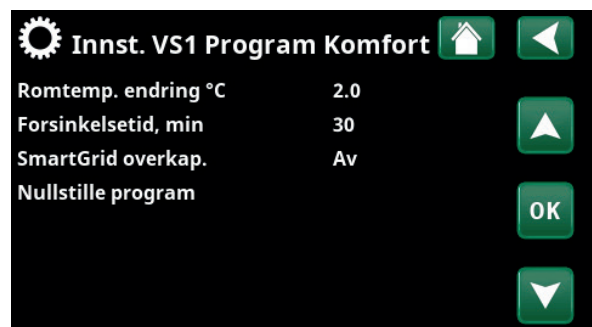
- SmartGrid Blokkering EL (Ja/Nei)
- SmartGrid Blokkering Shuntventil (Ja/Nei)

### Kjøling

- SmartGrid Lavpris °C (romtemp.: -1 °C)
- SmartGrid Overkapasitet °C (romtemp.: -2 °C)



Meny «Avansert/Innstillinger/Pool». Pooltemperaturen økes med 1 °C når funksjonen «SmartGrid lavpris» aktiveres.



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/ Varmesystem 1/Program/ Comfort».

## Pool

- SmartGrid Lavpris °C (pooltemp.: +1 °C)
- SmartGrid Overkapasitet °C (pooltemp.: +2 °C)

## VV-tank/Nedre tank/Øvre tank

- SmartGrid Lav pris °C (tanktemp.: +10 °C)
- SmartGrid Overkapasitet °C (tanktemp.: +10 °C)

## Buffertank

- SmartGrid Lav pris °C (tanktemp.: +10 °C)
- SmartGrid Overkapasitet °C (tanktemp.: +20 °C)

SmartGrid-funksjonene oppnås ved å aktivere SmartGrid-inngangene på forskjellige måter, som vist i tabellen til høyre.

For å oppnå SmartGrid-funksjonen «SG lav pris» som i eksempelet, skal terminal K23 spenningssettes, mens terminal K22 skal forbli upåvirket.

Økningen av pooltemperaturen som skal gjelde når «SG Lavpris» aktiveres, stilles inn i «Innstillingsmenyen» for pool, som vist i eksempelet.

Alternativt kan det stilles inn et ukeskjema for periodisk aktivering av SmartGrid. Hvis du vil ha mer informasjon om innstilling av programmet, kan du se avsnittet «Ukeskjema».

## Tariff VP (Av/K22-K25 / Kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

Funksjonen brukes til å blokkere varmepumpen for eksempel i perioder da strømprisen er høyere.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmepumpe»:

- konfigurer normalmodus for eksternt styresignal (normalt åpen (NO)/normalt lukket (NC)) på linjen «Tariff VP ekst. konfig.».

I menyen «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe

- still inn «Tariff VP» («På»).

Du finner mer informasjon i avsnittet avsnitt «Varmepumpe» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

K22 (SG A)	K23 (SG B)	Funksjon
Åpen	Åpen	Normal
Åpen	Lukket	Lavpris
Lukket	Lukket	Overkapasitet
Lukket	Åpen	Blokkering



Ukeskjemaet er stilt inn på starttid 22.30, hverdager.



Meny «Avansert/Definere/Varmepumpe». En modus på det eksterne styresignalet («Normalt åpent (NO)» eller «Normalt stengt (NC)») defineres for «TariffVP ekst. konfig.».

## 7.10.2 Def varmesystem

### Varmesystem 1- Ja (Ja/Nei)

Varmesystem 1 (VS 1) er forhåndsdefinert.

På linjene under varmesystem 1 vises øvrige definerbare varmesystemer (i eksempelet VS 1-2).

### Romføler Ja (Ja/Nei)

Velg «Ja» hvis romføler skal kobles til varmesystemet.

### Type Kabel/Trådløs/SmartControl

Velg om romføleren for varmesystemet er fast tilkoblet (via kabel) eller trådløst.

- **Trådløs**  
Velg «Trådløs» for å koble CTCs trådløse romføler til varmesystemet.  
Se håndboken «CTC Wireless room sensor» for informasjon om hvordan disse følerne skal kobles til.
- **SmartControl**  
SmartControl er en separat serie med trådløst tilbehør. Ved valg «SmartControl» skal tilkoblingskanal velges på linjen under. SmartControl-tilbehøret kobles til systemet i menyen «Avansert/Definere/SmartControl». Se separat bruksanvisning for SmartControl-tilbehøret.

### VS1- Nattsenking ekst. konfig.

Ingen (Ingen/NO/NC)

I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

For eksempel på hvordan man stiller inn normalmodusen, se kapittelet «Avansert/Definere/Fjernstyring».

### VS1- Varmemodus ekst. konfig.

Ingen (Ingen/NO/NC)

I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

For eksempel på hvordan man stiller inn normalmodusen, se kapittelet «Avansert/Definere/Fjernstyring».

### Program \* ekst. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC)

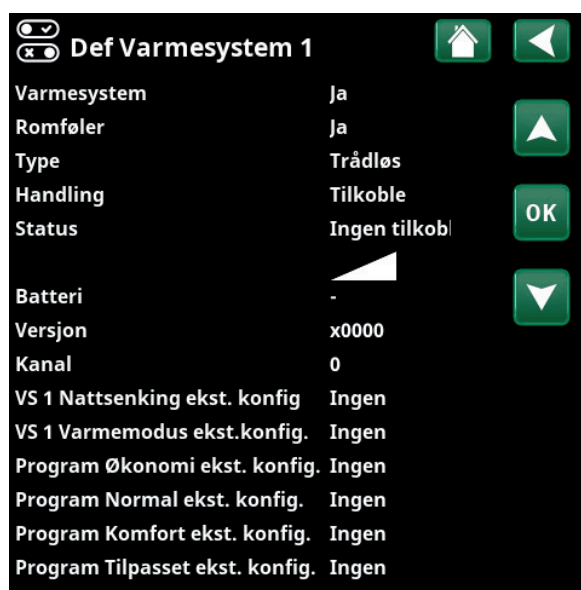
#### \*økonomi/normal/komfort/tilpasset

I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

For eksempel på hvordan man stiller inn normalmodusen, se kapittelet «Avansert/Definere/Fjernstyring».



Meny «Avansert/Definere/Varmesystem». Marker et varmesystem, og trykk på «OK» for å bekrefte innstillingen.



Meny «Avansert/Definere/Varmesystem/Varmesystem 1». Trådløs romføler er valgt.

### 7.10.3 Def. Varmepumpe

**Varmepumpe** **Av (På/Av)**

Velg om varmpumpe skal være på eller av.

**Flow/nivåvakt** **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menylinjen vises hvis man har definert en «Inngang» for fjernstyring for funksjonen «Flow/nivåvakt» i menyen «Avansert/Definere/Definere Fjernstyring».

**Tariff VP ekst. konfigur.** **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menylinjen vises hvis man har definert en «Inngang» for fjernstyring for funksjonen «VP Tariff» i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».



Meny «Avansert/Definere/Varmepumpe».

### 7.10.4 Def. Kommunikasjon

**myUplink** **Nei (Ja/Nei)**

Velg «Ja» for å kunne koble til varmpumpen fra appen myUplink.

**Web** **Nei (Ja/Nei)**

Velg «Ja» for tilkobling til lokal webserver. Ruter og brannmur mot internett kreves.



Meny «Avansert/Definere/Kommunikasjon».

**i** Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se kapittelet «Installasjon kommunikasjon» i denne anvisningen.

### 7.10.5 Def. Varmtvann

#### Ekstra varmtvann ekst. konfigur. Ingen (Ingen/NC/NO)

I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

For eksempel på innstillinger av normalmodus, se avsnittet «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere».



Meny «Avansert/Definer/Varmtvann».

### 7.10.6 Def. Diff termostatfunksjon

#### Diff termostatfunksjon Nei/Ja

Angi her om difftermostatfunksjon skal brukes. Difftermostatfunksjonen brukes hvis man vil lade EcoHeat fra en peisovn med vannkappe eller en annen varmekilde.

Denne funksjonen kan imidlertid ikke kombineres med samme funksjon i et solvarmesystem (når f.eks. en EcoTank kobles til en EcoHeat 400). Dette fordi det er samme utganger og følere for begge funksjonene.

Under driftsinfo vil informasjonen om difftermostatfunksjonen vises.



Meny «Avansert/Definer».

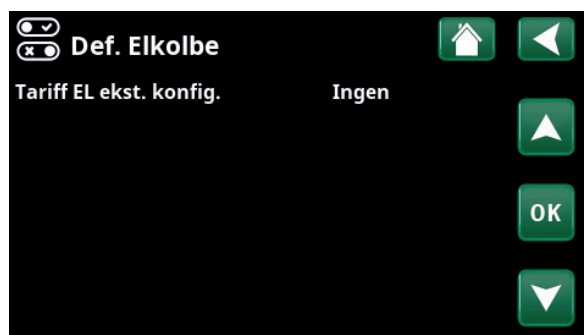
### 7.10.7 Def. Elkolbe

#### Tariff EL ekst. konfigur. Ingen (NO/NC/Ingen)

Funksjonen kan sperre elkolbe ved høy strømpris ved hjelp av eksternt signal.

I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

For eksempel på innstillinger av normalmodus, se avsnittet «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere».



Meny «Avansert/Definer/Elkolbe».



## 7.10.8 Def. Kjøling

Kjøling reguleres med turledningsføler 2 (B2), noe som da innebærer at varmesystem 2 og kjøling ikke kan brukes samtidig.

**Kjøling** **Nei (Passiv/Nei)**

«Passiv» innebærer at kjøling brukes.

**Felles varme/kjøling** **Nei (Ja/Nei)**

«Ja» innebærer at kjøling 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 og 30 °C, og «Ja» innebærer innstillingsområde 10–30 °C.

Kontakt fagfolk hvis du er i tvil!

**Romføler** **Nei (Ja/Nei)**

Angi om romføler skal kobles til varmesystemet.

**Type** **Kabel/Trådløs/SmartControl**

Velg om romføler for varmesystemet er:

- **Kabel**  
Fast tilkoblet romføler.
- **Trådløs**  
Ved valg «Trådløs» skal CTCs trådløse romføler kobles til varmesystemet. Se bruksanvisning «CTC Wireless room sensor» for informasjon om hvordan disse følerne kobles til.
- **SmartControl**  
SmartControl er en separat serie med trådløst tilbehør. Ved valg «SmartControl» skal tilkoblingskanal velges på linjen under. Dette tilbehøret skal kobles til varmesystemet i menyen «Avansert/Definere/SmartControl». Se separat «Installasjons- og vedlikeholdsanvisning» for SmartControl-tilbehøret.

**Blokk kjøling, ekst. konfig.** **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menylinjen vises hvis man har definert en «Inngang» for fjernstyring for funksjonen «Blokk kjøling» i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Funksjonen kan brukes for å avslutte kjøling ved hjelp av en fuktighetsføler når det er fare for kondens.

I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

For eksempel på innstillinger av normalmodus, se avsnittet «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere».



Meny «Avansert/Definere/Kjøling».

**!** Det skal alltid brukes romfølere i den delen av boligen som skal kjøles, da det er romføleren som avgjør/styrer kjølekapasiteten.

### 7.10.9 Def. SMS

**Aktiver** **Nei (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! Du finner mer informasjon om SMS-funksjonen i «Installasjons- og vedlikeholdsanvisning» for CTC SMS.

### 7.10.10 Def. SmartControl

SmartControl er en separat serie med trådløst tilbehør.

**SmartControl** **Ja (Ja/Nei)**

Når du velger «Ja», kan SmartControl-tilbehør kobles til varmesystemet. Se tilkoblingsprosedyren i separat bruksanvisning for SmartControl-tilbehøret.

### 7.10.11 Def. Strømfølere

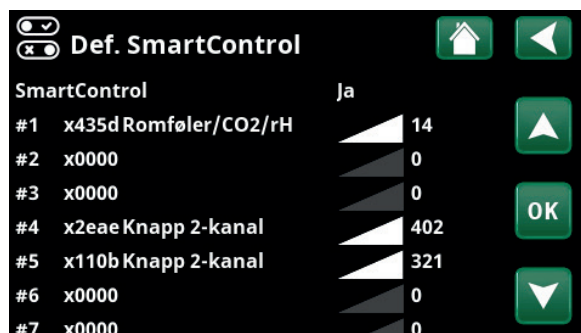
**Strømfølere** **Ja (Ja/Nei)**

Velg «Ja» hvis det skal kobles strømfølere til systemet.

Du finner mer informasjon i avsnittet «Strømfølere» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».



Meny «Avansert/Definere/SMS».



Meny «Avansert/Definere/SmartControl».



## 7.11 Service



OBS! Denne menyen er kun for installatøren.

### 7.11.1 Funksjonstest

I denne menyen kan installatøren teste tilkobling og funksjon av separate komponenter i varmesystemet. Når denne menyen aktiveres, stoppes alle styrefunksjoner; den eneste beskyttelsen mot driftsfeil er trykkfølerne og elkolbens overopphetingsbeskyttelse. Varmepumpen går tilbake til normal drift etter 10 minutter med inaktivitet eller når man forlater menyen «Funksjonstest». Når menyen åpnes, stoppes all automatikk, og test kan utføres.



Når du går ut av menyen, går varmpumpen tilbake til normal drift.

#### 7.11.1.1 Test Varmesystem

Hvis flere varmesystemer er installert, vises alle her.

**Shunt (1-)** **Stenger (åpner/stenger)**

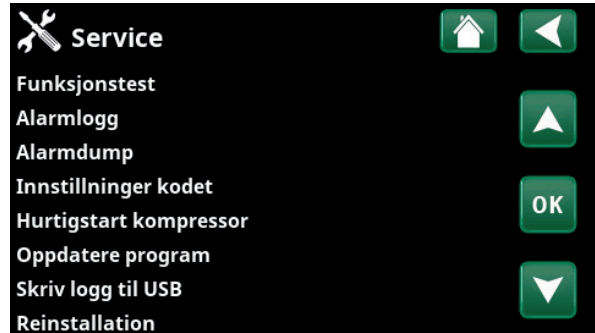
Åpner og stenger de ulike shuntventilene.

**Radpumpe (1-)** **Av (På/Av)**

Starter og stopper respektive radiatorpumpe.

**Diode romføler** **Av (På/Av)**

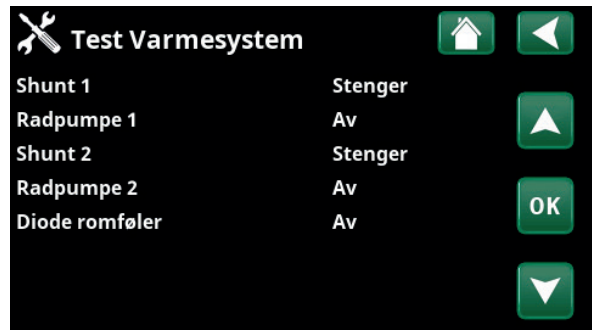
Her kan romfølernes alarmfunksjoner kontrolleres. Ved aktivering lyser den røde dioden på romføleren med fast lys.



Meny «Avansert/Service».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmesystem».

### 7.11.1.3 Test Varmepumpe

#### VP kompressor **Av (På/Av)**

Ved funksjonstest av kompressor er brinepumpen og ladepumpen også i drift for at kompressoren ikke skal løse ut på trykkvaktene.

#### VP brinepumpe/Vifte **Av (av/på)**

Funksjonstest brinepumpe eller vifte (luft/vann-varmepumpe).

#### VP ladepumpe **Av (Av/På/0...100 %)**

Funksjonstest ladepumpe 0–100 %.

#### Manuell avising **Av (av/på)**

Ved funksjonstest av «Manuell avising» vil det bli utført en avisingsyklus på luft/vann-varmepumpen. Avisingen kan ikke stoppes når den har startet, men vil fullføre hele avisingsprogrammet.

#### Kompressorvarmer **Av (av/på)**

Funksjonstest kompressorvarmer.

#### Varmekabel kondenspanne **Av (av/på)**

Funksjonstest av kondenspannens varmekabel.

#### Ekstern varmekabel **Av (av/på)**

Funksjonstest varmekabel.

#### 4-veisventil (Y11) **Av (av/på)**

Funksjonstest 4-veisventil (Y11). Er montert på luft/vann-varmepumpe.

### 7.11.1.2 Test Ventiler

Følgende ventiler funksjonstestes i denne menyen:

#### 3-ventil **Ned (Opp/Ned)**

### 7.11.1.4 Test Elkolber

Tester elkolbene per fase og trinn (på/av).

#### Elkolbe L1A **Av (av/på)**

#### Elkolbe L1B **Av (av/på)**

#### Elkolbe L2A **Av (av/på)**

#### Elkolbe L2B **Av (av/på)**

#### Elkolbe L3A **Av (av/på)**

#### Elkolbe L3B **Av (av/på)**

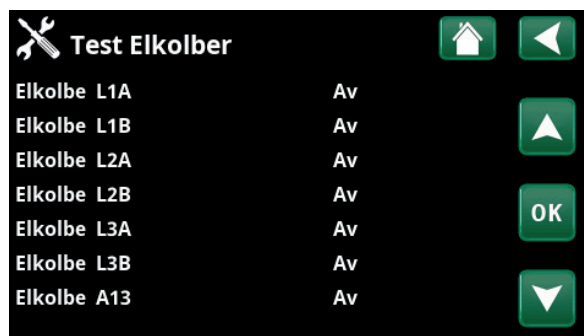
#### Elkolbe A13 **Av (av/på)**



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmepumpe».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Ventiler».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Elkolber».

## 7.11.2 Test Diftermostat

**Pumpe H-tank (G46)** Av (av/på)

Funksjonstest av sirkulasjonspumpe til tankoverlading.

### Temperaturer

Aktuelle temperaturer vises.

- **H-tank (B6)** 67 °C
- **Diftermostat °C (B46)** 68 °C



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Diftermostat».

