



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

## **CTC GS 600**

Modulerende bergvarmepumpe

Modell 606 / 608

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



**Oversettelse av originale  
brugerhåndbøker.**

**Oppbevares for fremtidig bruk.**

**Les grundig før bruk.**

162 504 70-7 CR01057 2025-09-09



MADE IN SWEDEN

# Innholdsfortegnelse

1.	Demontering av kjølemodul.....	3	14.11	Solvarme (ekstrautstyr).....	47
2.	Viktig! Angående lufting .....	4	14.12	Tilkobling strømføler (ekstrautstyr).....	48
3.	Gratulerer med ditt nye produkt .....	5	14.13	Koblingsskjema tank (A2), 3x400V /1.....	49
4.	Sikkerhetsforskrifter .....	6	14.14	Gjennomstrømningsvarmer (E15), 3x400V /2. ....	50
5.	Viktig å tenke på! .....	7	14.15	Tilkoblingsplint (X2), 3x400V /3. ....	51
5.1	Transport.....	7	14.16	Koblingsskjema tank (A2), 1x230V /1.....	52
5.2	Plassering .....	7	14.17	Gjennomstrømningsvarmer (E15), 1x230V /2. ....	53
5.3	Gjenvinning .....	7	14.18	Tilkoblingsplint (X2), 1x230V /3. ....	54
5.4	Etter idriftsetting.....	7	14.19	Koblingsskjema tank (A2), 3x230V /1.....	55
6.	Installasjon .....	8	14.20	Gjennomstrømningsvarmer (E15), 3x230V /2. ....	56
6.1	Utpakking.....	8	14.21	Tilkoblingsplint (X2), 3x230V /3. ....	57
6.2	Styringsfunksjoner std og med ekspansjonskort.....	9	14.22	Koblingsskjema VP-kjølemodul 3x400V (A5).....	58
7.	Sjekkliste .....	10	14.23	Koblingsskjema VP-kjølemodul 1x230V / 3x230V (A5).....	59
8.	Husets varmeinnstilling .....	11	14.24	Koblingsskjema ekspansjonskort (tilbehør).....	60
9.	Tekniske data.....	15	14.25	Komponentliste .....	62
9.1	Driftsområde CTC GS.....	17	14.26	Resistanser for følere, kjølemodul.....	63
9.2	Målinformasjon.....	18	14.27	Resistanser følere, øvrige.....	64
10.	Konstruksjon .....	19	15.	Installasjon kommunikasjon .....	65
11.	Parameterliste CTC GS 600 .....	20	15.1	Installere Ethernet-kabel.....	66
12.	Rørinstallasjon .....	21	15.2	Remote – Skjermspeling.....	67
12.1	Prinsippskjema .....	22	15.3	myUplink – App.....	67
13.	Tilkobling av kuldebærersystem.....	36	16.	Førstegangs start.....	68
13.1	Tilkoblinger.....	36	17.	Drift og vedlikehold .....	70
13.2	Prinsippskisse kuldebærer .....	39	18.	Detaljbeskrivelse menyer .....	71
14.	Elinstallasjon.....	42	18.1	Startside.....	71
14.1	Tilkobling av føler .....	43	18.2	Installasjonsveiledning.....	72
14.5	Pumpe Diff termostatfunksjon (G46) On/Off .....	44	18.3	Varme/Kjøling.....	73
14.2	Kontroll av tilkoblede følere.....	44	18.4	Varmtvann .....	77
14.3	Trykk/nivåvakt .....	44	18.5	Ventilasjon .....	77
14.4	Innstilling av eleffekt i reservemodus.....	44	18.6	Skjema.....	78
14.6	Varmesystem 2 (alt. Frikjøling) .....	45	18.7	Driftsinfo .....	80
14.7	Pool (ekstrautstyr).....	46	18.8	Display.....	88
14.8	Ekstern varmekilde (EVK).....	46	18.9	Innstillinger .....	90
14.9	CTC EcoVent (ekstrautstyr).....	46	18.10	Definere.....	107
14.10	CTC SmartControl (ekstrautstyr).....	46	18.11	Service .....	120
			19.	Feilsøking.....	124
			19.1	Informasjonstekster .....	126
			19.2	Alarmentekster.....	127

## Software update



software.ctc.se

NO

For mer informasjon om oppdaterte funksjoner og nedlasting av den nyeste programvaren, se nettsiden "software.ctc.se".

# 1. 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.



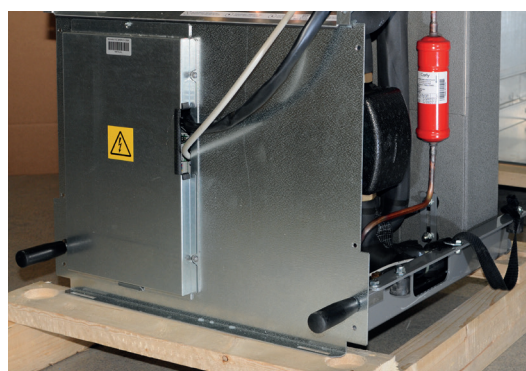
3. Fjern kjølemodulens festeskruer.



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 skruer igjen.

## 2. Viktig! Angående lufting

### For at produktet skal fungere, må systemet luftes fullstendig

Det er meget viktig at grunnluftingen av produkt og system utføres på en systematisk og grundig måte.

Lufteanordningene må monteres på systemets naturlige høyeste punkter. Varmtvannstanken skal grunnluftes ved installasjon ved å åpne sikkerhetsventilen, som skal være montert på toppen av produktet.

Sirkulasjon av vannet skal skje ved lufting av de forskjellige delsystemene: radiatorsystem, varmepumpesystem og ladesystem for varmtvann (gå til meny «Avansert/Service/Funksjonstest» for manuell kjøring av pumper, vekselventil og lignende). Du må også mosjonere vekselventilen under lufteprosessen. Det må gjennomføres grundig grunnlufting før systemet tas i bruk og varmepumpen startes.

### Tips!

Mot slutten av grunnluftingen bør du øke vanntrykket midlertidig til ca. 2 bar.

- Automatiske lufteventiler medfølger som standard for dette produktet. De monteres på toppen av produktet, som vist på bildet.
- Viktig! Etterluft resterende luft i radiatorer (elementene) og andre deler av systemet etter at det har vært i drift en stund.

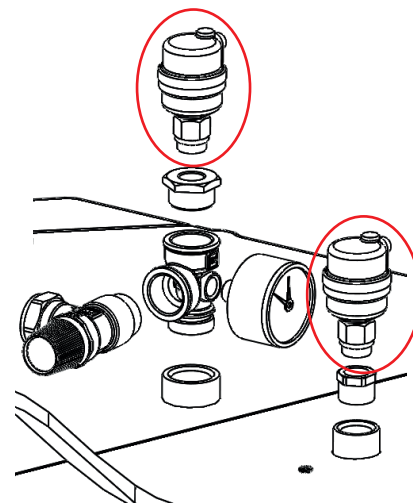
Det vil etter hvert samles små mikrobobler i «lommene» i systemet. Det kan ta ganske lang tid før all luft er borte fra systemet. Ved midlertidig økning av trykket vil resterende luftansamlinger komprimeres slik at de enklere blir med vannet ut og kan fjernes i lufteanordningene.

### Tips!

Når luften fjernes, kan systemtrykket synke. Alt for lavt systemtrykk øker risikoen for ulyd i systemet, samtidig som det kan «suges» inn luft på pumpens sugeside. Hold oversikt over systemtrykket. Husk at systemtrykket varierer gjennom året på grunn av temperaturvariasjoner i varmesystemet, noe som er helt normalt.

Hvis du hører en «skvulpelyd» fra produktet, er det et tegn på at det fortsatt er igjen luft.

Også manglende varmtvannsfunksjon kan være et tegn på resterende luft.



Automatiske lufteventiler med stengeskruer.

Hvis denne anvisningen ikke følges ved installasjon, drift og vedlikehold, er CTCs forpliktelser 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.

### 3. Gratulerer med ditt nye produkt



Du har kjøpt en CTC GS 600, som vi håper du blir veldig fornøyd med. På de neste sidene kan du lese hvordan du bør ta vare på varmpumpen din.

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

#### Den komplette varmpumpen

CTC GS er en komplett varmpumpe som sørger for boligens oppvarmings- og varmtvannsbehov. Den har en innebygd, energieffektiv (A-klassifisert) sirkulasjonspumpe for tilkobling til jord/bergsløyfen, 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 GS har et styringsystem 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 varmeveksleren gir rikelig med varmtvann. CTC GS har også en såkalt kjellervarmefunksjon sommertid og en gulvvarmesperre som maksimerer temperaturen i gulvsløyfene. Med den innebygde nattsenkningen kan du stille inn og endre temperaturen i huset gjennom døgnet, dag for dag.

Takket være lett tilgjengelige strømkomponenter og kjølemodul samt gode feilsøkingsfunksjoner i styringsprogrammet, er CTC GS servicevennlig.

Hvis du vil supplere CTC GS med annen oppvarming, kan du enkelt gjøre det. 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.

Ecodesign-informasjon kan hentes/lastes ned fra [www.ctc.se/ecodesign](http://www.ctc.se/ecodesign), der man også kan skrive ut energimerkingsetiketter.

## 4. Sikkerhetsforskrifter



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

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



Produktet må kobles til jord.



Produktet er klassifisert som IP X1. 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 CTCs forpliktelser iht. gjeldende garantibestemmelser ikke bindende.

## 5. Viktig å tenke på!

Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

### 5.1 Transport

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

- Gaffeltruck.
- Løfteøre som monteres i løftemuffe på oversiden av produktet på ekspansjonstilkoblingen.
- Løftestropper rundt pallen. **OBS!** Kan kun brukes med emballasjen på. Produktet har høyt tyngdepunkt og bør håndteres varsomt.
- Produktet skal transporteres og oppbevares stående!

### 5.2 Plassering

- 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 mat, må det settes underlagsplater under føttene.**
- Varmepumpen må ikke plasseres i rom med lettvegger der tilstøtende rom kan forstyrres av kompressoren og vibrasjoner.
- Tenk på at det må være serviceplass på minst 1 meter foran produktet.
- Produktet må heller ikke senkes under gulvnivå.

### 5.3 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.

### 5.4 Etter idriftsetting

- Installatøren forklarer systemets oppbygging og service for gårdeieren.
- Installatøren fyller ut sjekkliste med kontaktinformasjon. Kunde og installatør signerer listen, som kunden tar vare på.
- Registrer produktet for garanti og forsikring på nettstedet.  
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

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

Produkt:	Serienummer:
Rørinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tlf.:
Elinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tlf.:

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

## 6. Installasjon

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

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

**!** Produktet skal oppbevares og transporteres stående.

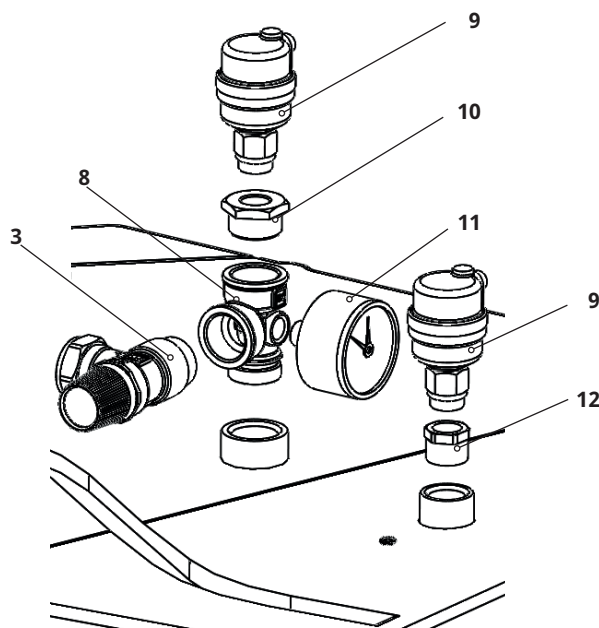
### 6.1 Utpakking

Når varmepumpen 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.

#### Leveringsomfang:

- Varmepumpe CTC GS
- Uteføler
- Installasjons- og vedlikeholdsanvisning
- Sikkerhetsventil for varmesystem, 2,5 bar (3)
- Sikkerhetsventil for kald side, 3 bar
- Kabelstrips 2 stk.
- Støttehylser 2 stk.
- Filterkuleventil, magnet for varmesystemets returledning
- Smussfilter for tappekaldtvann
- Automatisk lufteventil 2 stk. (9)
- Manometer (11)
- Samlingsrør (8)
- Foring 3/4" x 3/8" (10)
- Foring 1/2" x 3/8" (12)

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



## 6.2 Styringsfunksjoner std og med ekspansjonskort

Fra fabrikken leveres produktet med styringsfunksjoner som beskrevet under «Grunnfunksjoner» nedenfor.

Ved å komplettere med tilbehøret Ekspansjonskort (A3) får man også solstyring med sine varianter, som tilbakelading av borehull og ulike tanker. I tillegg tilkommer styring for VVC og pool.

### Grunnfunksjoner

(innebygd i fabrikkutførelse)

- Varmesystem 1
- Varmesystem 2\*
- EVK-tank\*
- Difftermostat\*
- Frikjøling\*
- CTC SMS\*
- Fjernstyring
- SmartGrid

### Funksjoner med Ekspansjonskort (A3)

(tilbehør)

- Solstyring
- VVC (varmtvannssirkulasjon)
- Pool

\* Krever tilbehør som: Ekstraføler, shuntgruppe 2 og så videre.

## 7. Sjekkliste

### Sjekklisten skal alltid fylles ut av installatøren

- Ved eventuell service kan det bli spurt etter dette dokumentet.
- Installasjonen skal alltid følge anvisningene i installasjons- og vedlikeholdsanvisningen.
- Installasjonen skal alltid utføres fagmessig.

### Etter installasjonen skal anlegget besiktiges, og funksjonen skal kontrolleres iht. punktene nedenfor:

#### Rørinstallasjon

- Varmepumpen påfylt, plassert og innjustert i henhold til instruksjonene.
- Varmepumpen plassert slik at service er mulig.
- Radiatorpumpens kapasitet for nødvendig gjennomstrømning.
- Åpne radiatorventiler og andre berørte ventiler.
- Lekkasjetest.
- Lufting av systemet.
- Kontroller funksjonene til de nødvendige sikkerhetsventilene.
- Spillrør til sluk montert.

#### Elinstallasjon

- Rotasjonsretning kompressor.
- Arbeidsbryter.
- Korrekt ledningsføring.
- Nødvendige følere for valgt system.
- Uteføler.
- Romføler (valgbar).
- Tilbehør.
- Varmepumpe aktivert og startet.
- Eleffekt og sikring, tilpasset for boligen, i normal drift og reservemodus.

#### Informasjon til kunde (tilpasses aktuell installasjon)

- Oppstart sammen med kunden.
- Menyer/styring for valgt system.
- Installasjons- og vedlikeholdsanvisning overlevert til kunde.
- Kontroll og påfylling, varmesystem.
- Inntrimmingsinformasjon, varmekurve.
- Alarminformasjon.
- Ventiler
- Funksjonstest sikkerhetsventil.
- Gå gjennom garantibestemmelser med kunde.
- Registrer dit installationscertifikat på [ctc.no](http://ctc.no) ([ctc-heating.com](http://ctc-heating.com)).
- Informasjon om fremgangsmåte ved feilmelding.

---

 Dato/kunde

---

 Dato/installatør

## 8. 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.

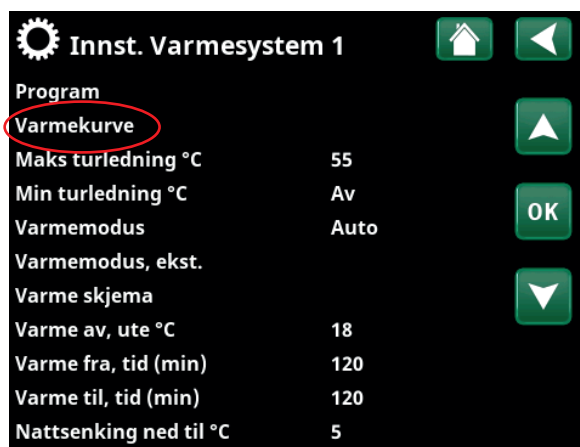
Be installatøren hjelpe deg å stille inn disse verdiene.

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.

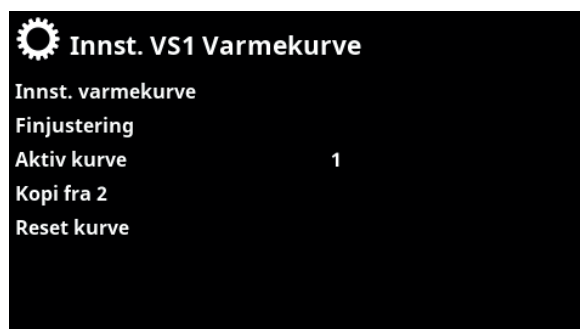
### Under innjusteringsperioden er det viktig at:

- 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.

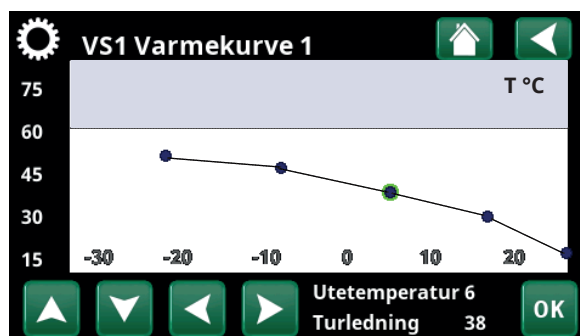
Se avsnittet «Varmekurve» i kapittelet «Innstillinger/varmesystem» for mer informasjon om hvordan varmekurven stilles inn.



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.

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 for **kaldt** inne:

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

### Innjustering hvis det er for **varmt** inne:

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



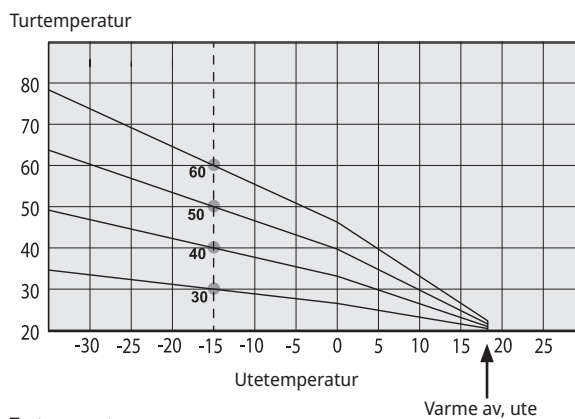
Innstilt varmekurve prioriteres alltid. Romføleren kan bare til en viss grad øke eller redusere varmen utover den innstilte varmekurven. Ved drift uten romføler er det den valgte varmekurven som bestemmer temperaturen ut til radiatorene.

## Eksempel på varmekurver

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

### Kurvehelning

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

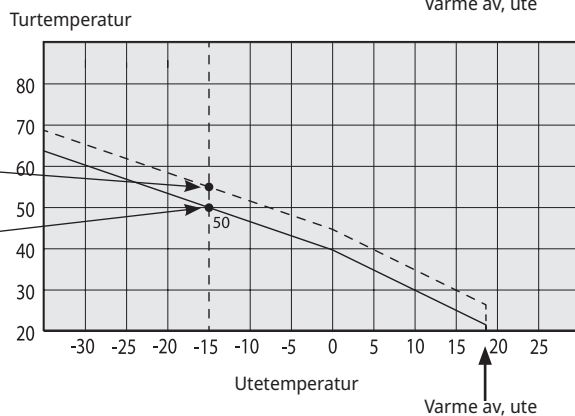


### Kurvejustering

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

Helning  $50^{\circ}\text{C}$   
Justering  $+5^{\circ}\text{C}$

Helning  $50^{\circ}\text{C}$   
Justering  $0^{\circ}\text{C}$

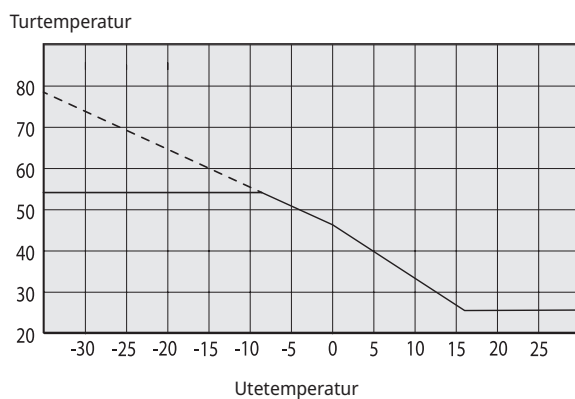


### Et eksempel

Kurvehelning  $60^{\circ}\text{C}$   
Kurvejustering  $0^{\circ}\text{C}$

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

Minste tillatte tur er  $27^{\circ}\text{C}$ . (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.