## 7.11.3 Alarmlogg

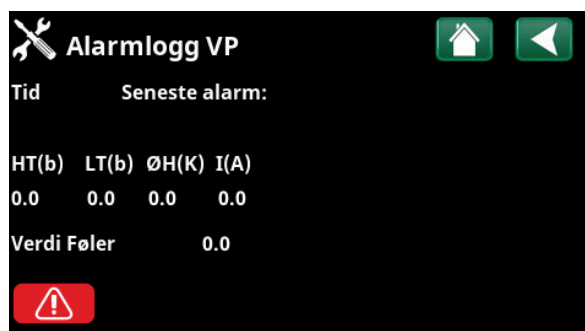
I alarmloggen kan det vises opptil 500 alarmer samtidig.

En alarm som kommer tilbake innen en time, ignoreres for ikke å fylle loggen.

Klikk på en alarmlinje for å vise mer informasjon om en alarm.

Hvis det er en «føleralarm», vil en følerverdi fra da alarmen ble utløst vises nede på siden for videre feilsøking.

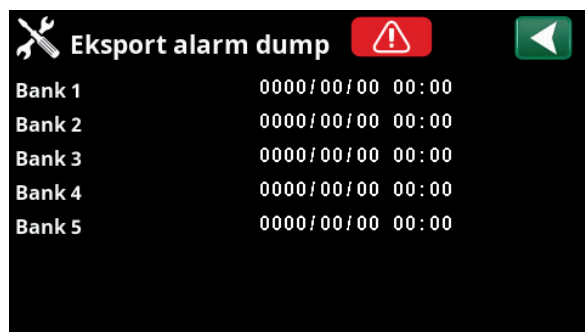
Ved alarm knyttet til varmepumpen kan verdien vises fra føler for trykk (HT, LT), temperatur (ØH=overoppheting) samt strøm (I).



Meny «Avansert/Service/Alarmlogg».

## 7.11.4 Alarmdump

Eksporter alarmene fra alarmloggen til en USB-minnepinne. En bank kan bestå av én eller flere alarmer samt enkelte verdier før og etter at alarmen ble utløst.



Meny «Avansert/Service/Alarmdump».

### 7.11.5 Innstillinger kodet

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

### 7.11.6 Hurtigstart kompressor

Forsinkelsestid hindrer normalt kompressorstart tidligere enn 10 min etter kompressorstopp. Også ved strømbrudd, eller første gang produktet starter, aktiveres forsinkelsen. Denne funksjonen fremskynder dette forløpet.

### 7.11.7 Oppdatere program

Displayets programvare kan enten oppdateres via USB-minnepinne eller «online». Linjene er merket grått til USB-minnepinnen eller internett er tilkoblet.

Klikk på OK for å bekrefte opplastingen.

Innstillingene beholdes ved oppdatering, men eventuelle nye fabrikkverdier overskriver de gamle.

### 7.11.8 Skriv logg til USB

Ment for serviceteknikere. Her kan man lagre loggede verdier til et USB-minne.

### 7.11.9 Reinstallasjon

Denne kommandoen starter installasjonssekvensen på nytt. Bekreft først at du vil installere på nytt for å komme til installasjonsveiledningen. Se kapittelet «Installasjonsveiledning» og «Førstegangs start».



Meny «Avansert/Service/Kodede innstillinger».



Meny «Avansert/Service/Oppdatere program».

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

**!** 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.

## 8. Drift og vedlikehold

Når installatøren har installert det nye anlegget, skal dere sammen kontrollere at det er i fullgod stand. La installatøren vise deg strømbrytere, betjeningsanordninger og sikringer slik at du vet hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes. Luft varmesystemet 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 på betjeningsanordningen manuelt. Kontroller at det kommer vann ut av avløpsrøret.

### Shuntventil

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

### Avtapping

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

### Driftsopphold

CTC EcoHeat 400 slås av med arbeidsbryteren. Hvis det er fare for at vannet fryser, 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 EcoHeat 400. Før en slange ned i kaldtvannstilkoblingen på CTC EcoHeat 400. Slangen må gå ned i bunnen på sløyfen slik at alt vannet kan tappes ut. Uttapping skjer med hevertprinsippet.



**i** Glem ikke å tilbake stille shunten til automatisk modus ved å skyve inn rattet igjen.

## 9. Feilsøking/egne tiltak

CTC EcoHeat 400 er konstruert for å gi pålitelig drift, høy komfort og lang levetid. Her får du ulike tips som kan være til hjelp og veiledning ved eventuelle driftsforstyrrelser.

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

### Varmtvann

Mange vil utnytte de lave driftskostnadene til CTC EcoHeat 400 maksimalt. Styresystemet har tre komfortnivåer for varmtvann. Vi anbefaler å starte med det laveste nivået. Hvis varmtvannet ikke er tilstrekkelig, øker du til neste nivå. Vi anbefaler også å bruke planlagt varmtvannsmønster.

Kontroller at en dårlig blandeventil, dels ved CTC EcoHeat 400, eventuelt også dusjbatte, ikke påvirker varmtvannstemperaturen.

### Varmesystemet

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

Et godt fungerende varmesystem er viktig for drift med varmepumpe, og det påvirker også energibesparelsen.

Juster alltid inn systemet med alle radiatortermostater helt åpne. Etter noen dager kan termostatene reguleres individuelt i rom 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 like varme. Kjenn på hele overflaten til radiatoren. Luft varmesystemet. CTC EcoHeat 400 krever at varmesystemet fungerer optimalt for at du skal få en god driftsøkonomi.
- At EcoHeat er i drift og det ikke vises noen feilmeldinger.
- At det er installert tilstrekkelig eleffekt. Øk eventuelt. Kontroller også at eleffekten ikke er begrenset på grunn av for høyt strømuttak i huset (belastningsvakt).
- At produktet ikke er stilt inn på «Maks. tillatt turlledningstemperatur» med for lavt innstilt verdi.
- At det er valgt tilstrekkelig høy verdi for «Turlledningstemperatur ved -15 °C utetemperatur». Øk ved behov. Du finner mer om dette og varmekurver i kapitlet Husets varmekurve. Men du må alltid først kontrollere øvrige punkter.
- At temperatursenkingen ikke er feil innstilt. Se Innstillinger/ Varmesystem.
- At shunten ikke står i manuell modus.

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

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

● Ikke tapp varmtvann med høyeste hastighet. Hvis du i stedet fyller badekaret litt langsommere, får du 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 EcoHeat 400 har en innebygd belastningsvakt. Hvis anlegget installeres med strømføler, overvåkes det kontinuerlig at husets hovedsikringer ikke overbelastes. Hvis det skulle skje, kobles eltrinnet bort fra CTC EcoHeat. Ved stort varmebehov og i kombinasjon med f.eks. enfaset motorvarmer, komfyr, vaskemaskin eller tørketrommel, kan strømeffekten til CTC EcoHeat 400 være begrenset. Det kan innebære at verken temperaturen på varmen eller varmtvannet blir tilstrekkelig. Hvis CTC EcoHeat er begrenset, vises dette i klartekst i tegnruten som Høyt eluttak, redusert effekt el (X A). Rådfør deg med elektriker for å kontrollere at sikringen er riktig dimensjonert eller at husets tre faser er jevnt belastet.

## Luftproblem

Hvis du hører skvalpelyder fra tanken, må du kontrollere at den er skikkelig luftet. Vri lufteventilen for kjelen slik at eventuell luft kan slippe ut. 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.

## Ulyd ved avstenging av tappevarmtvann

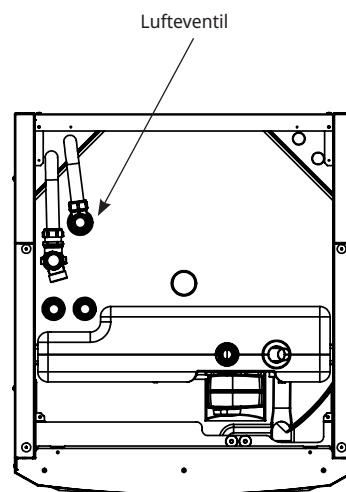
Noen ganger kan det komme ulyder fra husets rørsystem og CTC EcoHeat 400 på grunn av trykkstøtene som oppstår når gjennomstrømningen brytes raskt. Det er ikke noe galt med produktet. Fenomenet kan forekomme når det brukes ettgrepbatterier av eldre type. Nyere ettgrepbatterier er ofte utstyrt med myk stenging. Ved ulyder fra oppvaskmaskiner og vaskemaskiner kan dette rettes opp med en trykkstøtdemper. En trykkstøtdemper kan også være et alternativ til mykstengende tappevannskraner.

## Motorvern (ved tilkoblet varmepumpe)

CTC EcoHeat 400 overvåker kontinuerlig kompressorens driftsstrøm. Produktet varsler hvis kompressoren bruker unormalt mye strøm. Ved feil vises teksten Motorvern høy strøm i tegnruten.

## Årsaken til feilen kan være følgende:

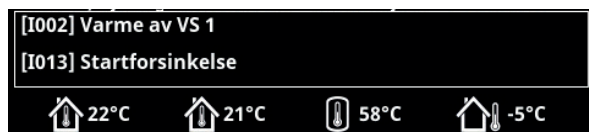
- Fasebrudd eller nettforstyrrelse. Kontroller sikringer, som er den vanligste årsaken.
- Kompressoren er overbelastet. Tilkall servicemontør.
- Feil på kompressoren. Tilkall servicemontør.
- For dårlig sirkulasjon mellom varmepumpe og kjele. Kontroller varmebærerpumpen (venstre pumpe sett forfra). Tilkall servicemontør
- Unormalt høy temperatur i brinekretsen. Tilkall servicemontør.



**i** Glem ikke at det også kan hende at varmesystemet må luftes.

## 9.1 Informasjonstekster

Det vises informasjonstekst i displayet for å informere om ulike driftsmodi



### [I002] Varme av, varme sys. 1

### [I005] Varme av, varme sys. 5

Viser at produktet er i Sommerdrift, intet varmebehov bortsett fra 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 varmekolbene.

### [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 strømmuttak, red. el

- Husets hovedsikringer kan overbelastes hvis for eksempel flere effektkrevende apparater brukes samtidig. Produktet reduserer elkolbenes 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 må ikke starte for raskt når den har stoppet, normalt ca. 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 utenfra av «Smart Grid». Se også «Definer system/Fjernstyring/Smart Grid».

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

Fjernstyring påvirker om varmen skal være på eller av. Hvis varmen er slått av, vises også informasjonen «Varme av varmesystem 1/2»

### [I028] Ferieperiode

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

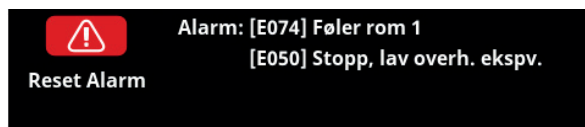
### [I030] Driver blokk underspenning

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

### [I031] Driver blokk alarm

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

## 9.2 Alarmtekster



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

Du tilbakestiller alarmen 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. Ta kontakt med installatøren.
<b>[E024] Sikring løst</b>	Tekst vises når sikring (F1, F2) har løst ut.
<b>[E026] Varmepumpe</b>	Det vises en tekst hvis varmpumpen er i alarmtilstand.
<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] Lav brinevolumstrøm</b>	Liten brinesirkulasjon skyldes som regel luft i kollektorsystemet, særlig rett etter installasjonen. Altfor lange kollektorer kan også være en årsak. Kontroller også at brinepumpen er stilt inn på høyeste hastighet. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Kontroller også installert brinefilter. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E041] Lav brinetemp</b>	Innkommende temperatur på kuldebærer (brine) fra borehull/jordsløyfe er for lav. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil må du ta kontakt med installatøren for å kontrollere 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 Low evaporation</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 sugegass ekspv.</b>	Det vises tekst ved lav sugegasstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E048] Stopp, lav fordamp. 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 overopph. ekspv.</b>	Tekst vises ved lav overopphetingstemperatur 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>	

Alarmtekst	Beskrivelse
<b>[E055] Feil faserekkefølge</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. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E058] Motorvern lav strøm</b>	Det er registrert lav strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<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.
<b>[E027] Kommunikasjonsfeil VP</b>	Tekst vises når displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med VP-styringskort (A5).
<b>[E063] Kommunik.feil relékort</b>	Tekst vises når displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med relékortet (A2).
<b>[E021] Komm.feil motorvern</b>	Tekst vises når VP-styringskortet (A5) ikke kan kommunisere med motorvernet (A4).
<b>[E086] Komm.feil ekspans.kort</b>	Tekst vises når displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med CTC solstyrings-/ ekspansjonskortet (A3).
<b>[Exxxx] 'føler'</b>	Ved feil på føler, eller hvis føler ikke er tilkoblet eller er kortslettet, 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 utbedring: [E003] Føler brine inn [E005] Føler brine ut [E028] Føler VP inn [E029] Føler VP ut [E030] Føler ute (B15) [E031] Føler turledning 1 (B1) [E032] Føler turledning 2 (B2) [E036] Føler høytrykk [E037] Føler hetgass [E043] Føler lavtrykk. [E074] Føler rom 1 (B11) [E075] Føler rom 2 (B12) [E080] Føler sugegass [E137] Føler difftermostat (B46) [E138] Føler EcoTank nedre (B42) [E139] Føler EcoTank øvre (B41)
<b>[E057] Motorvern høy strøm</b>	Det er registrert høy strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<b>[E058] Motorvern lav strøm</b>	Det er registrert lav strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
<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. Varmepumpe og driver kommuniserer ikke.
<b>[E135] Frostfare</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] Fireveisventil</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.
<b>[E163] Avfrosting mask tidsperiode</b>	Varmepumpen har ikke rukket å fullføre avrimingen innen makstiden. Påse at eventuell is på fordampere har forsvunnet.

## 10. Installasjon

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

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

### 10.1 Transport

Transporter produktet til oppstillingsplassen før du tar av emballasjen. Håndter produktet på en av følgende måter:

- Gaffeltruck
- Løfteøye som er montert i løftemuffe på oversiden av EcoHeat. Det er en ekstra muffe i midten, under isoleringen.
- Løftestopper rundt pallen. **OBS!** Kan kun brukes med emballasjen på.

Vær klar over at varmpumpen har høyt tyngdepunkt og bør håndteres varsomt.

### 10.2 Utpakking

Når varmpumpen 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.

### 10.3 Gjenvinning

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

### 10.4 Standardleveranse

- Varmepumpe CTC EcoHeat 400
- Tilkoblingsrør for den kalde siden
- Påfyllingskobling
- Tilkoblet strømkabel
  - 3 m forsyningskabel, hvorav 1,1 m inni produktet
  - 2,5 m tur-/returføler (NTC 22k)
- Pose med:
  - romføler
  - uteføler, kabellengde 15 m.
  - installasjons- og vedlikeholdsanvisning
  - sikkerhetsventil for forbruksvannet, 9 bar
  - sikkerhetsventil for den kalde siden, 3 bar
  - kabelstrips 2 stk.
  - støttehylser 3 stk.
  - klemringskoblinger 2 stk.
  - brinenivåkar
  - strømfølere 3 stk.

! Produktet skal oppbevares og transporteres stående.

! Siden kjølemodulen kan tas ut, må det være minst en meter ledig plass foran produktet, og det må ikke monteres under gulvnivå.

# 11. Rørinstallasjon

Installasjonen skal utføres i tråd med gjeldende normer, se BBR-99 samt Varmt- og hetvannsanvisningene 1993. Produktet skal kobles til ekspansjonskar i åpent eller lukket system. Husk å spyle rent varmesystemet før tilkobling. Gjør alle installasjonsinnstillinger iht. beskrivelsen i kapittelet Førstegangs start.

Varmepumpen arbeider med maks. tur/retur over kondensatoren på 65/58 °C, mot nedre tank.

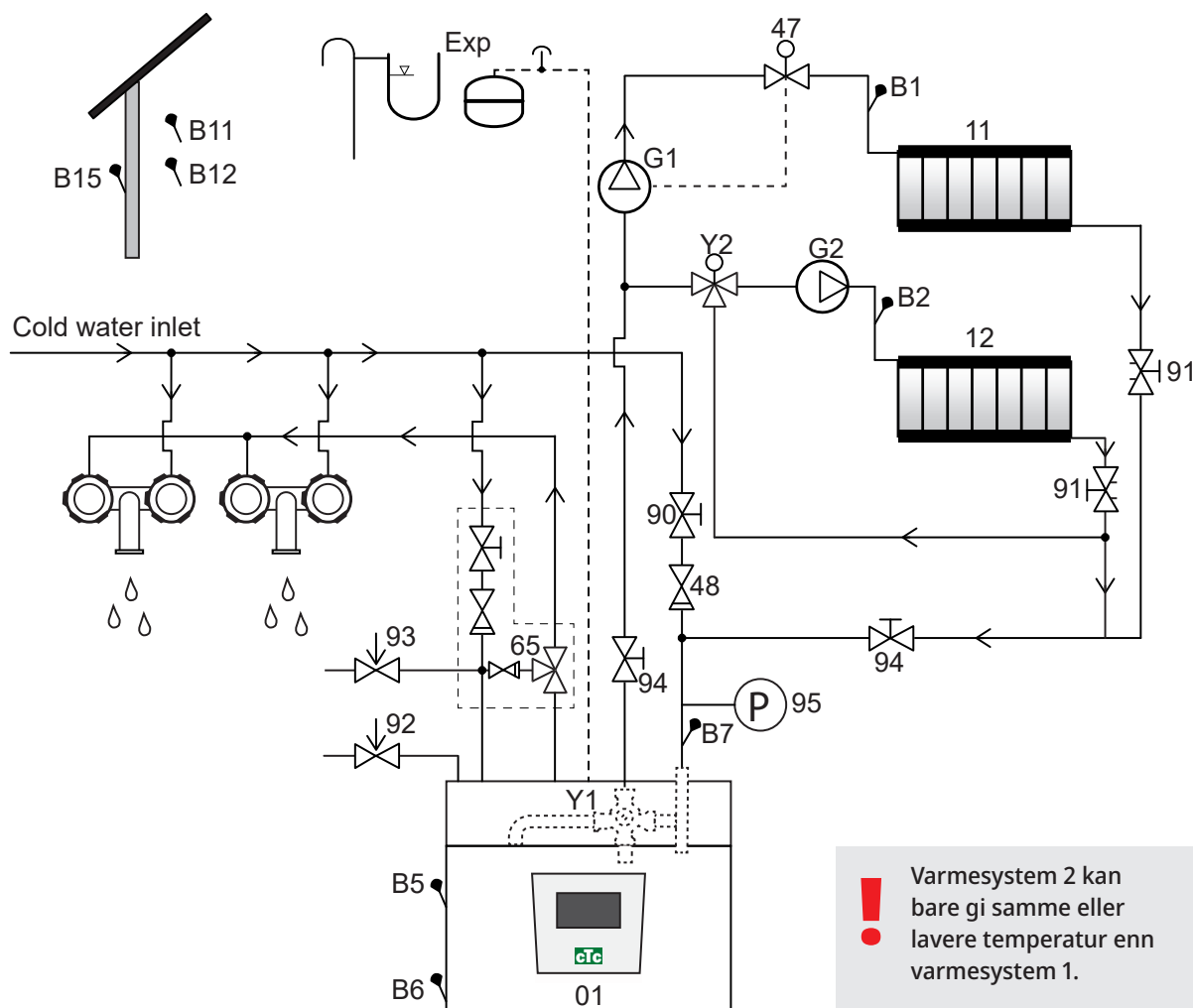
Når varmpumpen arbeider mot øvre tank, kan turleningen bli opp til 70 °C fra kondensatoren.