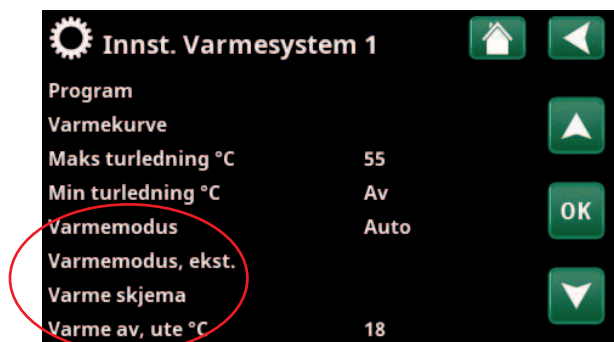
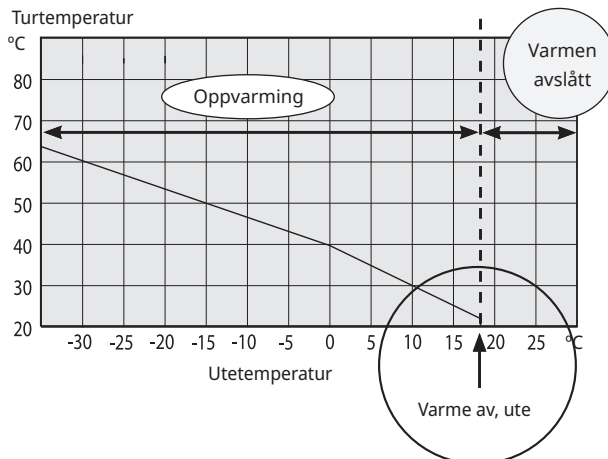
### Sommersesong

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



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

## 9. Tekniske data

Elektriske data		CTC GS 606			CTC GS 608		
CTC No.		589310001	589311001	589312001	589310002	589311002	589312002
Eldata, tilkobling		400V 3N- 50Hz	230V 1N- 50Hz	230V 3- 50Hz	400V 3N- 50Hz	230V 1N- 50Hz	230V 3- 50Hz
Merkeeffekt, kjølemodul	kW	2.4	2.75	2.75	3.6	3.45	3.45
Merkeeffekt	kW	11.5	8.25	9.75	12.7	8.95	10.45
Merkestrøm uten elkolbe	A	3.5	10.9	10.9	5.1	15.3	15.3
Merkestrøm	A	17.1	38	18.09	18.6	42.5	34
Maks. elkolbeeffekt ved gruppesikring: <sup>1)</sup>	kW	2.1/2.1/ 6.9/9.0/9.0	0.3/0.9/3.2/ 3.2/5.5/5.5	3.5/4.7/5.9/ 7.0/7.0/7.0	0.9/2.1/4.9/ 7.8/9.0	0.0/0.0/0.9/ 2.3/5.5/5.5	0.0/3.5/4.7/ 5.9/7.0/7.0
Sikring maks.	A	20	50	32	20	50	35
Maks. startstrøm	A	16.6	18.09	18.09	17.7	21.4	21.4
Effektområde elkolbe (min-maks)	kW	0.3 - 9.0	0.3 - 5.5	1.2 - 7.0	0.3 - 9.0	0.3 - 5.5	1.2 - 7.0
Kapslingsgrad (IP)		IP X1	IP X1	IP X1	IP X1	IP X1	IP X1
HP Keymark Cert.		012- C700089	012- C700089	-	012- C700090	012- C700090	-

<sup>1)</sup> CTC GS 606/608 3x400V: 10A / 13A / 16A / 20A / 25A  
 CTC GS 606/608 1x230V / 3x230V: 20A / 25A / 32A / 35A / 50A / 63A

Driftsdata varmepumpe				CTC GS 606		CTC GS 608	
Avgitt effekt <sup>2)</sup>	B0/35   B5/W35   B10/W35	kW		6.04   6.8   7.54		8.29   9.52   10.9	
Tilført effekt <sup>2)</sup>	B0/35   B5/W35   B10/W35	kW		1.34   1.33   1.41		1.74   1.76   1.83	
COP <sup>2)</sup>	B0/35   B5/W35   B10/W35	-		4.52   5.11   5.36		4.77   5.4   5.93	

<sup>2)</sup> EN14511

Varmebærersystem				CTC GS 606		CTC GS 608	
Vannvolum kjele (V)		l		229			
Maks. driftstrykk kjele (PS)		bar		3.0			
Maks. temperatur kjele (TS)		°C		100			
Maks. driftstemperatur kondensator		°C		65			
Flow qw minimum A7 alt B0/W35, Δt = 15K		l/s		0.10		0.11	
Flow qw nominell A7 alt B0/W35, Δt = 5K		l/s		0.29		0.41	
Maks ekstern tilgjengelig trykkehøyde, nom flow		kPa		66		56	
Trykkfall varmebærer	Se diagram i kapitlet „Rørinstallasjon“.						

Kuldebærersystem				CTC GS 606		CTC GS 608	
Væskevolum (V)		l		3.57		4.1	
Kuldebærersystem min./maks. temp (TS)		°C		-5 / +20			
Kuldebærersystem min./maks. trykk (PS)		bar		0.2 / 3.0			
Flow qc minimum B0/W35, Δt = 6K		l/s		0.21		0.23	
Flow qc nominell B0/W35, Δt = 3K		l/s		0.33		0.46	
Pumpekapasitet	Se diagram i kapitlet „Rørinstallasjon“.						
Ekstern tilgjengelig pumpetrykk ved nominell sirkulasjon		kPa		48		41	

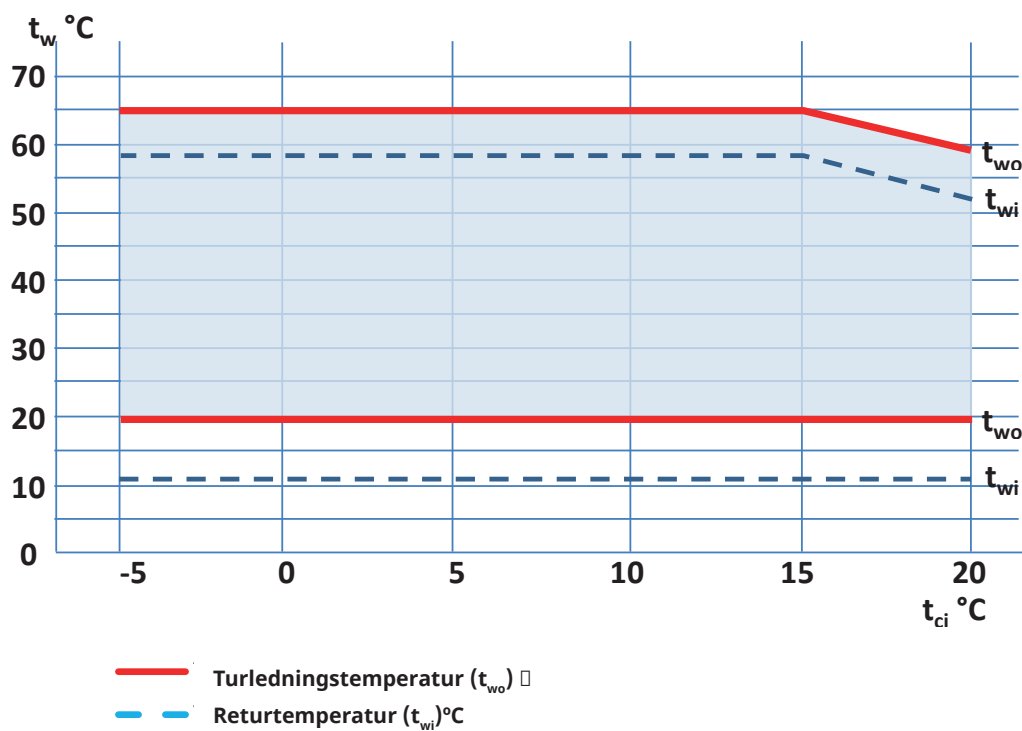
<b>Tappevannsystem</b>		<b>CTC GS 606</b>	<b>CTC GS 608</b>
Vannvolum (V)	l	1.7	
Maks. driftstrykk (PS)	bar	10	
Maks. driftstemperatur (TS)	°C	100	
<b>Varmtvannsproduksjon (EN16147) Økonomi / Normal / Komfort</b>			
Varmtvannskapasitet (40°C)	l	210 / 239 / 304	210 / 241 / 304
COP/ (Tappesyklus)		2.19 / 2.49 / 2.32	2.58 / 2.78 / 2.57
Stillstandstap ( $S_{stby}$ )		0.014 / 0.057 / 0.072	0.018 / 0.046 / 0.053
<b>Rørtilkoblinger</b>			
Kuldebærer utv. diam. Cu-rør (fleksibel slange)	mm	28	
Varmebærer utv. diam. Cu-rør	mm	22	
Varmtvannstilkobling utv. diam	mm	22	
Kaldtvannstilkobling utv. diam	mm	22	
<b>Øvrige data</b>			
Mengde kuldemedium (R407C, Fluoriserende drivhusgasser GWP 1774)	kg	1.9	
CO <sub>2</sub> - ekvivalent	ton	3.371	
Bryteverdi pressostat HT	bar	31	
Vekt med / uten emballasje	kg	285 / 256 (283 / 254: 3x400V)	283 / 254 (281 / 252: 3x400V)
Mål (dybde x bredde x høyde)	mm	673 x 596 x 1876	673 x 596 x 1882
Nødvendig takhøyde	mm	1940	
Lydeffekt ( $L_{WA}$ ) B0/W35 / B0/W55 (EN 12102)	dB(A)	41 / 41	39 / 39
Lydtrykk ( $L_{pA}$ ) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	36	34

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

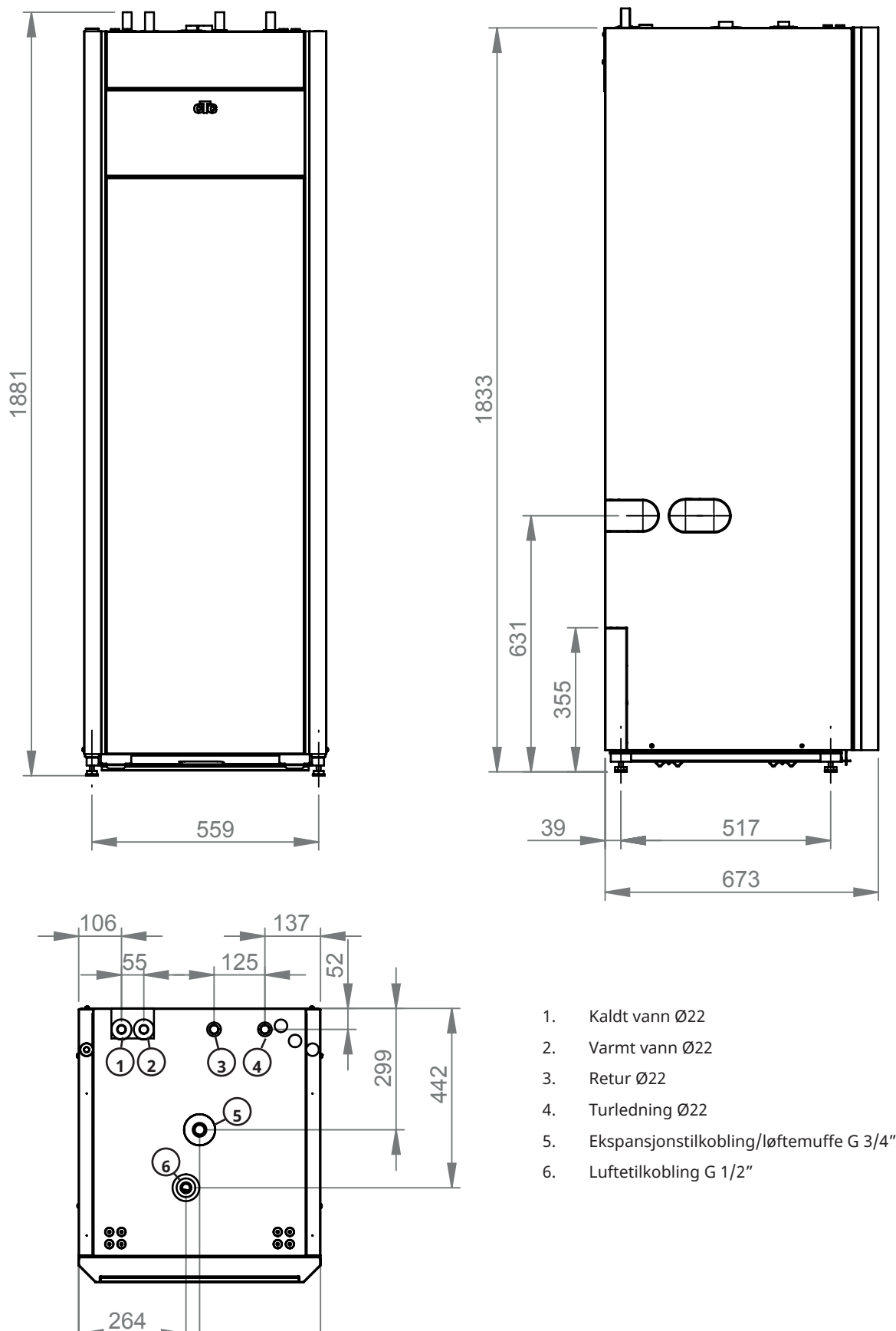
## 9.1 Driftsområde CTC GS

Området er basert på standard driftsforhold og kan derfor avvike noe ved ulike installasjoner.

( $t_{ci}$  = temperatur brine inn)



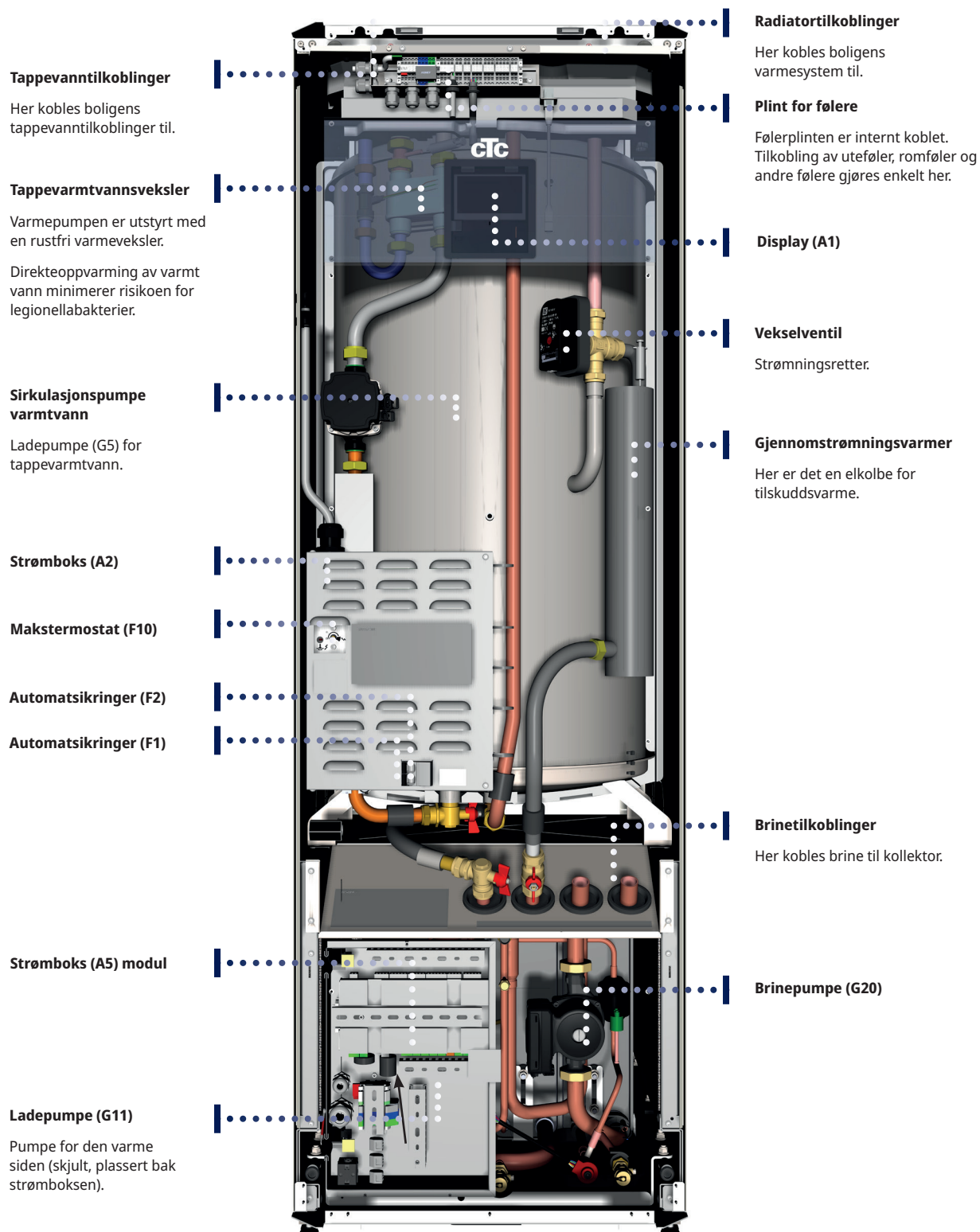
## 9.2 Målnifomrasjon



## 10. 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.



## 11. Parameterliste CTC GS 600

	Fabrikkverdi
<b>Varmesystem</b>	
Program Økonomi	-
Romtemp. endring °C	-2.0
Forsinkelsestid, min	30
Program Komfort	-
Romtemp. endring °C	2.0
Forsinkelsestid, min	30
Maks. turledning °C	60
Min. turledning °C	Av
Varmemodus	Auto
Varme av, ute °C	18
Varme av, tid (min)	120
Varme til, tid (min)	120
Nattsenkning ned til °C	5
Romtemp. senkes nattsenkning °C	-2
Romtemp. senkes ferie °C	-2
Turledning senkes nattsenkning °C	-3
Turledning senkes ferie °C	-3
Regulering romtemp. (min.)	Av
Alarm lav romtemp. °C	5
SmartGrid Lavpris °C	Av
SmartGrid Overkap. °C	Av
SmartGrid Blokkering	Av
Makstid varme	20
Ladepumpe %	60*
Gulvfunksjon	Av
Gulvfunksjon temp °C	25
Gulvfunksjon modus	Av
<b>Varmepumpe</b>	
Kompressor	Sperret
Brinepumpe	Auto
Kompressor stopp ved brine °C	-5
Tariff VP	Nei
SmartGrid-Blokk. VP	Nei
Start ved gradminutt	-60
Maks. RPS	100
Frikjøling brinepumpe på	På
<b>Elkolbe</b>	
Maks elkolbe kW	5.8*
Maks elkolbe VV kW	0.0*
Start ved gradminutt	-500
Diff. steg, gradminutt	-50
Hovedsikring A	20

	Fabrikkverdi
Omreg.faktor strømfølere	1
Tariff EL	Nei
SmartGrid Blokkering EL	Nei
<b>Varmtvann</b>	
VV-program	Økonomi Normal Komfort
Start/stopp diff øvre °C	5
Makstid VV (min)	30
Ladepumpe %	90
SmartGrid Blokkering °C	Av
SmartGrid Lavpris °C	Av
SmartGrid Overkap. °C	Av
SmartGrid Overkap. blokk. VP	Nei
Driftstid VV-sirk. (min.)	4
Periodetid VV-sirk.	15
Tid XVV Fjernstyring	0.0
VS2 Stenger shuntventil	120
<b>Ekstern varmekilde (EVK)</b>	
Start lading °C	70
Stopp diff (°C)	5
SmartGrid Blokk kap.	Nei
<b>Diff. termostatfunksjon</b>	
Ladestart diff °C	7
Ladestopp diff °C	3
Ladetemperatur °C	60
Blokkering differmostat	Nei
<b>Kjøling</b>	
Rom temp. kjøling °C	25.0
SmartGrid lavpris °C	Av
SmartGrid overkap. °C	Av
Ekst. blokkering kjøling	Nei
<b>Kommunikasjon</b>	
<b>Ethernet</b>	-
<b>BMS</b>	-
<b>Strømpriser</b>	
Prisstyring	Nei
<b>Effektbegrensning</b>	
Modus	Blokkering
Grenseverdi (kW)	4.2
Offset (kW)	0.2
Tillat effekttopp	Ja

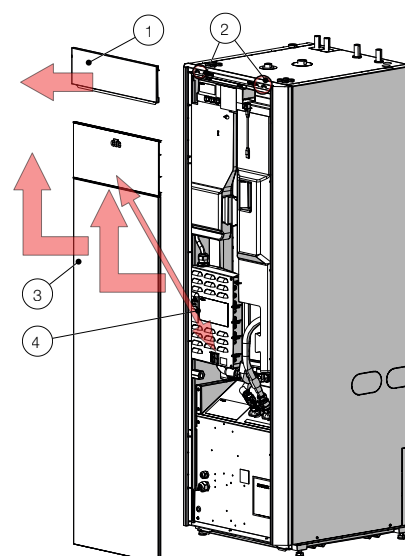
\*Verdien varierer avhengig av varmepumpemodell, se kapittel «Elinstallasjon».

## 12. Rørinstallasjon

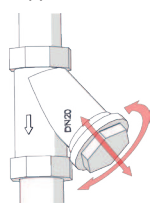
Installasjonen skal utføres i henhold til gjeldende normer. Produktet skal kobles til ekspansjonskar i åpent eller lukket system. **Husk å spyle rent varmesystemet før tilkobling.** Utfør alle installasjonsinnstillinger som beskrevet i kapittelet «Førstegangs start».

For å justere fortrykk i ekspansjonskar samt kontrollere rørkoblinger før første start må fronten demonteres.

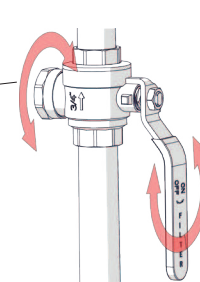
1. Fjern magnetlisten.
2. Løsne de to skruene på toppen.
3. Fell ut fronten, og sett den til side.
4. Husk at kabelen til displayet i fronten er skjør.