## 11.1 Påfylling

Ventil for påfylling (nr. 90, se prinsippkjema på neste side). Kobles til radiatorreturledningen. Alternativt kan ventilen monteres mot ekspansjonsledningen. Når kjelen fylles, 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 modus.

## 11.2 Prinsippkjema

Her vises den prinsipielle tilkoblingen av varmepumpen til boligens varme- og tappevannsystem. Anlegg og systemer kan være forskjellige, for eksempel ved ett- eller torørssystem, noe som gjør at den ferdige installasjonen kan avvike. Tilkobling av kald side, se kapittelet Tilkobling av kuldebærersystem.



- |     |                                  |    |   |
|-----|----------------------------------|----|---|
| 01  | CTC EcoHeat 400                  | Y2 | Shuntventil varmesystem 2                       |
| B1  | Turledningsføler varmesystem 1   | 11 | Varmesystem 1                                   |
| B2  | Turledningsføler varmesystem 2   | 12 | Varmesystem 2                                   |
| B5  | Føler øvre tank                  | 47 | Elektrisk avstengingsventil varmesystem         |
| B6  | Føler nedre tank                 | 48 | Tilbakeslagsventil innkommende kaldtvann        |
| B7  | Føler, radiatorretur             | 65 | Blandeventil varmtvann                          |
| B11 | Romføler 1                       | 90 | Påfyllingsventil, varmesystem                   |
| B12 | Romføler 2                       | 91 | Innjusteringsventiler for varmesløyfer          |
| 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 turledning og skal strømforsynes 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. Koble spillvannsledningen til gulvsluken, enten direkte eller til trakt, hvis avstanden er mer enn to meter. Avløpet skal ha fall mot sluk, installeres frostfritt og være åpent/trykløst.

## Tilbakeslagsventil (48)

Monter tilbakeslagsventil på innkommende kaldtvannstilkobling.

## Avstengingsventil (94)

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

## Kjelens sikkerhetsventil (92)

Kjelens sikkerhetsventil (2,5 bar) er fabrikkmontert på venstre side av toppen. Avløp kobles til gulvsluk, enten direkte eller via trakt dersom avstanden overstiger to meter. Avløpet skal ha fall mot sluk, installeres frostfritt og være åpent/trykløst.


## Påfyllingsventil varmesystem (90)


Monter påfyllingsventilen mellom kaldtvannstilkoblingen og radiatorreturledningen, eller mellom kaldtvanns- og ekspansjonsledningen.

## Manometer systemtrykk (95)

Monter manometeret på ekspansjonsledningen eller på radiatorreturledningen.

## Tilkobling av ekspansjonskar

 OBS! Det må monteres avløp til sluk!

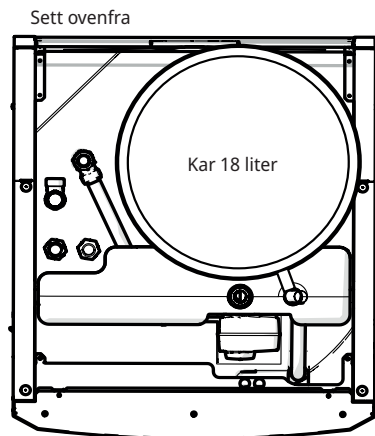
 OBS! Det er viktig å montere avstengingsventil (94) både på turledning og returledning.



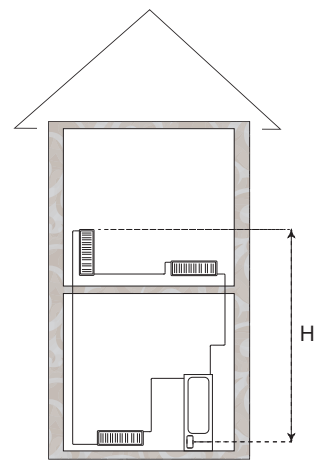
Det er best å koble EcoHeat til et lukket ekspansjonskar. Varmepumpen er klargjort for montering av et 18 liters lukket ekspansjonskar, som plasseres på oversiden av produktet. Ekspansjonskar med nødvendig vinkelkobling fås som tilbehør. Koble da systemmanometeret til radiatorreturledningen.

Suppler gjerne med et manometer. Hvis du bruker et åpent system, må avstanden mellom ekspansjonskar og den høyestliggende radiatoren ikke være mindre enn 2,5 meter for å unngå luft i systemet.

**Vær klar over** at det ikke må være tilkoblet varmtvannssirkulasjon, da det påvirker funksjonen til varmpumpen og systemet. Hvis varmpumpen kobles til sammen med en annen varmekilde, for eksempel eksisterende fyrkjele, må anleggene ha separate ekspansjonskar.



Fortrykket i ekspansjonskaret dimensjoneres etter høyden (H) mellom den høyest plasserte radiatoren og ekspansjonskaret. Fortrykket må kontrolleres/justeres før systemet fylles med vann. Systemtrykket skal stilles 0,3 bar høyere enn fortrykket i ekspansjonskaret. For eksempel innebærer et fortrykk med 1,0 bar (5 mvp) at høydeforskjellen maksimalt kan være 10 m.



Maksimal høyde (H) (m)	Fortrykk (bar)	Maksimalt volum i varmesystemet (ekskl. produkt) (L)
5	0,5	310
10	1.0	219
15	1,5	129

- ❗ Det medfølgende ekspansjonskaret er fortrykket med ca. 1 bar. Det må derfor justeres til egnet fortrykk for huset. Det må gjøres før systemet fylles med vann.
- Hvis du bruker et åpent ekspansjonskar, må det være minst 2,5 meter avstand mellom ekspansjonskar og den høyeste radiatoren for å unngå luft i systemet. Hvis det kobles til varmpumpe sammen med annen varmekilde, for eksempel eksisterende kjele, må anleggene ha separate ekspansjonskar.

## Drift uten brinesystem

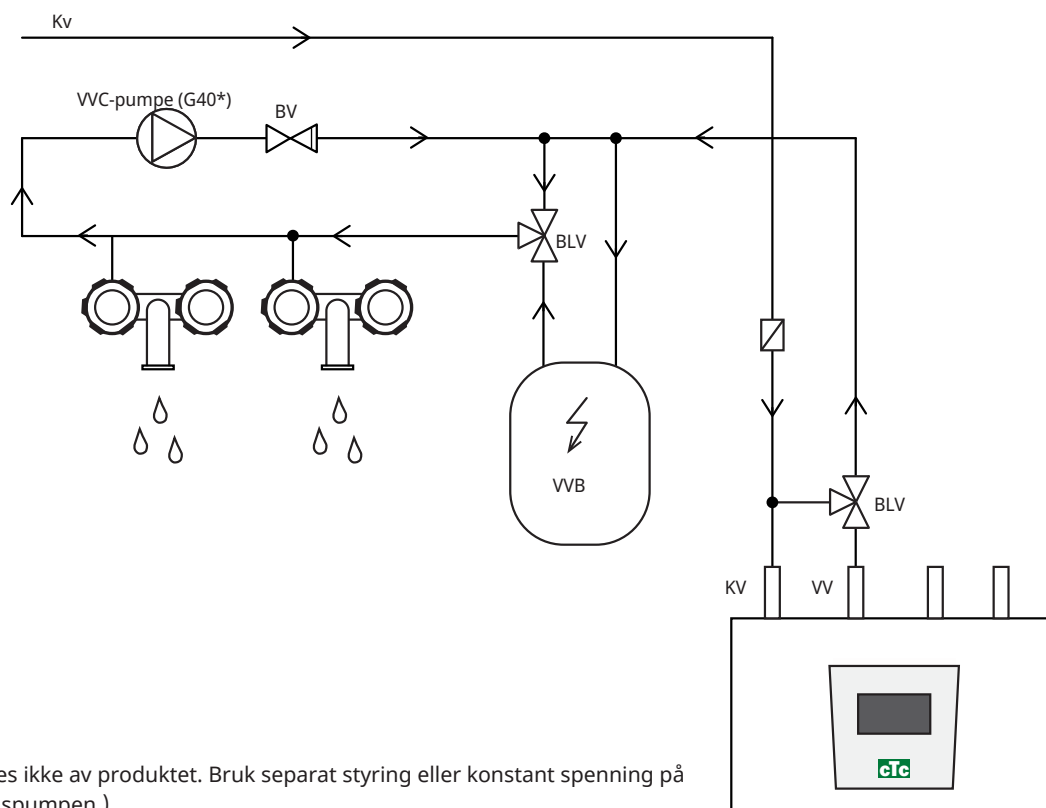
EcoHeat kan brukes uten at brinesystemets kalde side (kuldebærersystemet) er tilkoblet. Varmepumpen fungerer da som en vanlig elkjele med full funksjonalitet på styringen. Varmtvannskapasiteten vil imidlertid være noe lavere, fordi det bare er karetts øvre del som er oppvarmet. Sørg for at kompressoren er sperret.

## Tappevannskraner

Noen ganger kan det komme ulyder fra husets rørsystem og EcoHeat pga. trykkstøtene som oppstår når gjennomstrømningen brytes raskt. Det er ikke noe galt med produktet. Fenomenet kan forekomme når det brukes ettgrepssystemer av eldre type. Nyere ettgrepssystemer er ofte utstyrt med myk stenging. Alternativt kan det monteres trykkstøtdemper. Ved å minimere trykkstøt unngår man også unødvendig slitasje på tappevannssystemet.

## VVC-system

Det er mulig å koble til et varmtvannssirkulasjonssystem. Nedenfor ser du et eksempel på en slik tilkobling.



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

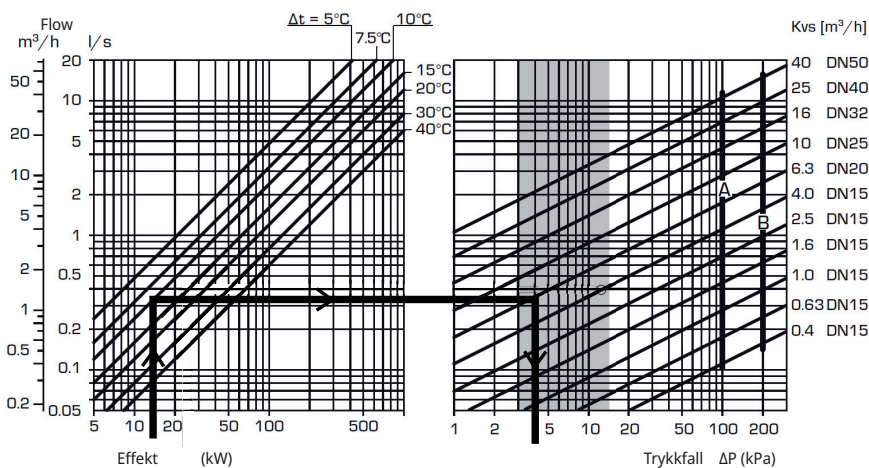
## Trykkfall

### Trykkfall shuntventil

Diagrammet nedenfor viser trykkfall i shuntventil.

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

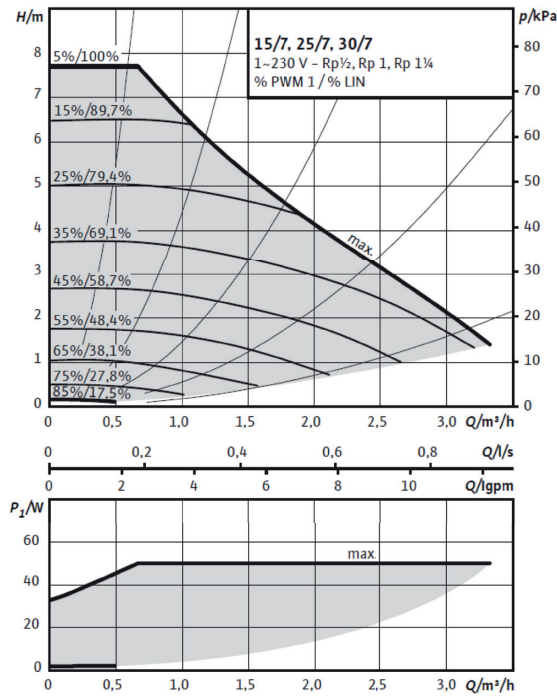
For EcoHeat, se ventil DN20.