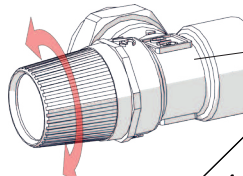
Smussfilter tappevann



Magnetfilter kuleventil

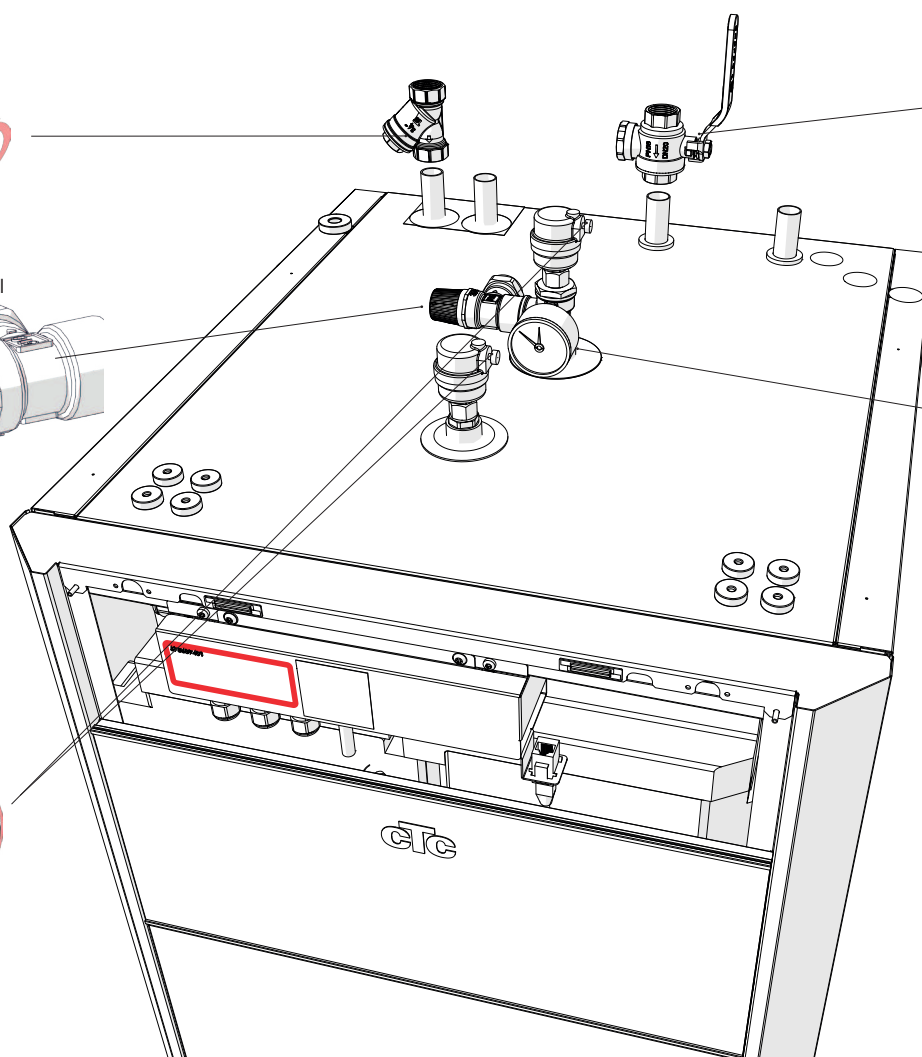
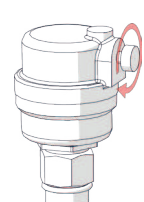


Sikkerhetsventil



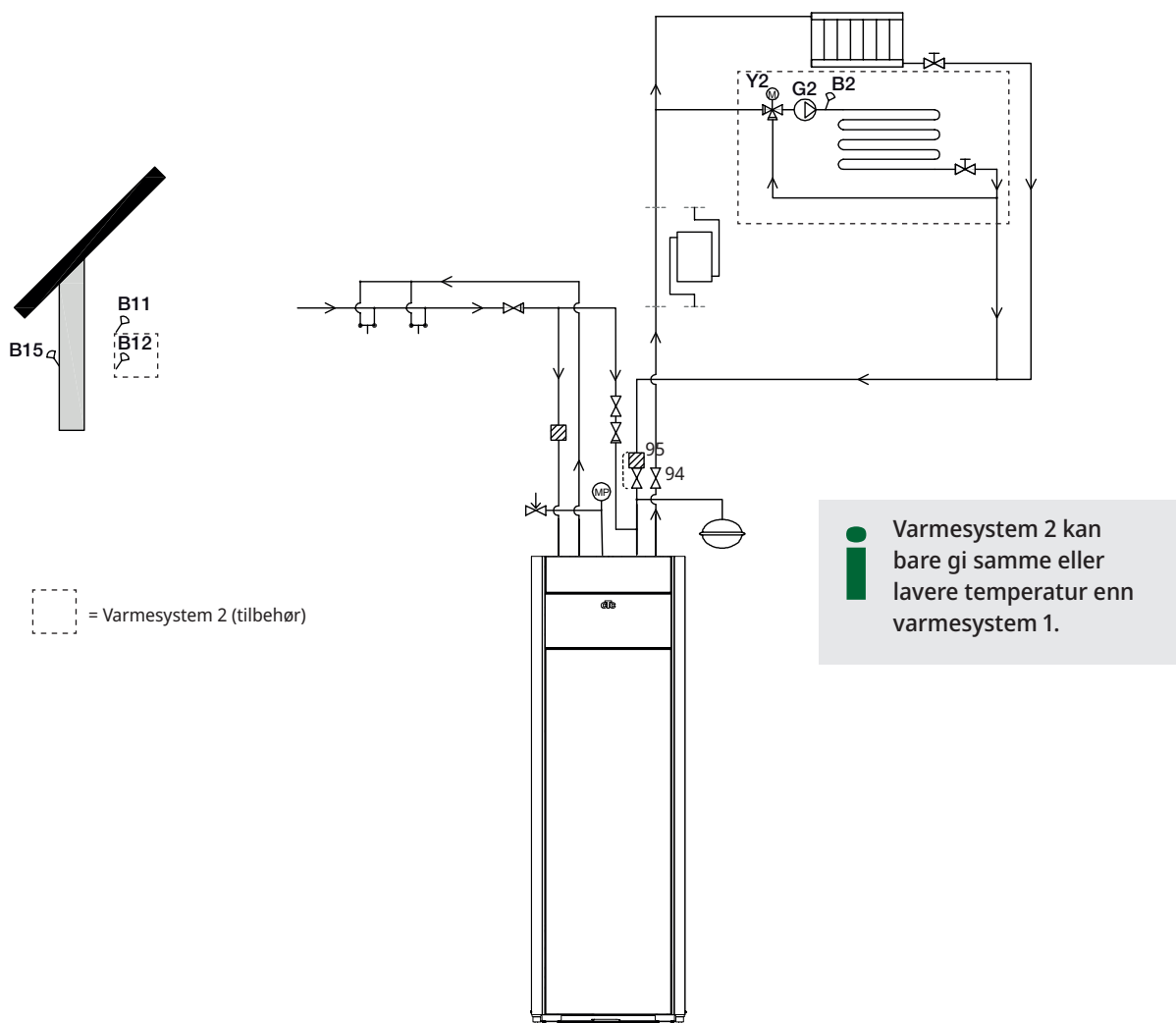
Manometer

Automatisk avluffer



## 12.1 Prinsippkjema

Her vises den prinsipielle tilkobling 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».



### 12.1.1 Påfyllingsventil, varmesystem

Monter påfyllingsventilen mellom tappekaldtvannstilkoblingen og varmesystemets returledning.

### 12.1.2 Tilbakeslagsventil

Monter tilbakeslagsventil på innkommende tappekaldtvannstilkobling.

### 12.1.3 Avstengingsventiler

Det er viktig å montere avstengingsventiler (94) på turledningen.

Den medfølgende filterkuleventilen (95) monteres på varmesystemets returledning.

### 12.1.4 Sikkerhetsventil

Varmepumpens sikkerhetsventil (2,5 bar) for varmesystemet må monteres i samsvar med gjeldende regler. 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/trykkløst.

### 12.1.5 Manometer systemtrykk

Monter manometeret på ekspansjonsledningen eller på varmesystemets returledning.

### 12.1.6 Tilkobling av ekspansjonskar (tilbehør)

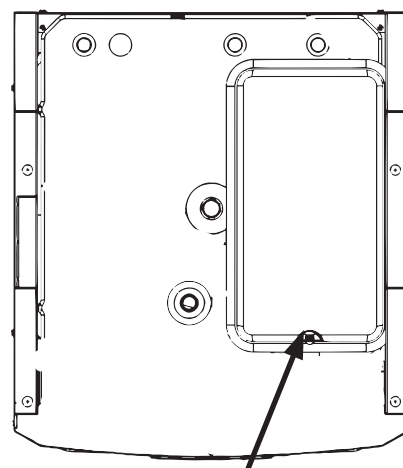
Det er best å koble varmepumpen til et lukket ekspansjonskar. Varmepumpen er klargjort for montering av et 18 liters lukket ekspansjonskar, som plasseres på oversiden av produktet. Ekspansjonskar med nødvendige slanger og tilbehør er tilgjengelig som ekstrautstyr.

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.

Hvis varmepumpen kobles til sammen med en annen varmekilde, for eksempel eksisterende kjele, må anleggene ha separate ekspansjonskar.

**!** OBS! Det er viktig at det monteres avstengingsventiler både på turledning og returledning.

**!** OBS! Det må monteres avløp til sluk!



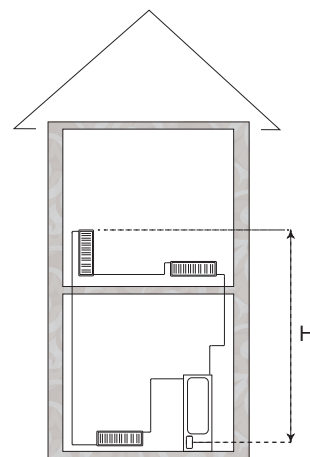
Plassering av ekspansjonskar.

### 12.1.7 Ekspansjonskarets fortrykk

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	179
10	1.0	78

Tabellen forutsetter installasjon av ekspansjonskaret som er inkludert i tilbehøret «CTC GSi/CTC GS installasjonssett».

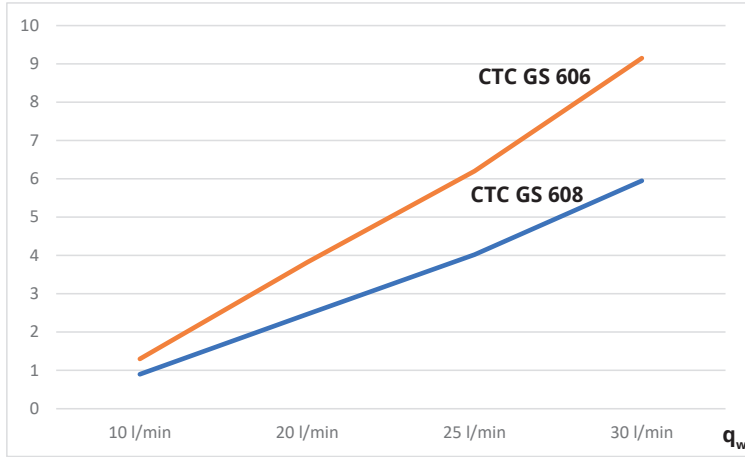


- !** Ekspansjonskaret er fortrykket med ca. 1 bar. Det må derfor justeres til egnet fortrykk for huset. Det må gjøres før systemet fylles med vann.
- Hvis du bruker et åpent ekspansjonskar, må det være minst 2,5 meter avstand mellom ekspansjonskar og den høyeste radiatoren for å unngå luft i systemet.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

### 12.1.8 Trykkfallsdiagram - varm side

CTC GS 606 / CTC GS 608

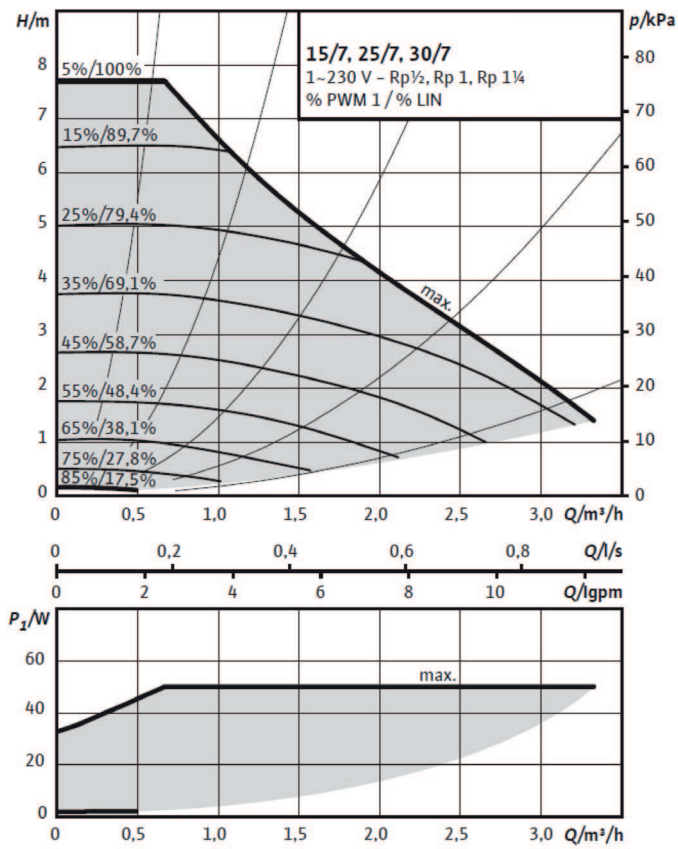
$\Delta p$  kPa



### 12.1.9 Varmebærerpumpe (G11)

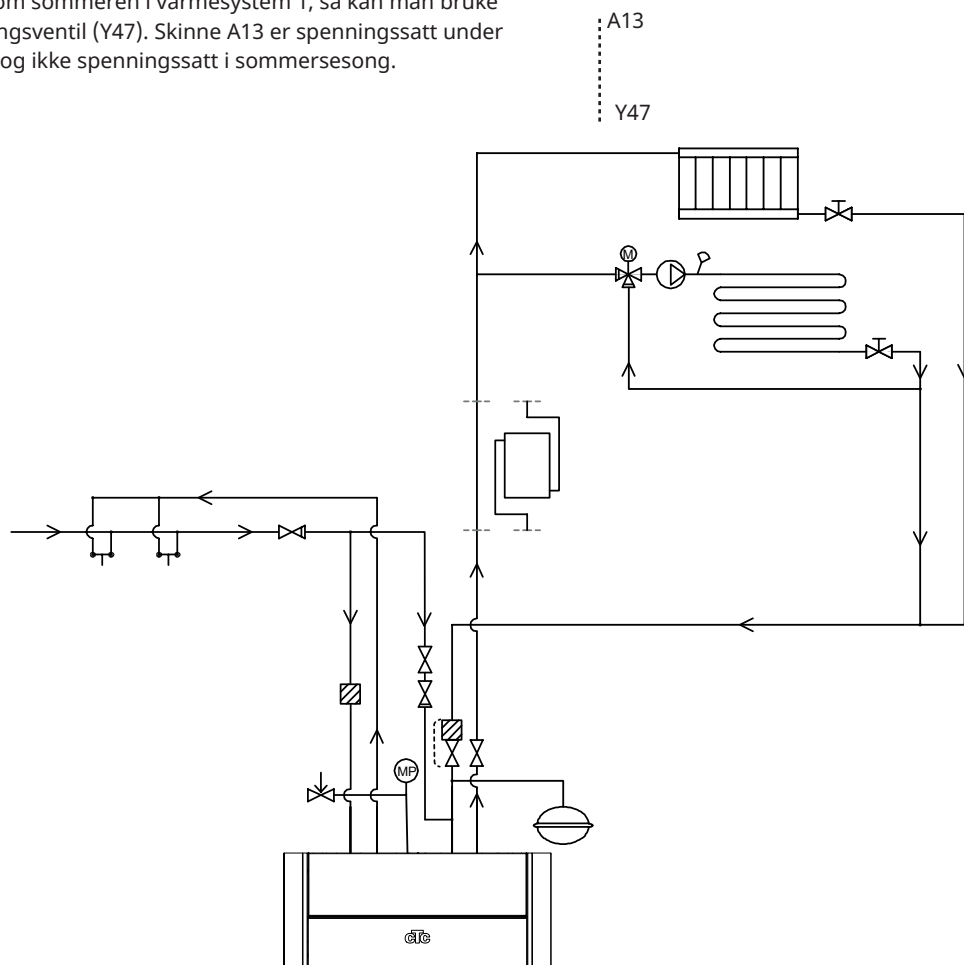
CTC GS 608 / CTC GS 612

25/7-130 PWM



### 12.1.10 Elektrisk avstengingsventil Y47

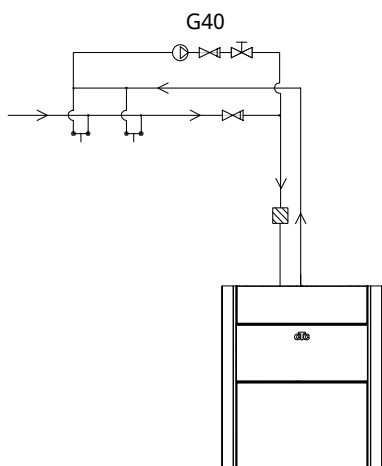
Hvis man har to varmesystemer og ønsker grunnvarme i varmesystem 2 og varmen avslått om sommeren i varmesystem 1, så kan man bruke en elektrisk avstengingsventil (Y47). Skinne A13 er spenningssett under oppvarmingsesong og ikke spenningssett i sommersesong.



### 12.1.11 Varmtvannssirkulasjon (ekstrautstyr)

Innstillinger for varmtvannssirkulasjon krever installasjon av tilbehøret Ekspansjonskort.

Varmtvannssirkulasjon kobles som vist i prinsippkjemaet. Pumpe G40 brukes til å sirkulere varmtvann.



## 12.1.12 Ekstern varmekilde (EVK)

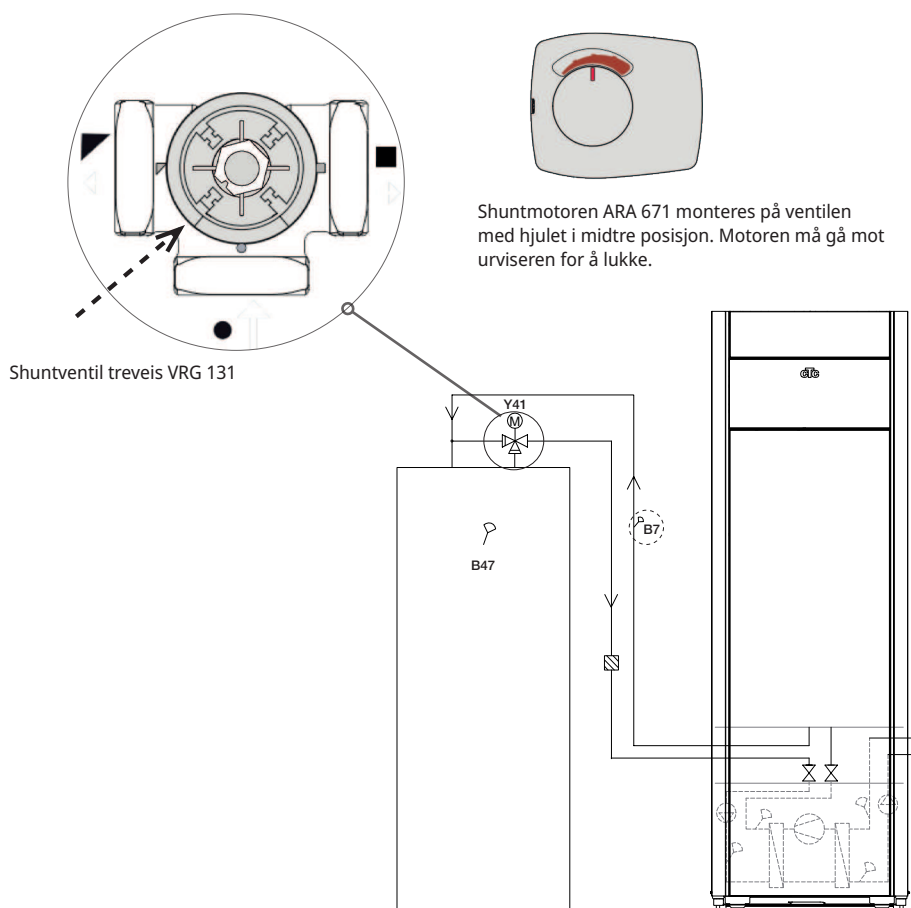
Denne funksjonen brukes for å koble ytterligere varmekilder til varmesystemet, for eksempel vannmantlet kamin eller solvarme.

Varmen fra den eksterne varmekilden shuntet inn i systemet når innstilt temperatur i den eksterne tanken er oppnådd og er minst 5 °C varmere enn børverdien. Shuntingen stoppes når temperaturen er 3 °C varmere. Kompressoren og elkolben slås av så lenge det er tilstrekkelig energi i den eksterne varmekilden. Varme shuntet ut til både varmesystemet og til varmtvann.

Shuntingen avsluttes også hvis det oppstår alarm i: Turf ler 1, VPin-føler, Komm.feil. VP eller hvis Turf ler 1 blir varmere enn 80 å.

Innstillingene finner du under «Innstillinger/Ekstern varmekilde».

OBS! Når en ekstern varmekilde kobles til varmepumpen, bør det monteres et magnetfilter på returledningen mellom EVK og varmepumpe for å beskytte varmeveksleren.



### 12.1.13 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).

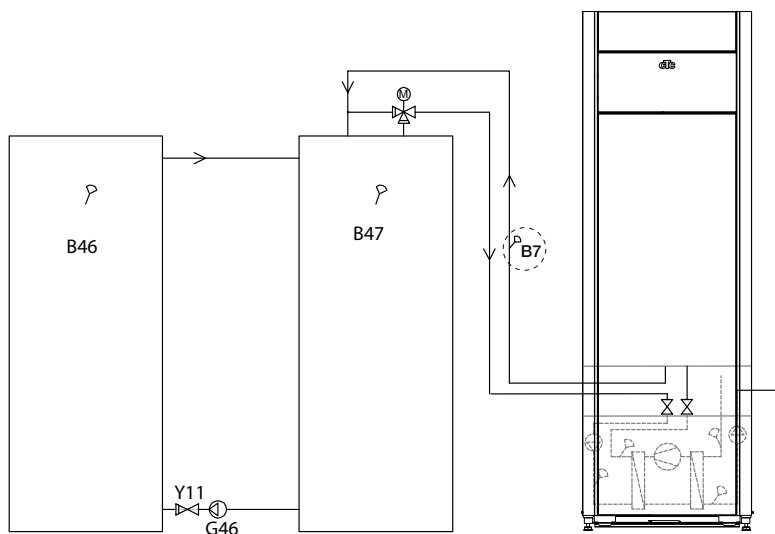
OBS! For enkelte varmekilder, for eksempel kjeler for fast brensel, anbefales det ladeautomater for blant annet å motvirke kondens i ildstedet.

Denne funksjonen kan ikke kombineres med solsystem 2 med CTC EcoTank. Dette fordi det er den samme sirkulasjonspumpen (G46) som brukes.

Under «Driftsinfo/Diff termostatfunksjon» vises informasjonen «Status (På/Av)».

**i** Sørg for høy gjennomstrømning i pumpen (G46), slik at du oppnår en lav temperaturdifferanse på ca. 5-10 °C over EVK-tanken under lading.