## 11.3 Varmebærerpumpe (G11)

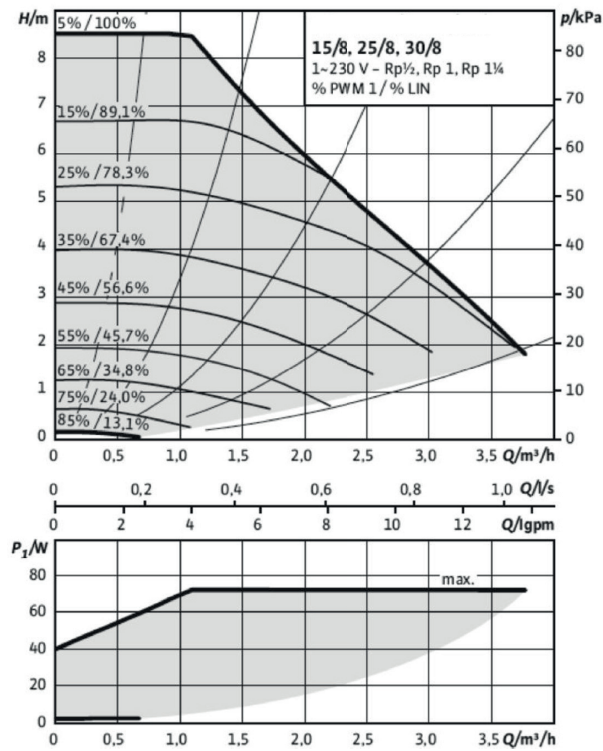
CTC EcoHeat 406-408

25/7 130 PWM

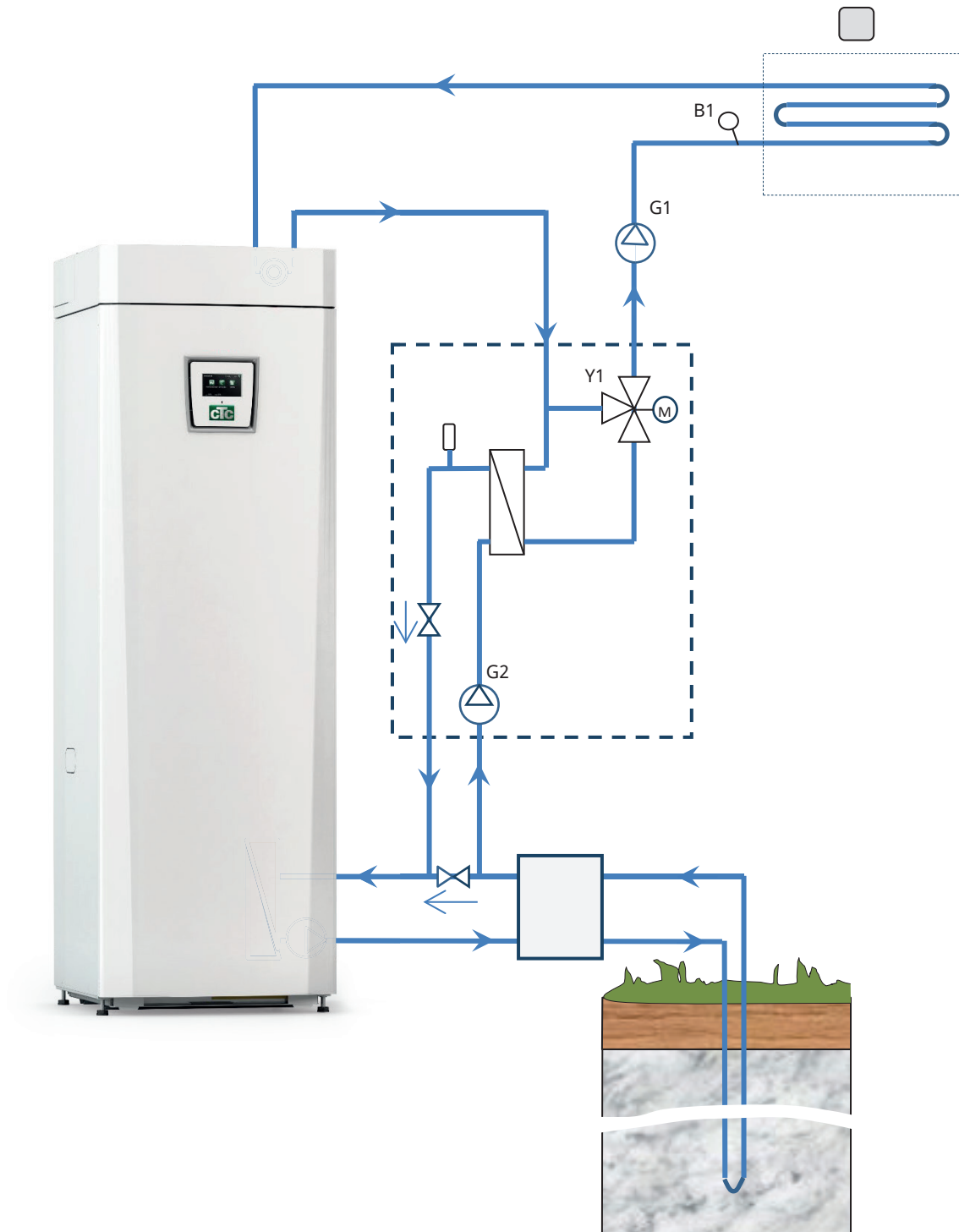


CTC EcoHeat 410-412

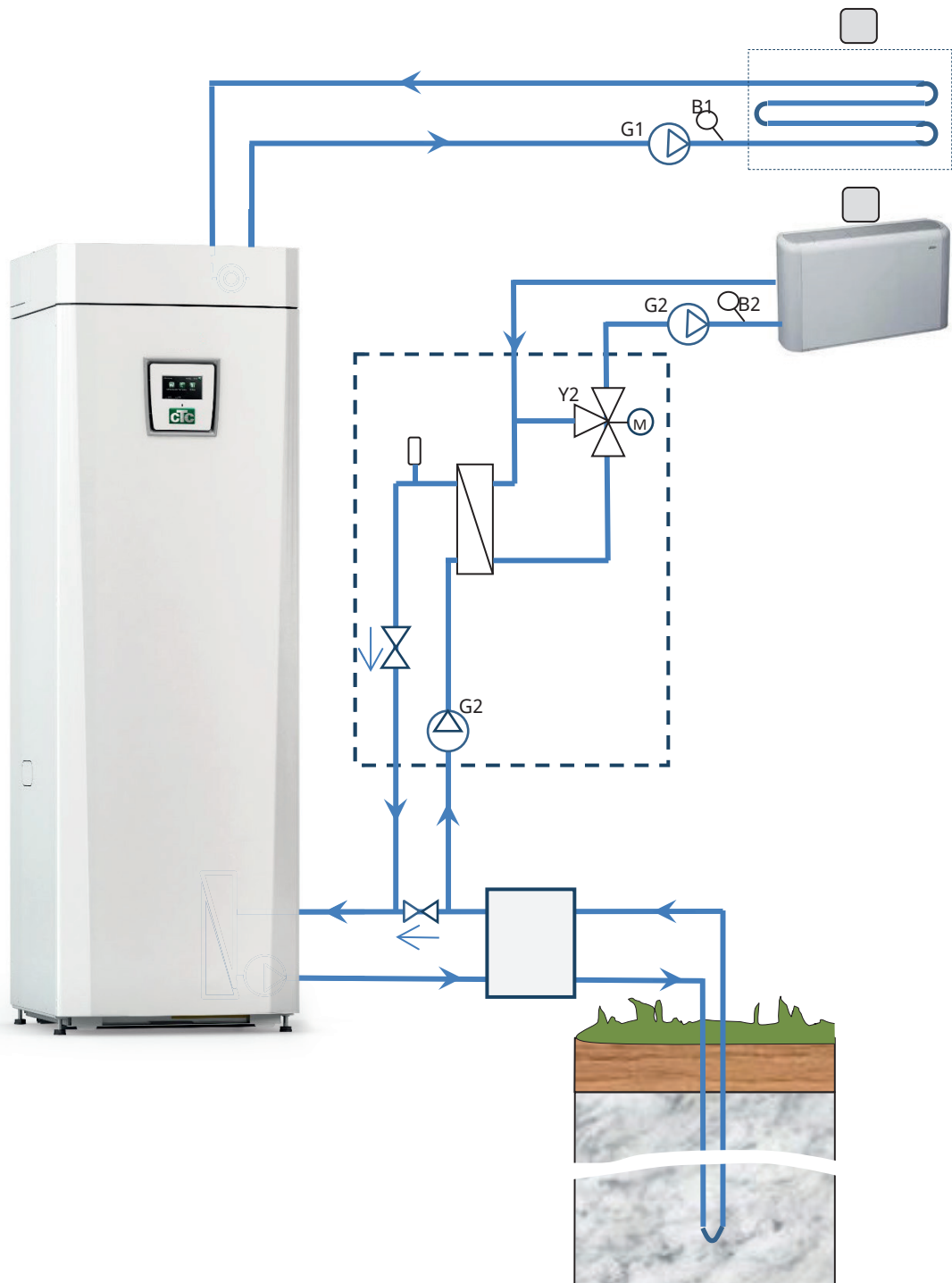
25/8 130 PWM



## 11.4 Prinsippskjema frikjøling - felles kjøling/varme



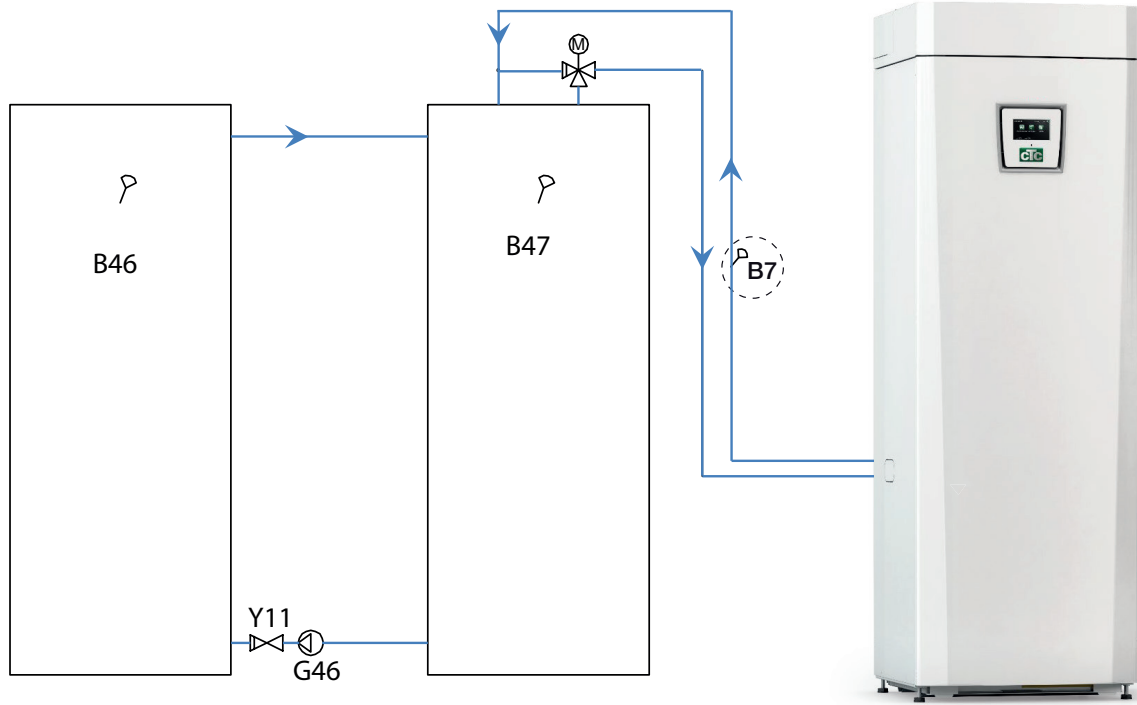
## 11.5 Prinsippskjema frikjøling i separate varmesystemer



### 11.5.1 Diff.termostatfunksjon

Diff.termostatfunksjon brukes hvis man vil overføre varme fra en tank med føleren (B46) til tank med føleren (B47).

Funksjonen sammenligner temperaturen i tankene, og når det er varmere i tank (B46), startes lading til tank (B47).



## 12. Tilkobling av kuldebærersystem

Montering og tilkobling av brinesystem, dvs. kollektor til fjell eller jord, skal utføres iht. gjeldende bestemmelser av kvalifisert fagmann.

Vær svært nøye med å unngå skitt i kollektorslangene, som skal være renspletet før tilkoblingen. La alltid dekkpluggene være på under arbeidet.

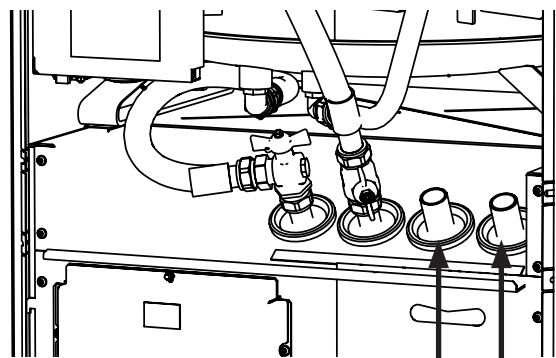
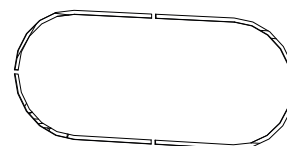
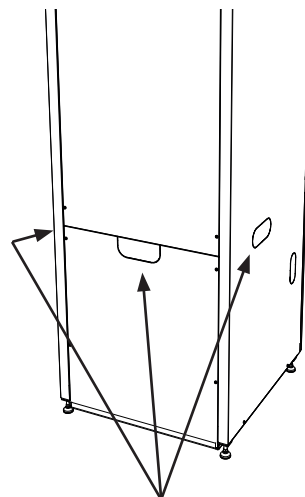
Temperaturen i brinesystemet kan være lavere enn 0 °C. Derfor er det viktig at det ikke brukes vannbaserte smøremidler og lignende under installasjonen. Det er også viktig at alle deler kondensisolerer for å unngå isdannelse.

### Tilkoblinger

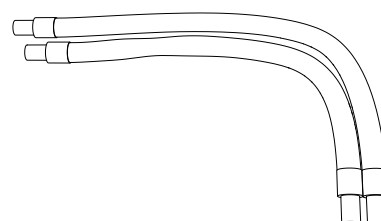
Brinesystemet kan kobles til på høyre side, venstre side eller på baksiden av varmepumpen. Klipp bort dekkplaten på den siden brinekoblingen skal kobles til. Isoleringen innenfor dekkplaten har spor som gjør det enkelt å skjære ut et gjennomføringshull for de medfølgende brineslangene. Når det er tatt hull i både isolering og sideplate, utføres monteringen på følgende måte:

1. Medfølgende beskyttelseslist legges rundt kanten på hullet i isolasjonsplaten for å beskytte brineslangene. Tilpass ved behov lengden på listen slik at den passer i hullet.
2. Monter vedlagte klemringskoblinger på kjølemodulens tilkoblingsrør. For å gjøre monteringen enklere, kan brinepumpens øvre tilkobling løsnes og vrís ved behov.
3. Før brineslangene gjennom hullet i sideplatene, og koble dem til klemringskoblingene. Påse at isolasjonen dekker alle deler av koblingen for å unngå at det danner seg is og kondens.
4. Deretter installeres kollektorsystemet som vist i prinsippskissen.

Du kan også koble turledningen på den ene siden og returen på den andre. Se Målopplysninger for mål og dimensjoner. Rørdimensjonen mellom varmepumpen og kollektorsløyfen skal ikke være mindre enn Ø28 mm.



Brine ut      Brine inn



Plasser slangene slik at den lengste ligger ytterst, dette gjelder både for venstre- og høyremontering.

## Ventiler

Monter ventiler som vist i prinsippskissen på neste side. For å forenkle service på kjøledelen skal det monteres avstengingsventiler både på inngående og utgående tilkoblinger. Monter ventiler med avstikk slik at du senere kan fylle og lufte kollektorsløyfen.

## Lufting

Kollektorsløyfen må ikke inneholde luft. Bare en liten mengde luft kan påvirke varmepumpens funksjon negativt. Se Påfylling og lufting nedenfor.

## Kondensisasjon

Alle ledninger i brinesystemet må kondensiseres for å unngå kraftig isdannelse og kondensdrypp.

## Påfylling og lufting

Bland vann og kjølevæske i en åpen beholder. Koble slanger til avstengingsventilene (98a og 98b) iht. figuren. OBS! Slangene må være minst 3/4". Koble til en ekstern sterk pumpe (101) for påfylling og lufting. Deretter stiller du om treveisventilen (100) og åpner ventilene (98a og 98b) slik at brinevæsken går ut gjennom blandingsbeholderen (102). Sørg også for at ventil (98d) er åpen.

### Hvis varmepumpen er koblet til strøm, kan du starte brinepumpen (103) slik:

- Gå til menyen «Avansert/Service/Funksjonstest».
- Gå ned til «Brinepumpe», og aktiver denne. Brinepumpen går til den stoppes manuelt.


La brinevæsken sirkulere i systemet i lengre tid til det er helt fritt for luft. Det kan nemlig være igjen luftansamlinger selv om det ikke følger luft med i væsken som kommer ut. Still om treveisventilen (100) slik at den gjenværende luften kan komme ut.

Luft nivåbeholderen (96) ved å løsne proppen på nivåbeholderens overside. Steng ventilen (98a) mens påfyllingspumpen fortsatt er i gang. Påfyllingspumpen (101) trykksetter nå systemet. Steng også ventilen (98b), og slå av påfyllingspumpen.

Hvis nivået er for lavt i nivåbeholderen, stenger du ventilen (98c) og (98d). Skru av proppen, og fyll beholderen til ca. 2/3. Skru på proppen igjen, og åpne ventilen (98c) og (98d).

## Trykk-/nivåvakt

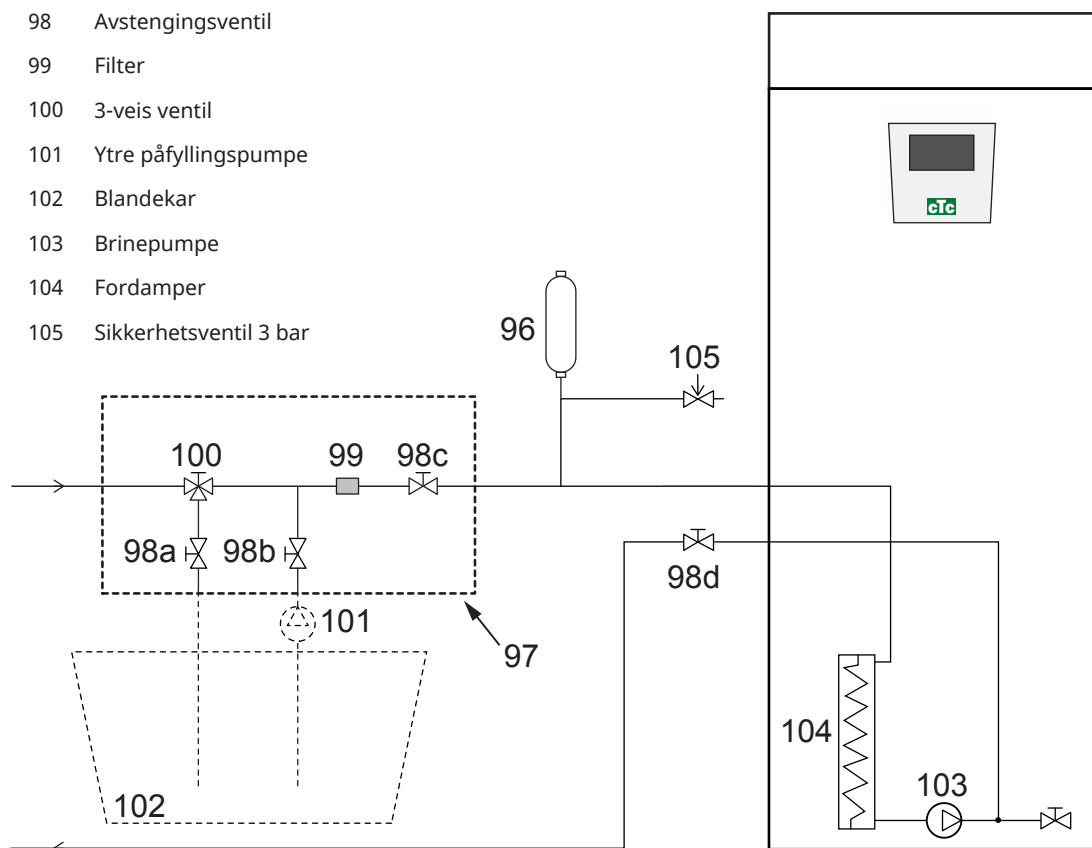
I enkelte tilfeller kreves en ekstra beskyttelse av tettheten på kuldebærersiden på grunn av lokale forutsetninger eller bestemmelser. Det er for eksempel et krav i enkelte kommuner der installasjonen skjer innenfor et drikkevannsområde. Trykk-/nivåvakten kobles til terminal K22/K23/K24/K25 og defineres deretter i menyen «Avansert/Definer system/Definer varmepumpe». Ved lekkasje stoppes kompressoren og brinepumpen, med påfølgende Flow/nivåvakt-alarm i displayet.

 Bruk funksjonen «Brine på i 10 dager» for å lufte systemet grundig.



## 12.1 Prinsippskisse kuldebærer

- 96 Nivåbeholder/ekspansjonskar
- 97 Påfyllingskobling
- 98 Avstengingsventil
- 99 Filter
- 100 3-veis ventil
- 101 Ytre påfyllingspumpe
- 102 Blandekar
- 103 Brinepumpe
- 104 Fordamper
- 105 Sikkerhetsventil 3 bar



Figuren viser den prinsipielle tilkoblingen av brinesystemet. Påfyllingsutstyret er de stiplede delene. OBS! Det skal være luftemulighet på kollektorrørene der det kan oppstå luftlommer. Kontroller alltid filteret (99) i forbindelse med fylling og lufting av brinesystemet.