### 12.1.14 Pool (ekstrautstyr)



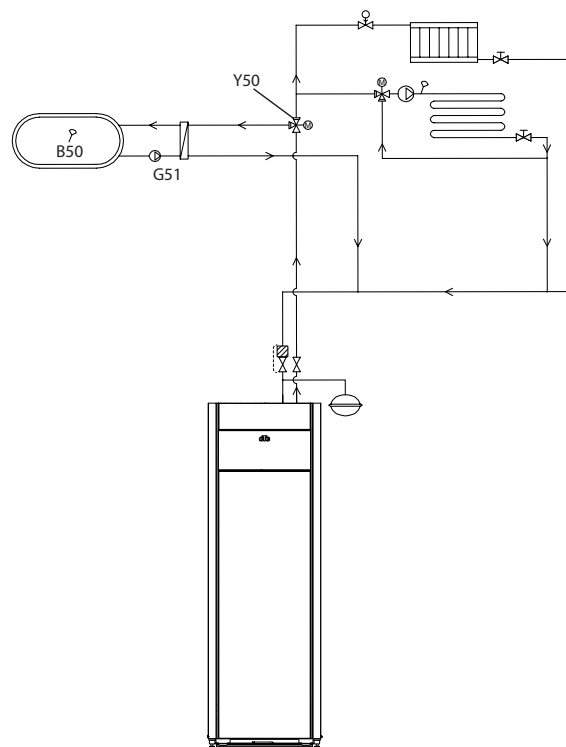
Pool kobles til systemet ved hjelp av en vekselventil (Y50). Det monteres en veksler for å holde væskene adskilt.

Når poolen varmes opp, bytter vekselventilen (Y50) retning, og poolpumpen (G51) starter.

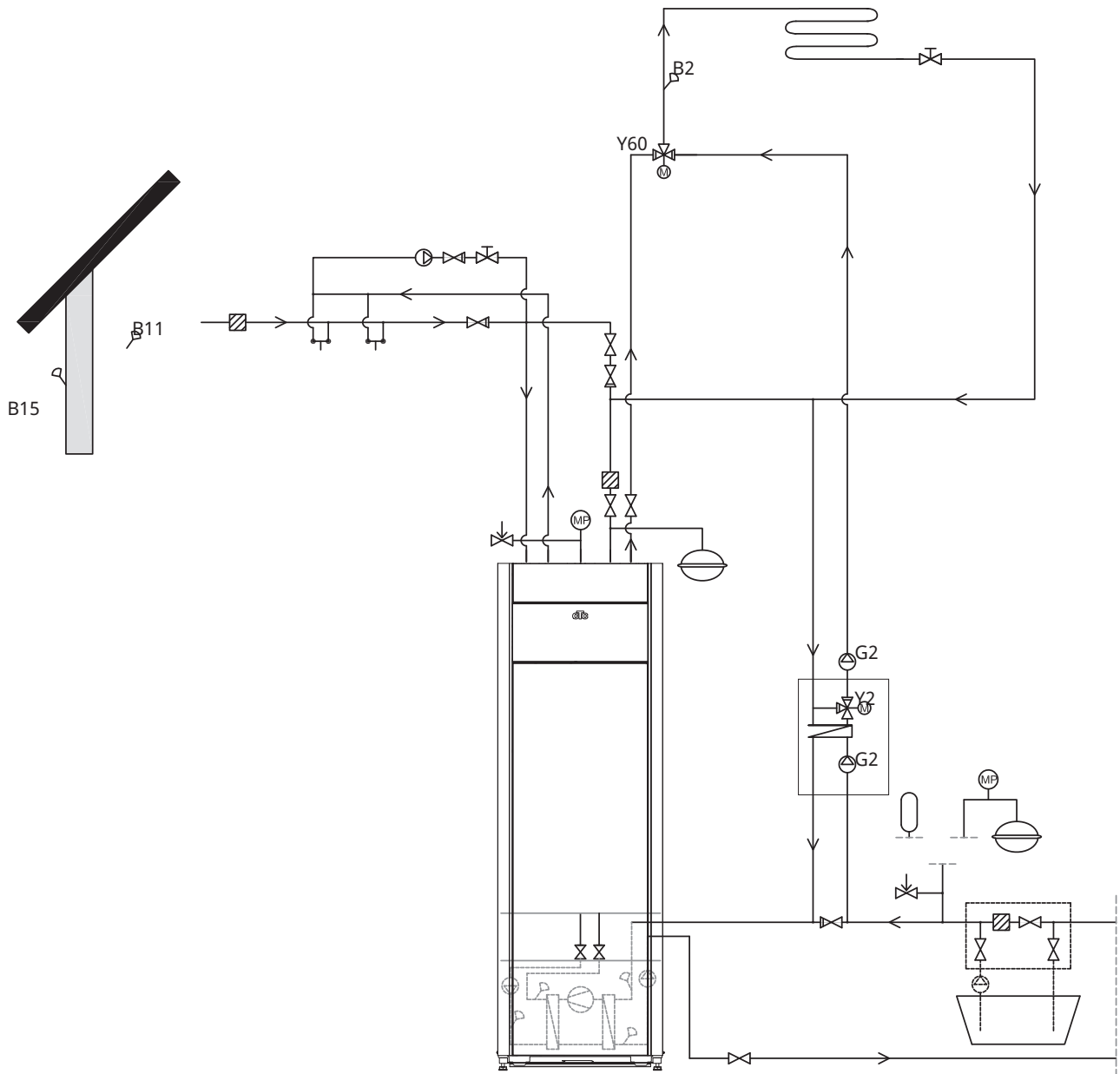
Elkolbe brukes aldri til pooloppvarming.

Når det ønskes konstant flyt i poolvannet, kobles poolpumpen (G51) med separat mating og konstant spenning.

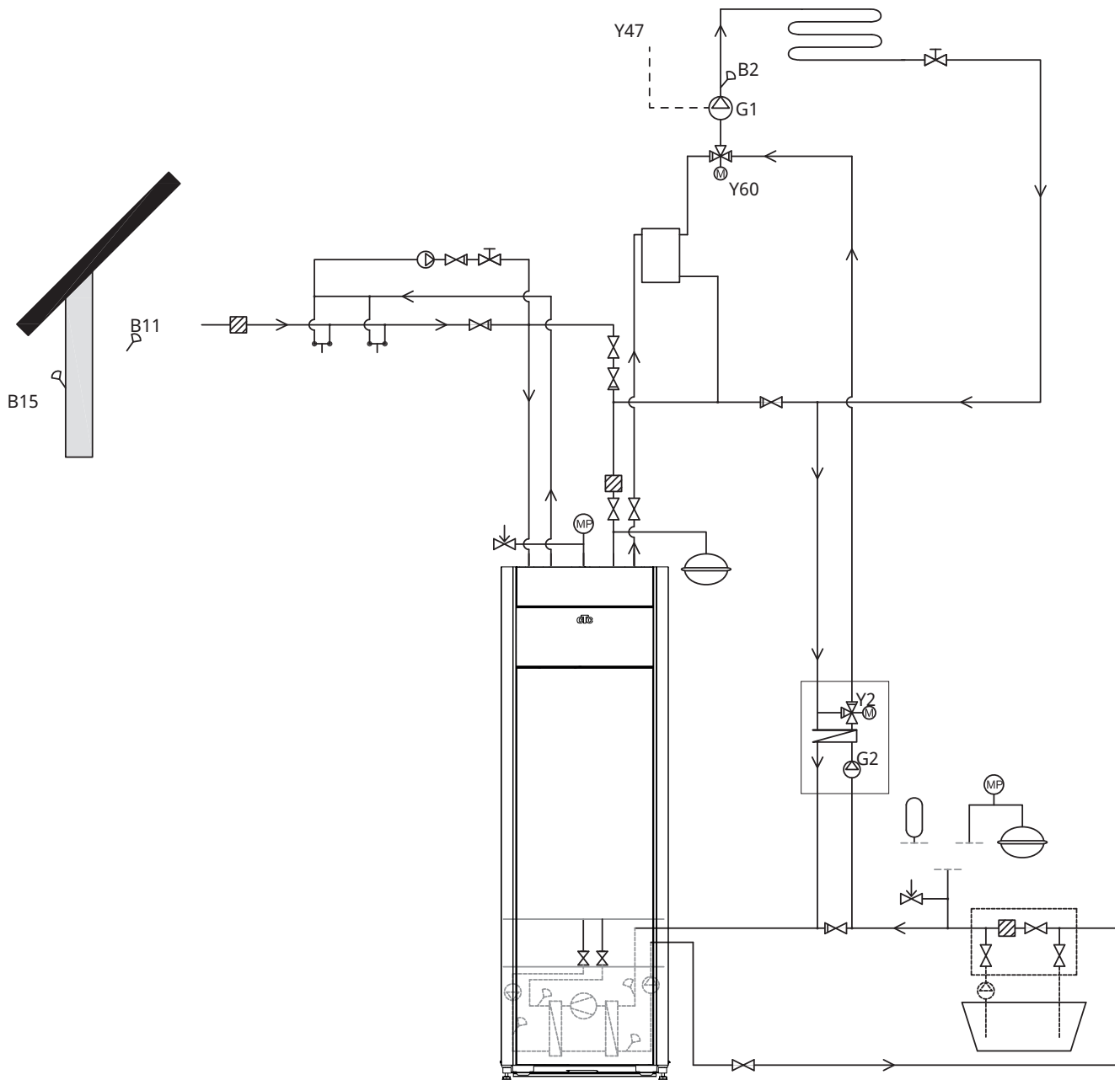
For å koble pooloppvarming til varmesystemet kreves tilbehøret «Ekspansjonskort».