### Etterkontroll av brinesystemet

Etter noen dager må du kontrollere væsknivået i beholderen. Fyll på ved behov, og steng da ventil (98c) og (98d) ved fylling.

### Nivåkar/ekspansjonskar

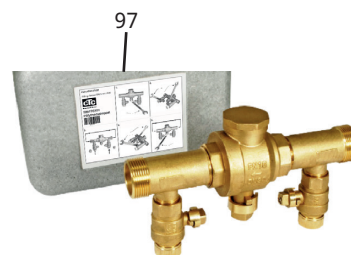
Nivåkaret skal monteres på inngående ledning fra berget eller jorden og på systemets høyeste punkt. Vær klar over at beholderen kan avgi kondensvann. Monter sikkerhetsventilen (105) iht. prinsippkissen, og sett en egnet propp på beholderens overside.

Hvis beholderen ikke kan monteres på det høyeste punktet, kan du montere et lukket ekspansjonskar.

### Påfyllingskobling med smussfilter

Påfyllingskobling for påfylling, fortynning og filtrering av brinevæske. Piler på ventilhuset angir sirkulasjonsretningen. Ved rengjøring av filteret må du stenge ventilene (98c) og (100). Skru av filterlokket, spyl rent filteret. Ved tilbakemontering skal tappene under filterholderen passe inn i hullet på filterhuset. Fyll på litt brinevæske ved behov før du monterer lokket. Etter en kortere tids drift bør filteret kontrolleres og rengjøres.

**!** Blandekar og pumpe må være solide.



## Brinevæske

Brinevæsken sirkulerer i et lukket system. Væsken består av vann og kjølevæske. Etanolsprit anbefales, f.eks. Svedol eller Brineol. Sprit blandes inn til et %-innhold litt lavere enn 30 %, noe som innebærer brannrisikoklasse 2 b og et frysepunkt på ca.  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Regn med at det går med ca. 1 liter ferdigblandet brinevæske per meter kollektorslange, det vil si ca. 0,3 liter kjølevæske per meter slange, ved en slangediameter på 40 mm.


## Luftlommer


For å unngå luftlommer må du sørge for at kollektorslangene er konstant stigende mot varmepumpen. Hvis det ikke går, må det finnes luftemulighet på de høye punktene. Påfyllingspumpen klarer som regel mindre lokale høydeavvik.

## Kontroll av brinedifferanse

Når varmepumpen er i gang, kontrolleres det regelmessig at temperaturforskjellen mellom inngående og utgående brinetemperatur ikke er for stor. Hvis differansen er stor, kan det noen ganger skyldes luft i systemet eller tett filter. I så fall avgir varmepumpen en alarm om dette.

Fabrikkinnstillingen for alarm er  $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , men  $9\text{ }^{\circ}\text{C}$  tillates de første 72 timene kompressoren er i drift da mikrobobler i systemet kan redusere sirkulasjonen av brinevæske.

 Kontroller smussfilteret når luftingen er avsluttet.

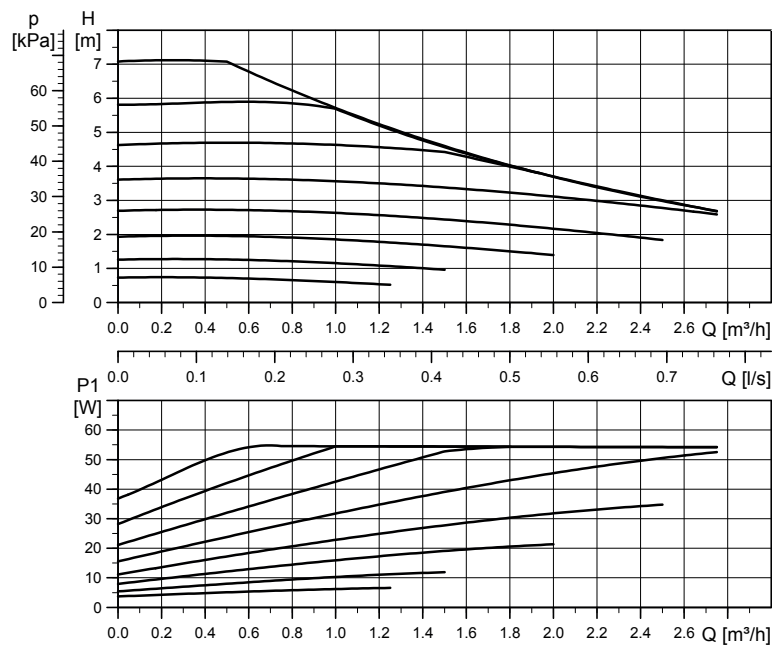
 Væsken må være ordentlig blandet før varmepumpen kjøres i gang.

## 12.2 Kuldebærerpumpe

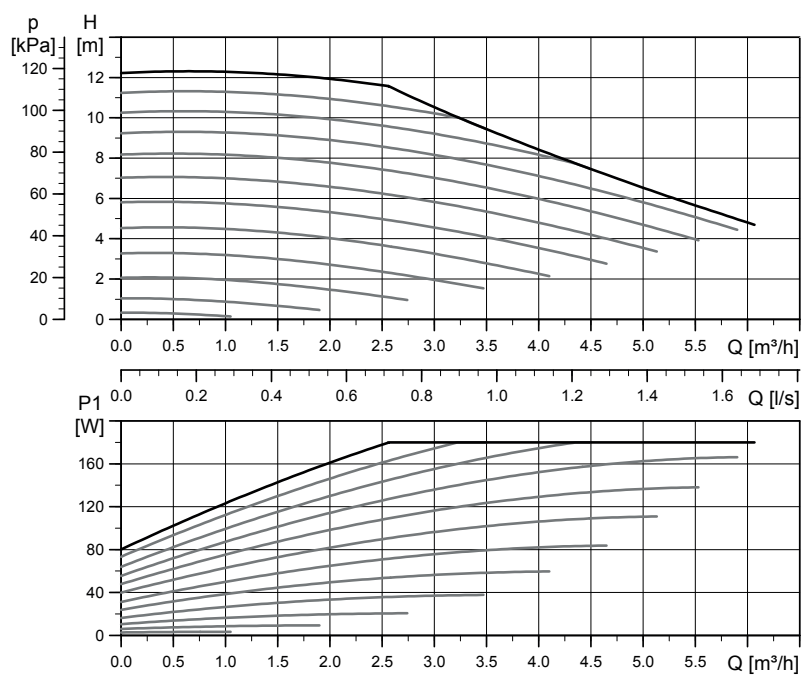
Sirkulasjonspumper i CTCs produkter er av energiklasse A.

- CTC EcoHeat 406-408 har pumpe 25-70 180.
- CTC EcoHeat 410-412/EcoPart 410-417 & CTC GSi 12 har pumpe 25-125 180.

### 25/70-180, 1x230V, 50/60Hz



### 25/125-180 PWM, 1x230V, 50/60Hz



## 13. Einstallasjon

Installasjon og omkobling i varmepumpen skal utføres av autorisert elektriker. All trekking av ledninger skal gjøres iht. gjeldende bestemmelser. Kjelen er internt ferdigkoblet fra fabrikk og stilt inn på en effekt på 5,5 kW. Den har jevn fasebelastning i alle effekttrinn.

### Mating

Matekabel er montert ved (1), lengde 180 cm. Den minste gruppesikringsstørrelsen fremgår av "Tekniske data".

### Allpolet sikkerhetsbryter

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

### Tilkobling sirkulasjonspumpe varmesystem (G1)

Radiatorpumpen kobles elektrisk til på tilkoblingsplinten. Elektriske data: 230V 1N~. Intern sikring 10A.

### Maks.termostat

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

### Vernelavspenning

Følgende ut- og innganger har vernelavspenning: strømtrafo, uteføler, romføler, turledningsføler, returføler, NS/RS.

### Tilkobling av utendørsføler (B15)

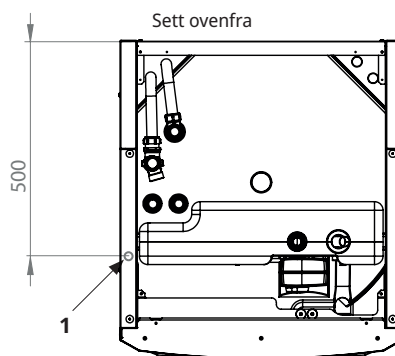
Føleren bør festes på husets nordvestlige eller nordlige side slik at den ikke utsettes for morgen- og kveldssol. Hvis det er fare for at solens stråler faller på føleren, må den beskyttes med en skjerm.

Plasser føleren på ca. 2/3 høyde av fasaden i nærheten av et hjørne, men ikke under utspring eller annen vindbeskyttelse. Den må heller ikke plasseres over ventilasjonskanaler, dører og vinduer hvor den kan påvirkes av andre temperaturer enn den reelle utetemperaturen.

### 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 gjennomsnittstemperaturen i huset.

Trekk en trelederkabel (minst 0,5 mm<sup>2</sup>) mellom varmepumpe og romføler. Skru deretter fast romføleren på ca. 2/3-høyde av veggen. Koble kabelen til romføleren og varmepumpen.



Symbol for maks.termostat:

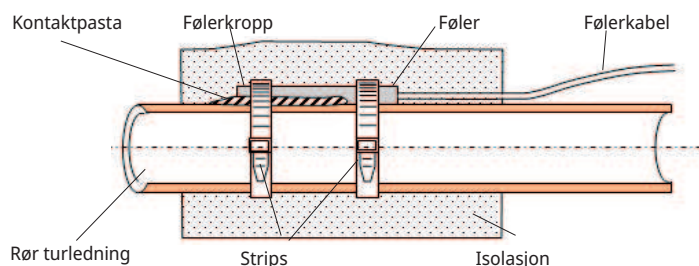


**!** Ikke fest følerens kabel før du har funnet den beste plasseringen.

## Tilkobling turledningsføler/returføler

Monter turtemperaturføleren på turrøret, helst etter sirkulasjonspumpen.  
Monter returføleren på returledningsrøret.  
Registreringselementet ligger i den fremre delen av føleren, se skissen.

- Fest føleren med det medfølgende stripsen.
- Sørg for at føleren får god kontakt med røret.  
Påfør eventuelt kontaktmasse på den fremre delen av føleren, mellom føler og rør, hvis det er vanskelig å oppnå god kontakt.
- **Viktig!** Isoler føleren med rørisolering.



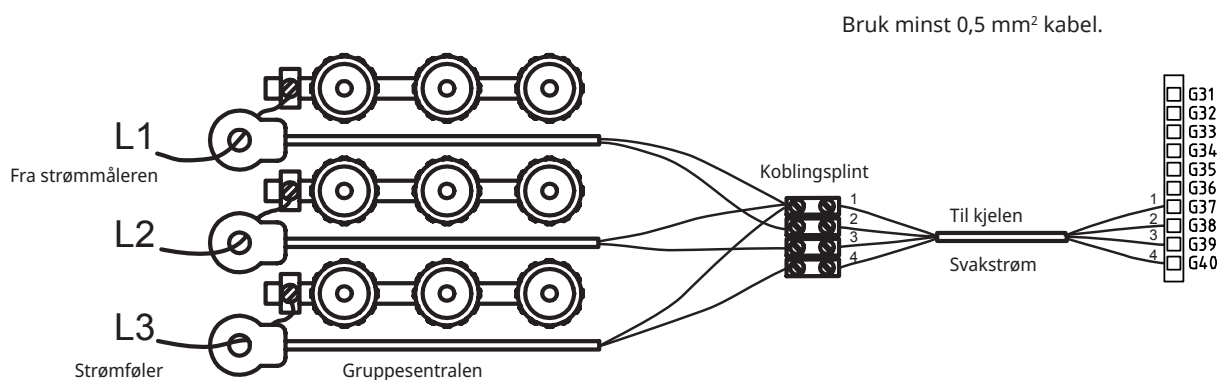
## Tilkobling strømføler

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

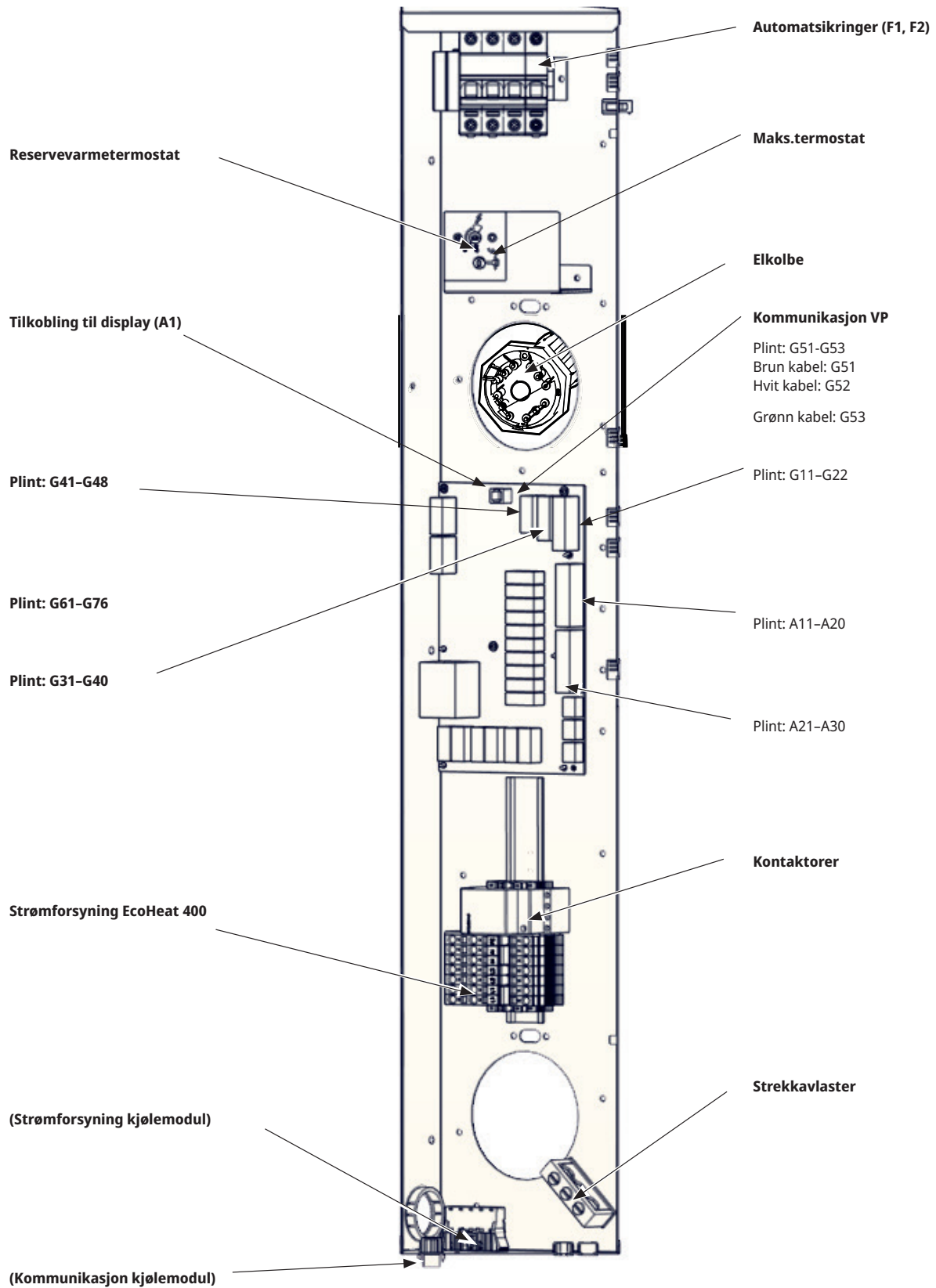
Hver fase fra strømmåleren som mater gruppesentralen, føres gjennom en strømføler før montering på skinnen. På denne måten registreres fasestrømmen kontinuerlig og sammenlignes med den innstilte verdien på belastningsvakten i varmepumpen. Hvis strømmen er høyere, kobler styringsenheten ut effektrinnet 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.

Strømfølerens hull for kabel er 11 mm i diameter.



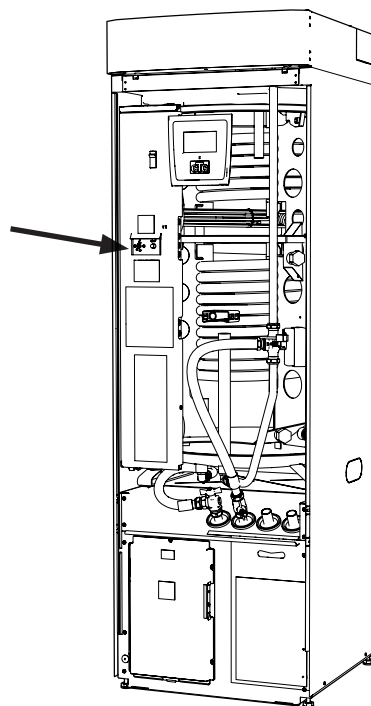
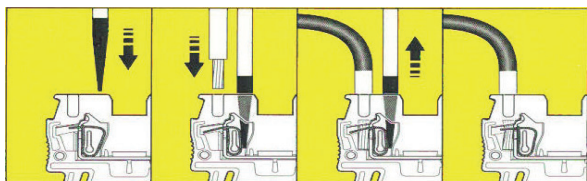
## 13.1 Plassering av elektriske komponenter



## Plint

Bak panelet er det en koblingsplint for følere osv.

- ! Åpne fjærplinten først ved hjelp av en skrutrekker før du setter inn kabelen for å unngå dårlig kontakt. Sørg også for at lederen er tilstrekkelig avisolert.



## 13.2 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 nedenfor.

### Innstilling av hovedsikring og effektbegrensning

Se avsnittet Første start eller Første start BBR.

### Kontroll av romfølerens tilkobling

- Gå til meny: Avansert/Service/Funksjonstest/Varmesystem.
- Bla ned til Diode romføler, og trykk på OK.
- Velg På ved hjelp av knappen +, og trykk på OK. Kontroller at romfølerens diode lyser. Hvis den ikke gjør det, må du kontrollere kabler og tilkobling.
- Velg Av ved hjelp av knappen -, og trykk på OK. Hvis OK-slukker, er kontrollen ferdig.
- Gå tilbake til startsidene ved å trykke på knappen Hjem.

### Kontroll av tilkoblede følere

Hvis en føler er feil tilkoblet, vises det tekst i displayet, for eksempel «Alarm føler ute». Hvis flere følere er feilkoblet, vises de ulike alarmene på ulike linjer.

Hvis ingen alarm vises, er følerne riktig tilkoblet.

Tilkoblede strømfølere har ingen alarm, men strømverdien kan avleses i menyen Aktuell driftsinformasjon. Legg merke til at toleransen/nøyaktigheten er meget lav ved små strømverdier.

## 13.3 Innstilling av eleffekt i reservemodus.

DIP-bryteren på relékortet (A2) brukes til å stille inn eleffekt i reservemodus. DIP-bryteren er merket «RESERV».

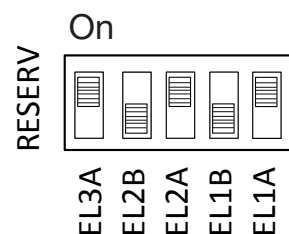
Når bryteren er slått på (ON), er trinnet aktivt i reservevarmemodus.

### 3 x 400V

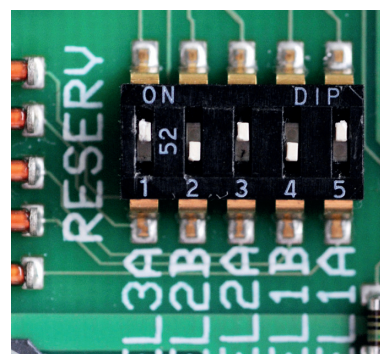
Relé	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Strøm	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Effekt	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

### 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



Eksempel for 1,2+0,6+0,3 = 2,1 kW 3~.





## 13.4 Grunnvannvarme

Også grunnvannet kan brukes som varmekilde til CTCs varmepumper. Da pumpes grunnvannet opp til en mellomveksler som overfører energien til brinevæsken. Det er viktig at det monteres en mellomveksler i systemet. Mellomveksleren forhindrer at produktets fordampner skades av avsetninger fra grunnvannets partikler og mineraler, noe som ellers kan føre til kostbare inngrep i produktets kjølemediumsystem. For mellomveksleren må man alltid ta hensyn til vannkravsanalyse. Nødvendige tillatelser og lokalt regelverk må tas i betraktning. Returvannet slippes ut på et annet sted, i en boret returbrønn eller lignende.

Legg også merke til instruksjonene fra leverandøren av mellomveksleren.

Brinepumpen (G20) og grunnvannspumpen (G21) skal kobles slik at de går samtidig, slik at man unngår frost. Se koblingskjema for tilkobling.

## 13.5 Tilkobling pumpe (G46) til differmostatfunksjon

230V 1N~

Sirkulasjonspumpen (G46) kobles til på følgende koblingsplinter:

Relékort i EcoHeat 400 (se koblingskjema).

Observer kabelfargene!

Fase:	brun	Plint A12
Null:	blå	
Jord:	gul/grønn	

Kontroller funksjonen ved å testkjøre pumpen under menyen «Avansert/Service/Funksjonstest» i styresystemet.

## 13.6 Tilkobling føler (B46) til differmostatfunksjon

Ntc22k

Føler B46 kobles til på plint G65, G66

## 13.7 Resistanser for følere

Temperatur °C	Føler Type 1 NTC Resistans kΩ	Temperatur °C	Føler Type 2 NTC Resistans kΩ	Temperatur °C	Føler Type 3 NTC Resistans kΩ	Temperatur °C	NTC 50 Resistans kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

### Utendørs NTC 150

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

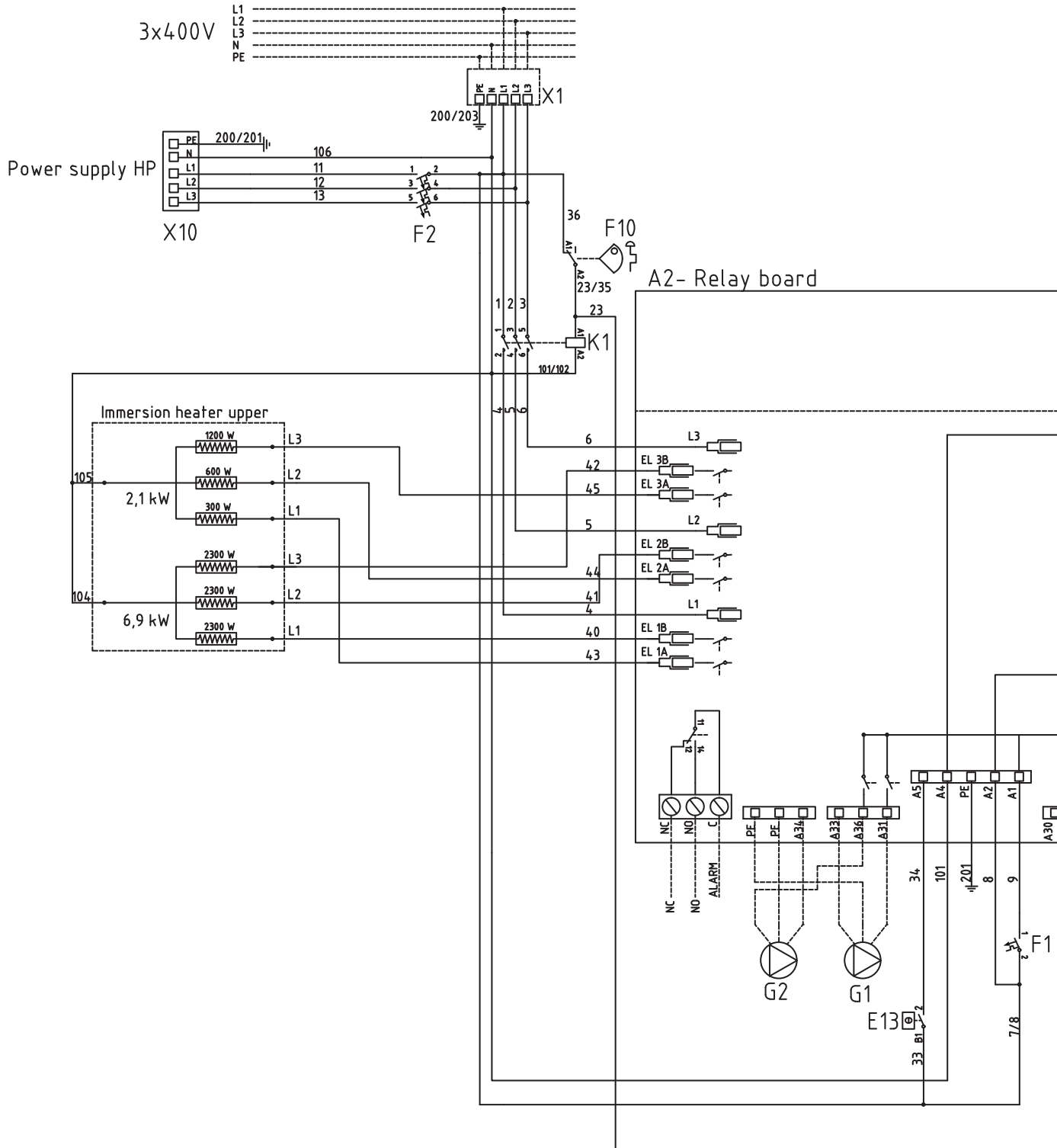
### NTC 22 kΩ

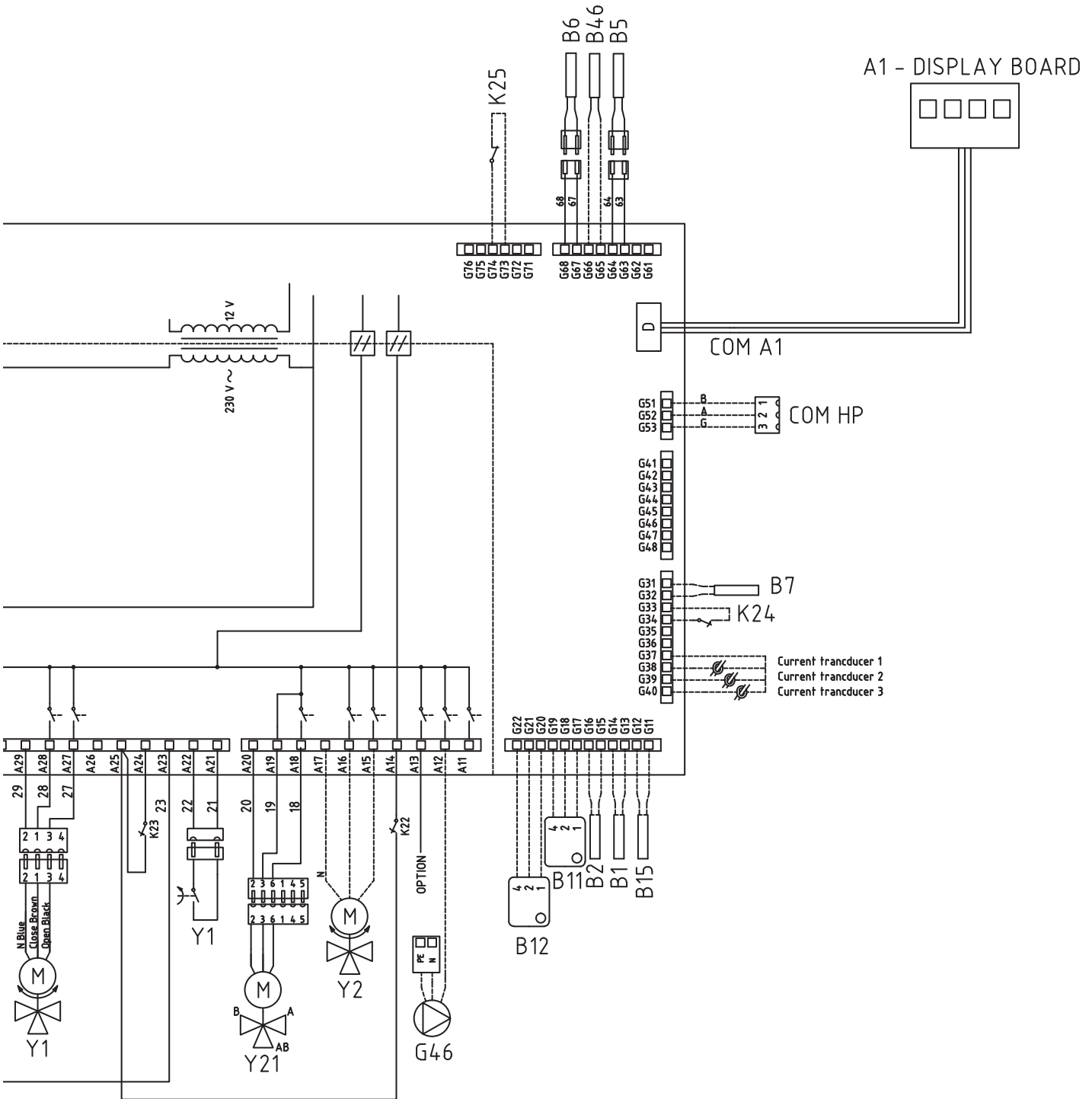
Temperatur °C	NTC 22 k Resistans Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200

### Sugegassføler

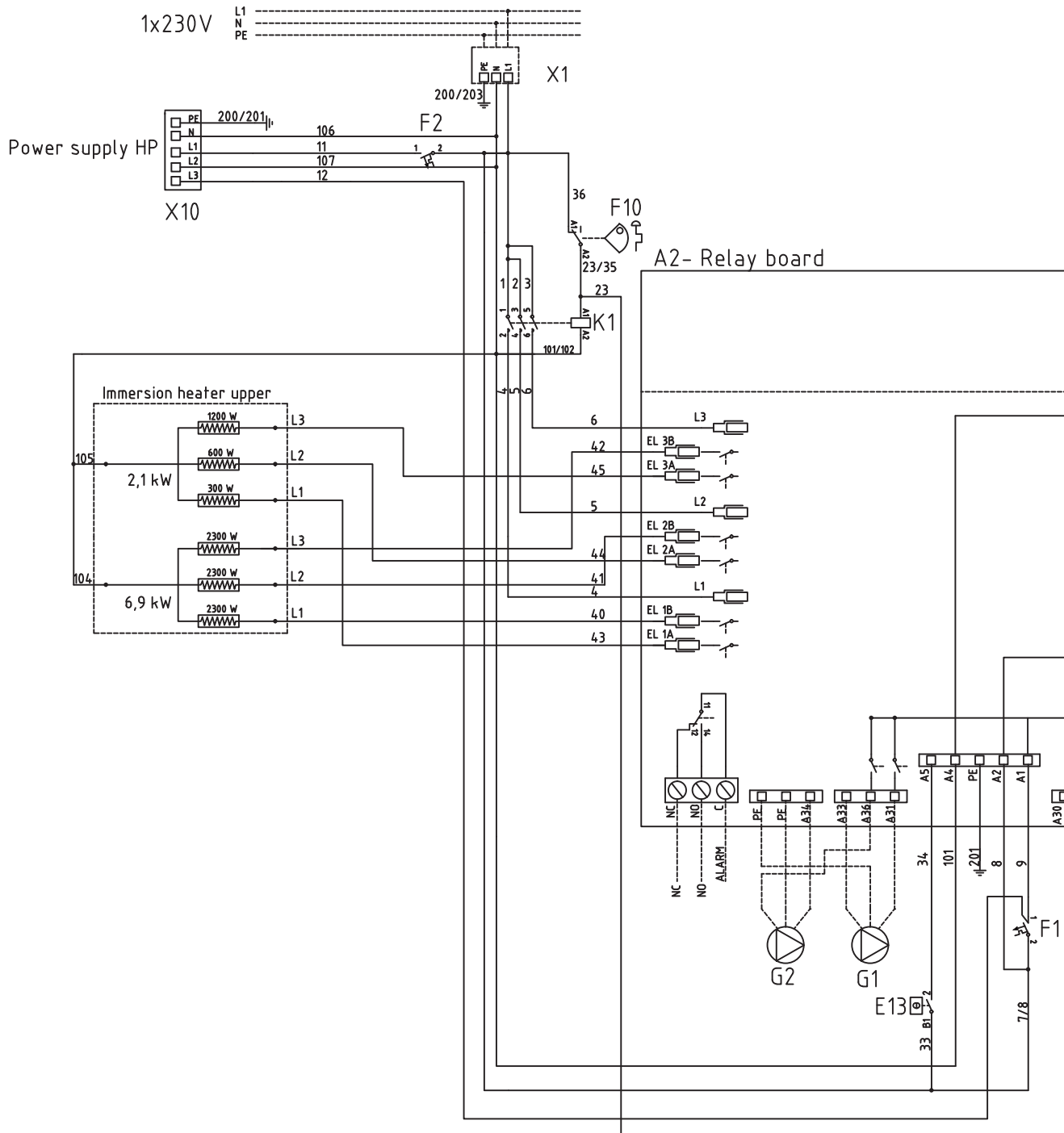
Temperatur °C	NTC 015 Resistans Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

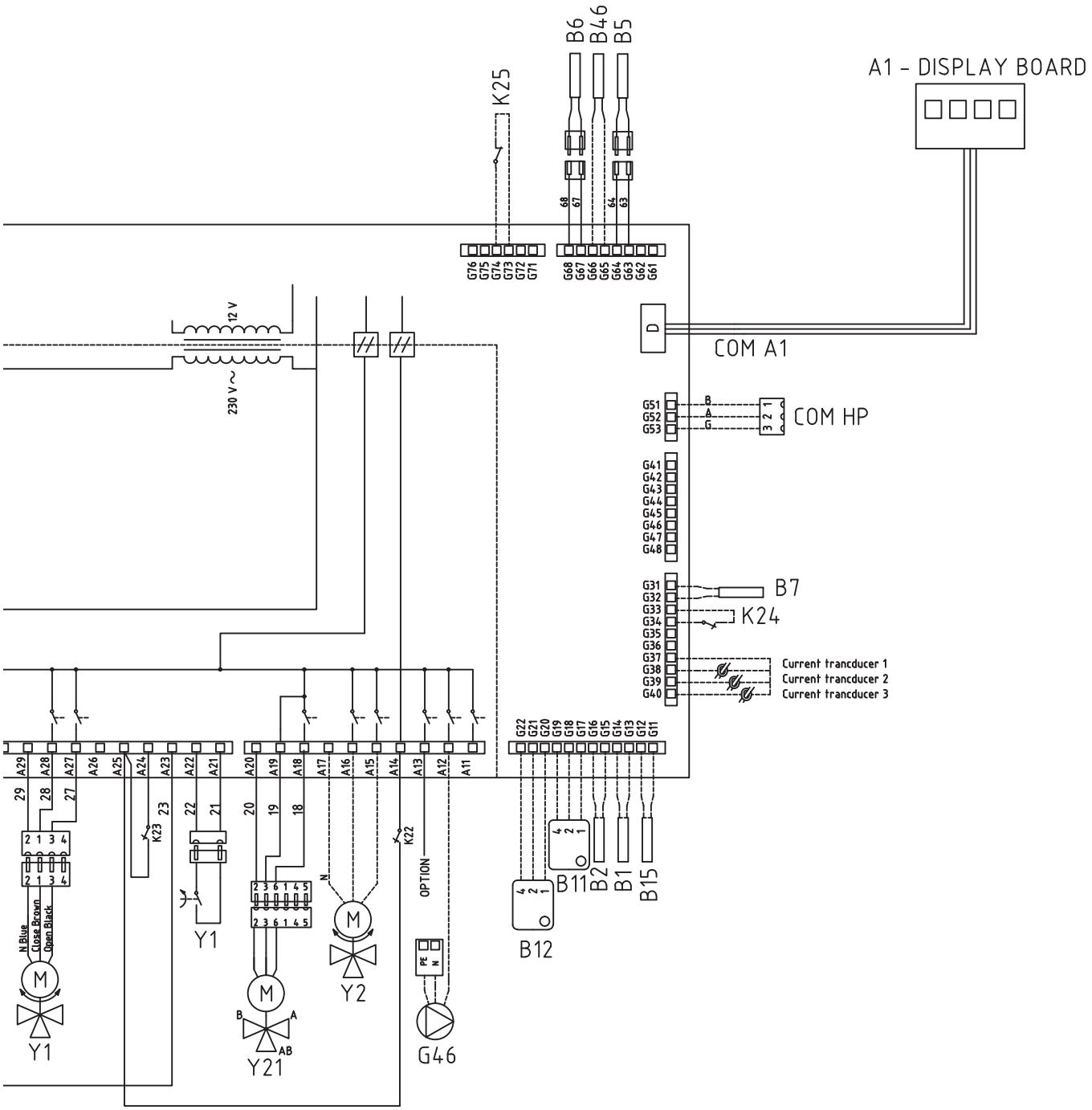
### 13.8 Koblingskjema tank 400V 3N~



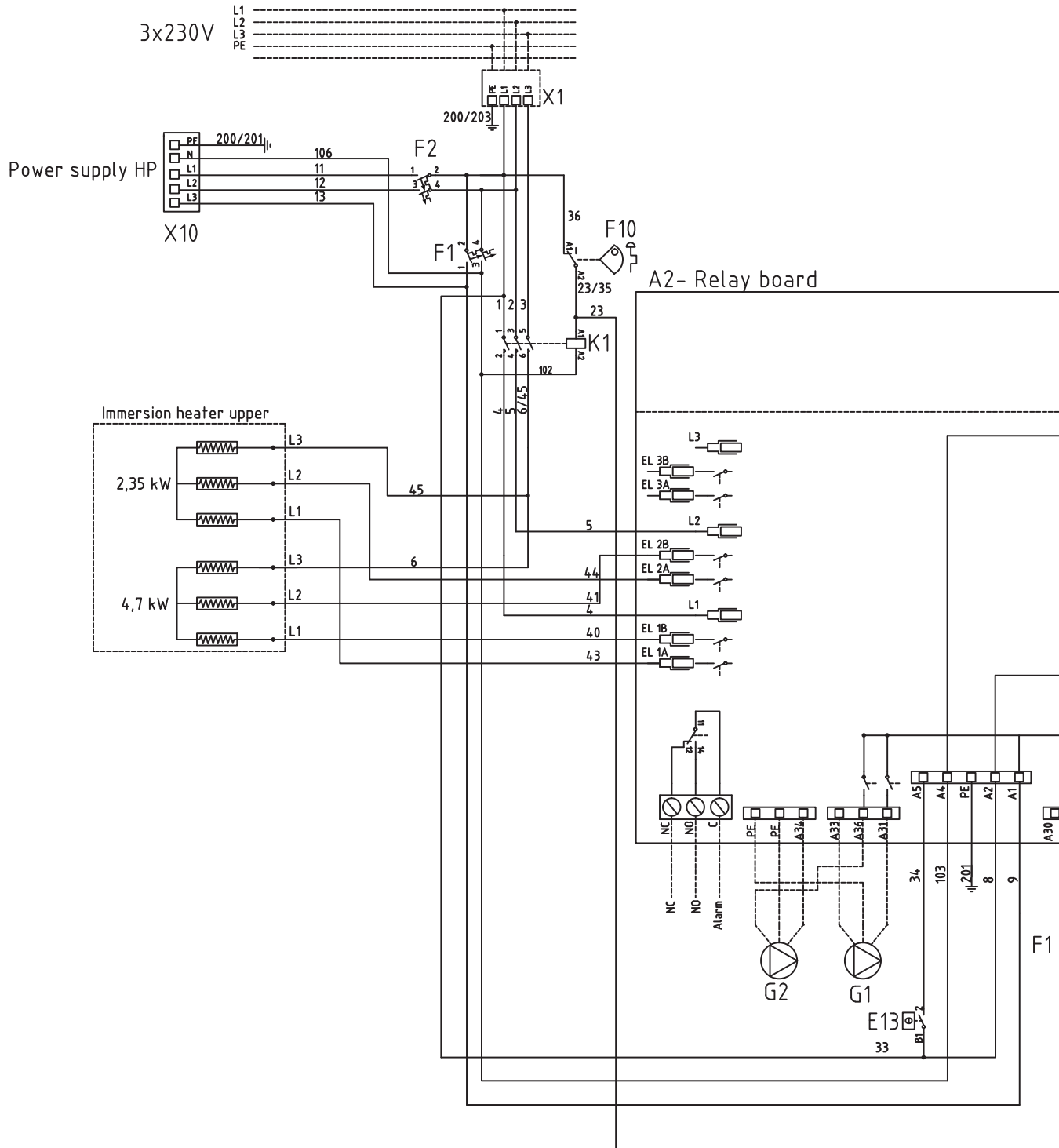


### 13.9 Koblingskjesma tank 230V 1N~

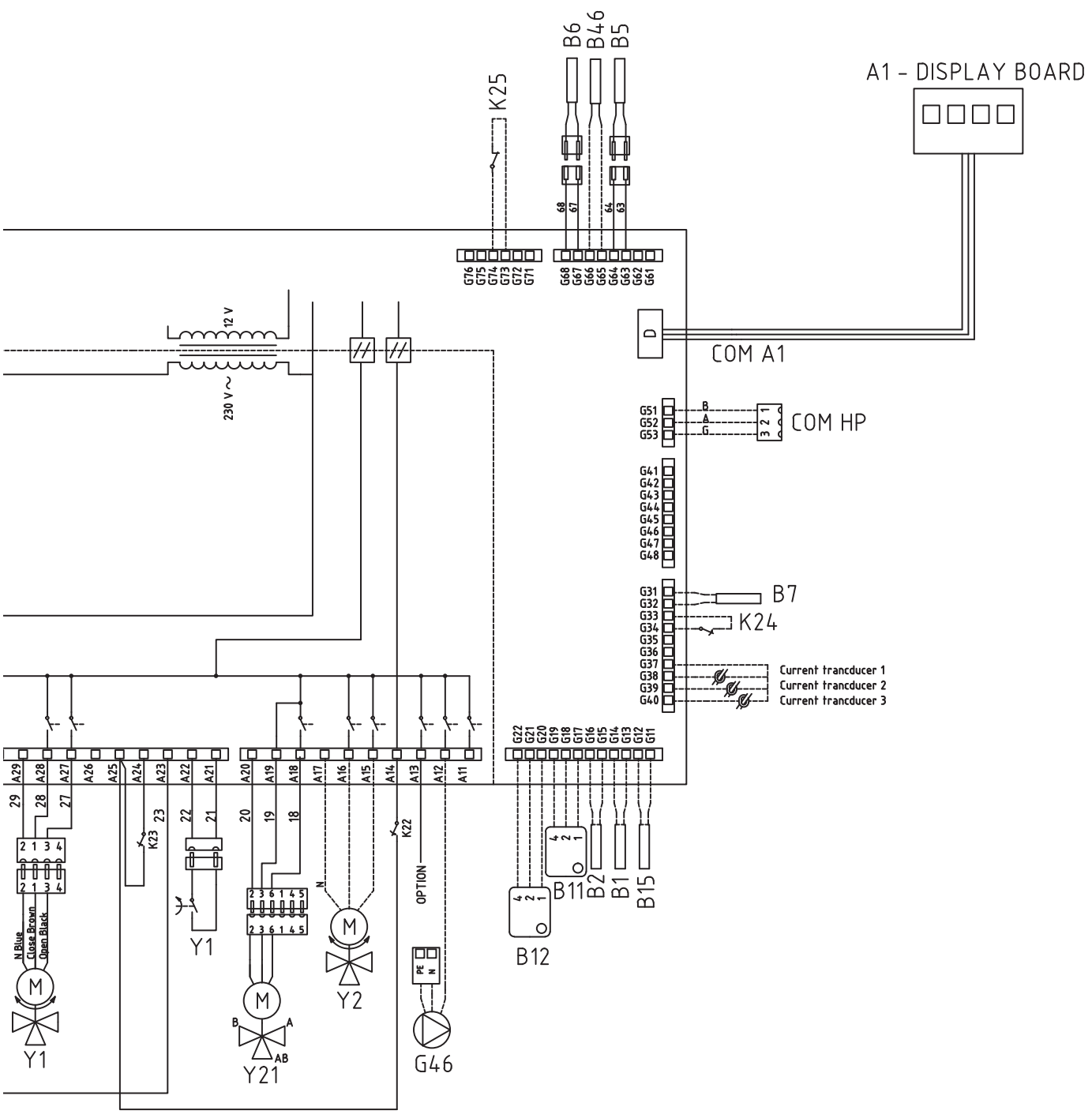




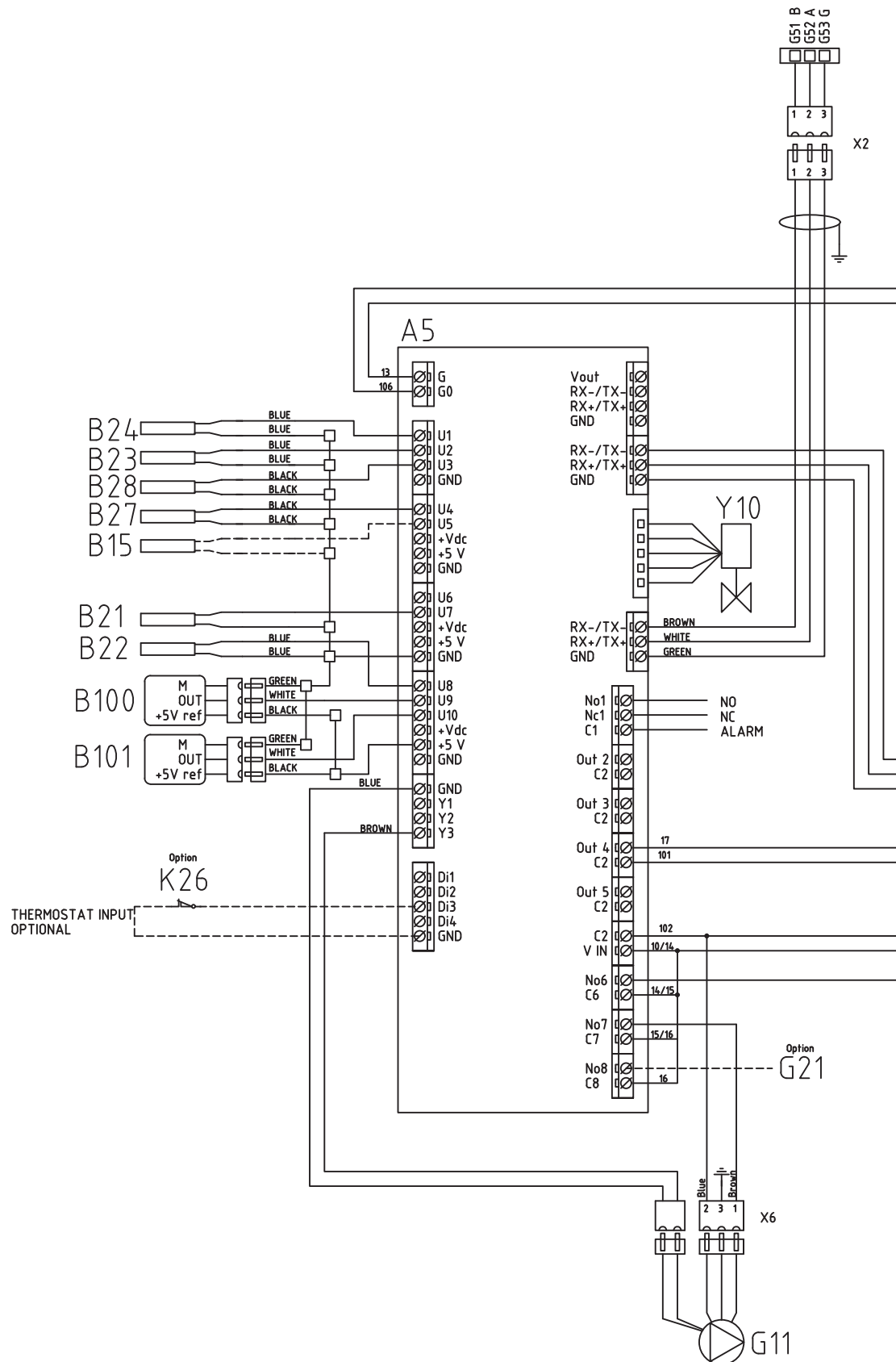
### 13.10 Koblingskjesma tank 230V 3~

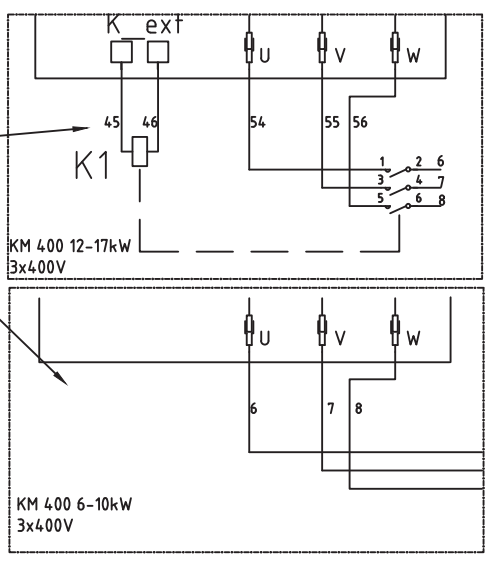
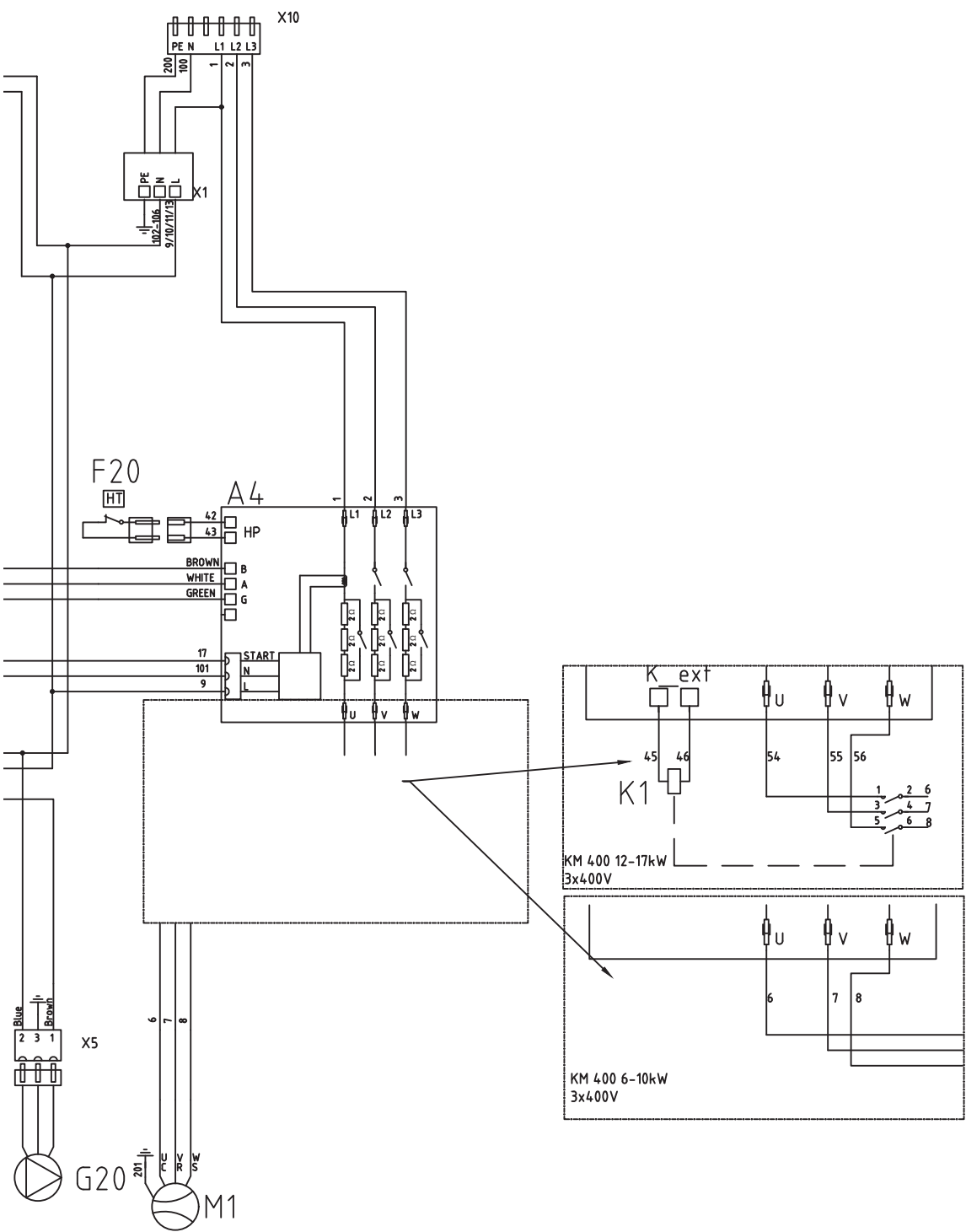




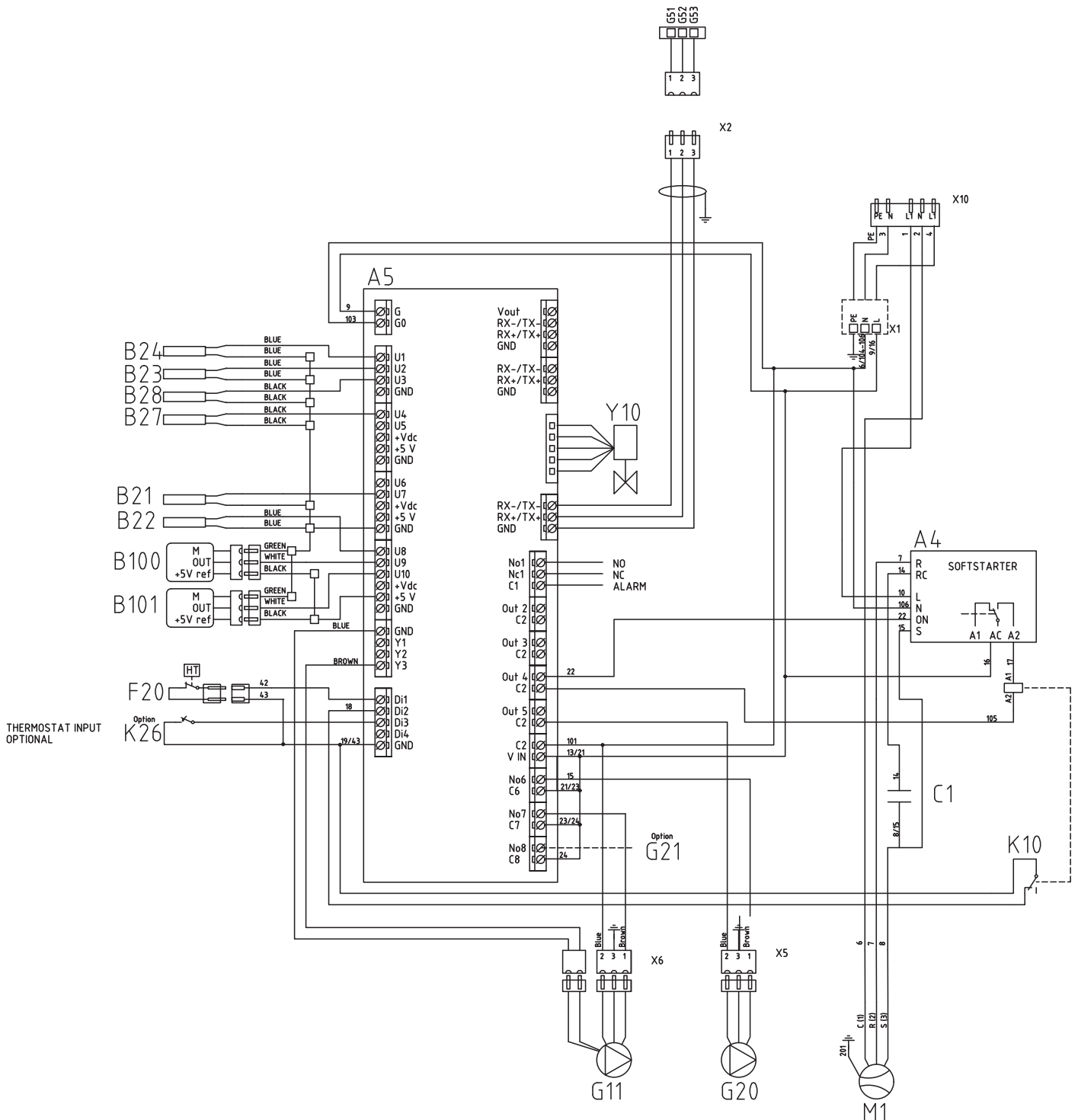


### 13.11 Koblingskjema varmpumpe 400V 3N~





## 13.12 Koblingskjema varmpumpe 230V 1N~

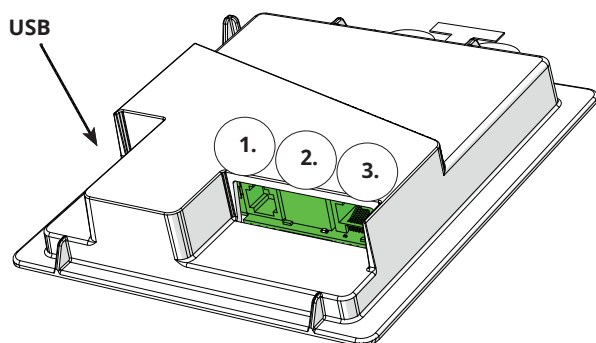


## 13.13 Komponentliste koblings skjema

Nr.	Komponent
A1	Display
A2	Relé/hovedkort
A3	CTC solstyring/ekspansjonskort
A4	Mykstartskort med motorvern og kontaktorfunksjon
A5	VP-styrekort
B1	Turføler 1 NTC 22
B2	Turledningsføler 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
B21	Varmgassføler Type 3/NTC 050
B22	Sugegassføler Type 1/NTC 015
B23	Brineføler inn Type 1/NTC 22
B24	Brineføler ut Type 1/NTC 22
B27	Vp inn Type 2/NTC 22
B28	Vp ut Type 2/NTC 22
B46	Føler ekstern tank differmostatfunksjon NTC 22
B100	Høytrykksføler
B101	Lavtrykksføler
C1	Kondensator, kompressor
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
F20	Høytrykksvakt
G1	Radiatorpumpe 1
G2	Radiatorpumpe 2
G11	Ladepumpe
G20	Brinepumpe
G21	Grunnvannpumpe, signal 230V, ekstraustyr
G40	VVC sirkulasjonspumpe (styres ikke av produktet, separat styring/konstant spenning)
G46	Ladepumpe ekstern tank - differmostatfunksjon
H	H-tank. Intern hovedtank i produktet

Nr.	Komponent
K1	Kontaktor 1
K2	Kontaktor 2
K10	Relé
K22	Fleksibel fjernstyring/Smartgrid
K23	Fleksibel fjernstyring/Smartgrid
K24	Fleksibel fjernstyring/Smartgrid
K25	Fleksibel fjernstyring/Smartgrid
K26	Termostatisk kontroll, ekstraustyr
M1	Kompressor
X1	Plint, innkommende mating
X10	Plint, forsyning VP. Svart kontakt
Y1	Shunt 1
Y2	Shunt 2
Y11	Tilbakeslagsventil
Y21	Vekselventil VV
Y22	Vekselventil VV
Y98	Ekspansjonskar
Y99	Ekspansjonskar

## 14. Installasjon Kommunikasjon



Bakside displayenhet har 3 porter for kommunikasjon.



Meny «Avansert/Definere/Kommunikasjon».



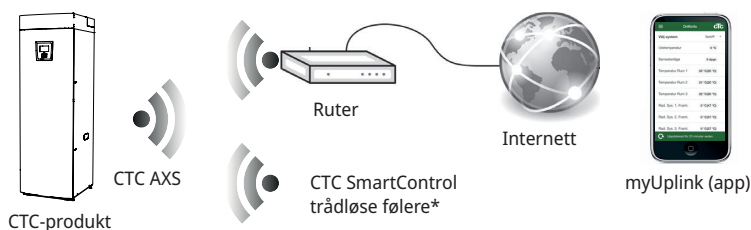
Kommunikasjon

### Kommunikasjonsporter display

#### 1. Port 1. RS485-port uten galvanisk beskyttelse for eksternt utstyr, f.eks. BMS, CTC AXS

Definer AXS:

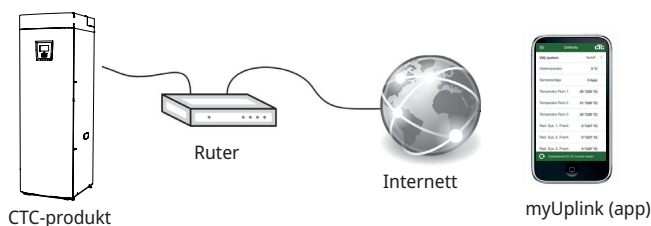
Ja – tillater BMS via RS485-port samt «CTC AXS»-tilbehør for trådløse følere/WiFi-kommunikasjon, se tilbehørshåndbok for installasjon.



#### 2. Port 2. Nettverksuttak (Ethernet), se tilkobling på neste side.

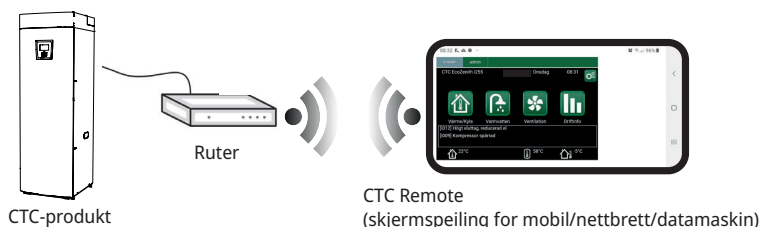
Definer appen:

myUplink: Ja – muliggjør tilkobling til appen.



Definer Web:

Ja – tillater nettverkstilkobling, skjermspilingsfunksjon «CTC Remote» samt BMS-funksjon med fjernstyring via nettverkskabel til lokalt nettverk.



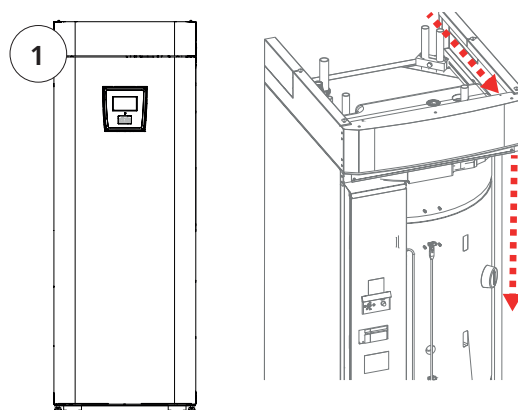
#### 3. Port 3. Kommunikasjon mellom produktets elkabler og display: Fabrikkmontert.

\*CTC SmartControl finnes også med gateway tilkoblet til port 3. Se tilbehørshåndboken CTC SmartControl.

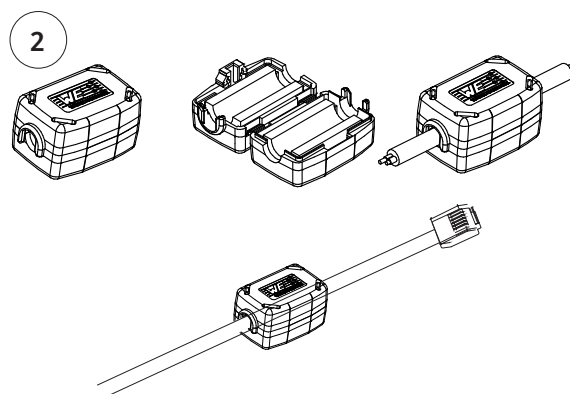
## 14.1 Installer nettverkskabel

**!** Slå av arbeidsbryteren til produktet før fronten åpnes.

1. Løft av frontplaten. Dra inn nettverkskabelen innenfor kanten på produktets tak iht. pilene.



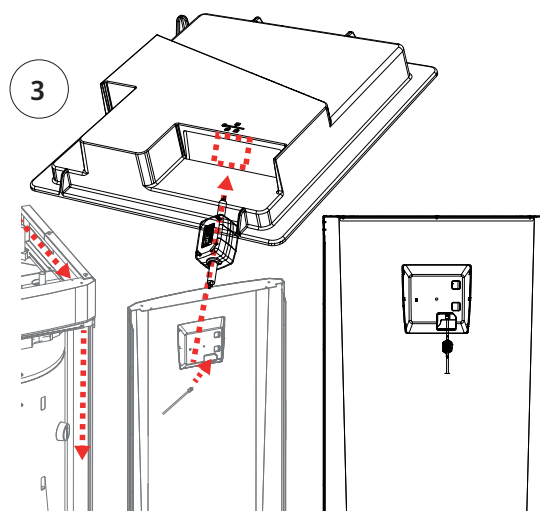
2. Åpne ferritt fra pose, klem fast rundt Ethernet-kabel, over tilkobling.



3. Koble til Ethernet-kabel i midten, (port 2).

4. Sett fronten forsiktig på igjen. Pass på kablene.


5. Koble Ethernet-kabel til nettverkskontakt eller ruter.

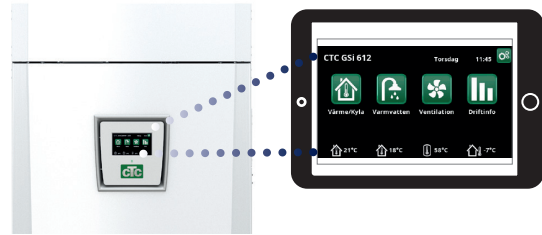


For å aktivere og definere tilkobling, se menyen «Avansert/Definer/Kommunikasjon». Du finner en mer detaljert beskrivelse i kapittelet «Styresystem».



## 14.2 Remote - skjermsteining

- Koble til Ethernet-kabel, se forrige side.
- Avansert/Definer/Kommunikasjon/Web – Ja. Tillater at produktet kobler opp med ukryptert nettrafikk mot lokalt nettverk. Ruter og brannmur mot internett kreves.
- Avansert/i – Skann QR-kode med nettbrett eller mobil 
- Lagre som favoritt/ikon på mobil/nettbrett/datamaskin. Når mobilen/nettbrettet er koblet til det lokale nettverket, kan du bruke produktets berøringsskjerm på samme måte som om du hadde brukt den fysiske skjermen.
- I appen: skann QR-kode eller skriv inn adressen «<http://ctcXXXX/main.htm>». (XXXX = de fire siste tallene i displayets serienummer, for eksempel S/N 888800000040 = “<http://ctc0040/main.htm>”). Ved problemer: klikk på lenken for å oppdatere enhetens IP-adresse.



Nettbrett/smarttelefon/PC som pekeskjerm for lokalt nettverk «Avansert/Definer/Kommunikasjon/Web» – «Ja»

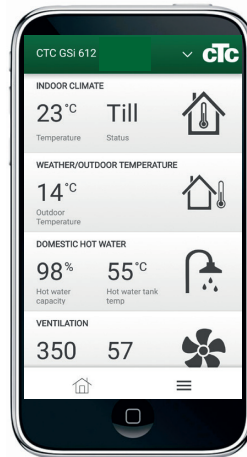


## 14.3 myUplink - app

Definer myUplink. Se «Avansert/Definer/Kommunikasjon/myUplink» – «Ja»

Installasjon av app.

- Last ned myUplink fra App Store eller Google Play.
- Opprett konto.
- Følg anvisningene i appens hjelpefunksjon.





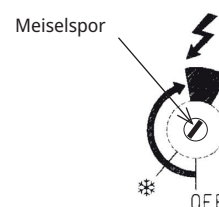
## 15. Førstegangs start

Når CTC EcoHeat 400 leveres, er varmepumpen sperret for å unngå at den kan startes utilsiktet. EcoHeat 400 kan installeres og idriftsettes før bergvarme- eller luft/vann-varmepumpen tas i drift.

EcoHeat 400 kan også startes uten at det er montert romfølere. Da vil den innstilte varmekurven regulere varmen. Velg bort romføleren i menyen Innstillinger. Føleren kan imidlertid alltid monteres for alarmdiodefunksjonen.

### Før førstegangs start

1. Kontroller at EcoHeat 400 og systemet fylt med vann og luftet. (EcoHeat 400 luftes via lufteventilen på toppen av produktet.)
2. Sørg for at kuldebærersystemet er fylt med vann og frostvæske og at det er luftet, eller sørg for at kompressoren er sperret. (Dette gjelder ved dokking med væske/vann-varmepumpe)
3. Kontroller at alle tilkoblinger er tette.
4. Kontroller at bl.a. følere og radiatorpumpen er koblet til strømmen.
5. Reservevarmestaten er fabrikkinnstilt til OFF. Anbefalt innstilling er ❄ = Frostbeskyttelsesinnstilling, ca. +7 °C. Reservevarmestaten finner du bak fronten i strømskapet. Den står i off-posisjon når den er vridd mot urviseren så langt den går (skrutrekkeret skal være vertikalt).



Symbol for reservevarmestaten:

**OBS! Mot slutten av installasjonsveiledningen kontrolleres tilkoblingen til strømtransformatorene. Da er det viktig at alle produkter som bruker mye strøm, er slått av. Sørg også for at reservestaten er slått av.**


## Førstegangs start

Slå på strømmen med sikkerhetsbryteren, displayvinduet lyser.

Produktet viser følgende:

1. Velg språk, og trykk på OK
2. Bekreft at produktet 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 400V 3N~ (230V 1N~/230 V 3~ gjelder bare for eksportvarianter)
5. Angi maksimal elkolbeeffekt. Velg mellom 0,0–9,0 kW i ulike trinn. Effekten gjelder elkolbe i øvre tank. Etter installasjonen kan innstillingen endres i menyen «Avansert/Innstillinger/Elkolbe».
6. Velg kompressor tillatt (hvis kollektorsystemet er klart eller luft/vann-varmepumpen er ferdig installert). Når kompressoren startes for første gang, blir det automatisk kontrollert at den roterer i riktig retning. Ved feil rotasjonsretning vises det en feilmelding i panelets tegnrite. Du kan da bytte om to av fasene for å endre rotasjonsretning.
7. Brinepumpe på, Auto (Auto/10d/På) (Bare for væske/vann-varmepumpe) 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 lufting. På innebærer at brinepumpen går konstant.
8. Angi type for varmesystem 1. Velg mellom «Radiator» eller «Gulvvarme» ved å trykke på «+» og «-». Se hvordan temperaturen påvirkes for «Høyeste turlledning», «Kurvehelning» og «Kurvejustering» i grå tekst nedenfor. Trykk på «Neste»

Deretter starter produktet og viser startsidene. Fyll ut parameterlisten med innstilte verdier, slik at kunden vet hva som er stilt inn i tillegg til fabrikkverdiene ved installasjonen.

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