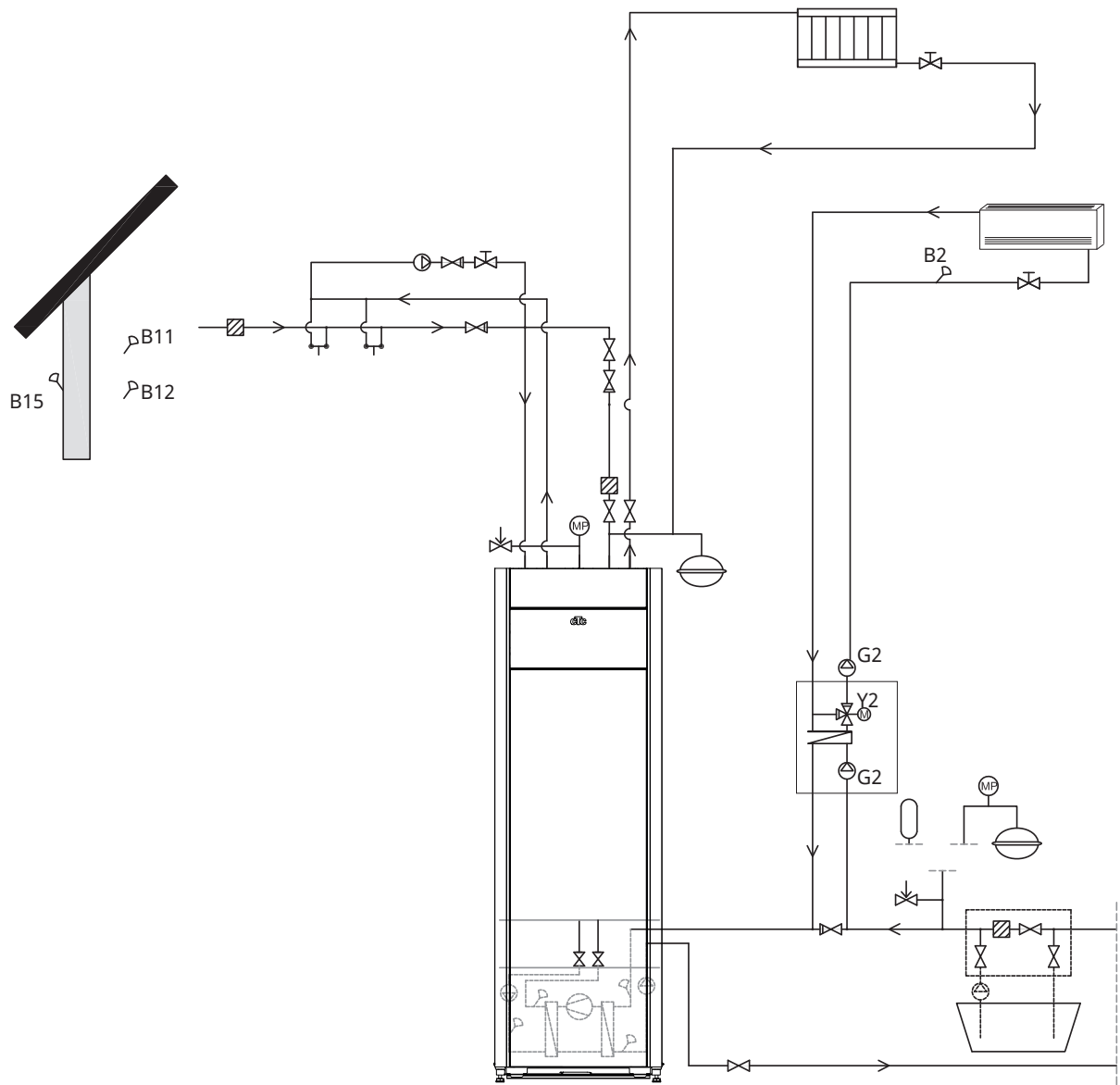
## 12.1.15 Prinsippskjema frikjøling alt. 1 felles kjøling/varme



12.1.16 Prinsippskjema frikjøling alt. 2 felles kjøling/varme



12.1.17 Prinsippskjema frikjøling alt. 3



### 12.1.18 Solvarme (ekstraustyr)

Solvarme kobles til systemet via tanken på en ekstern varmekilde (EVK-tank).

Hvor mange solpaneler som kan kobles til, avhenger av vannvolumet i produktet/tankene som solpanelene skal kobles til.

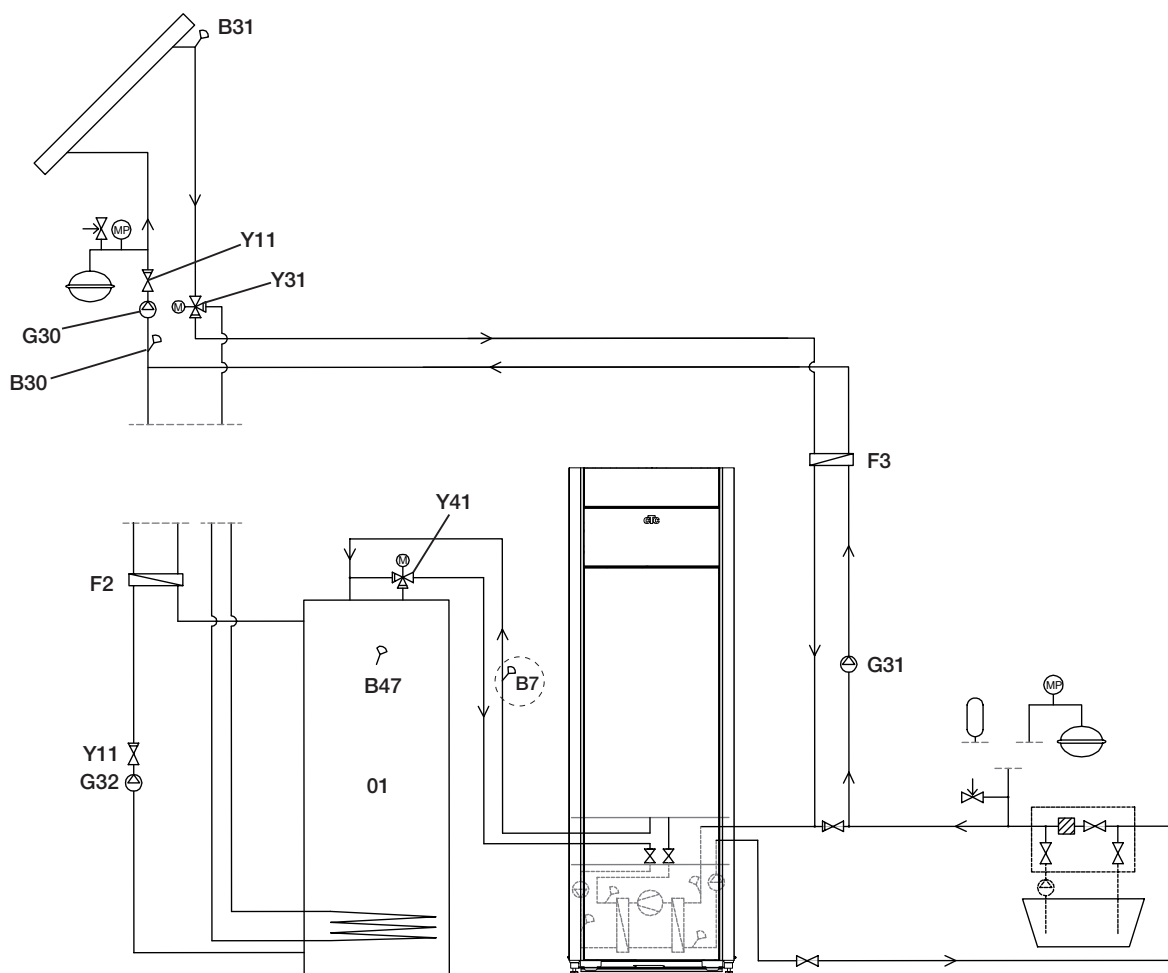
#### System 1

System 1 er en systemoppbygging med solvarme direkte til tanken på en ekstern varmekilde (EVK-tank).

#### Ladevilkår (hovedvilkår, fabrikkverdier)

- Lading starter når B31 er 7 °C varmere enn B6.
- Lading stoppes når differansen er 3 °C mellom B31 og B30 eller når ladetemperaturen er oppnådd.

Tanken på den eksterne varmekilden (01) kan også ha en solsløyfe. Da er det ikke behov for varmeveksler (F2), pumpe (G32) eller en tilbakeslagsventil (Y11).



Kun prinsippskjema. Installatøren kompletterer med ekspansjonskar, sikkerhetsventiler, avluffer og lignende, samt dimensjonerer anlegget.

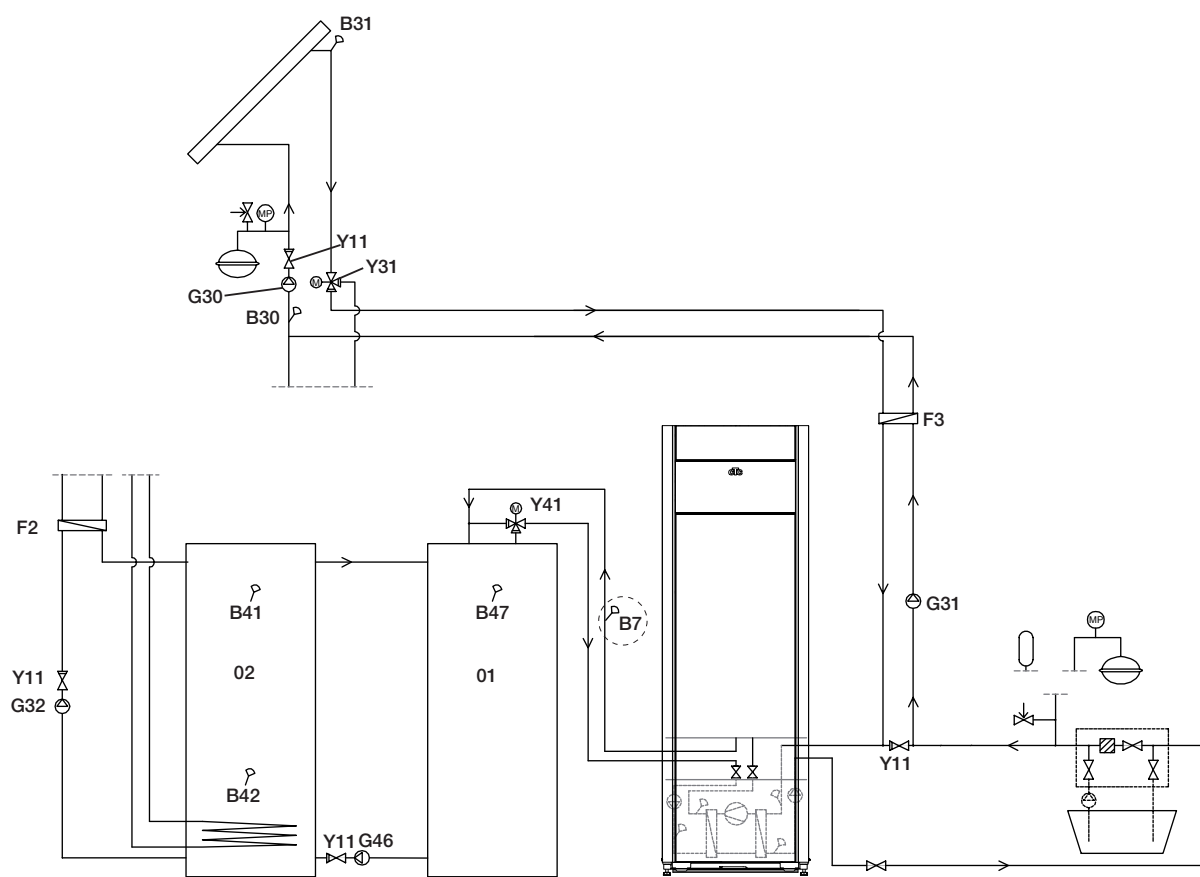
## System 2

System 2 er en systemoppbygging med solvarme koblet til tanken på en ekstern varmekilde (EVK-tank) og en ekstra buffertank (for eksempel CTC EcoTank). Systemet gjør det mulig å bruke større overflate for å fange sollys, siden systemet har større vannvolum.

### Ladevilkår

- Lading starter når B31 er 7 °C varmere enn B42.
- Buffertank **uten** sløyfe:  
Lading stoppes når differansen er 3 °C mellom B31 og B30 eller når ladetemperaturen er oppnådd.
- Buffertank **med** sløyfe:  
For tank med solsløyfe stoppes ladingen når B31 er 3 °C varmere enn B42.
- Lading til EVK-tank sammenligner føler B41 med B47.

Buffertanken (02) kan også ha en solsløyfe. Da er det ikke behov for varmeveksler (F2), pumpe (G32) eller en tilbakeslagsventil (Y11).



Kun prinsippskjema. Installatøren kompletterer med ekspansjonskar, sikkerhetsventiler, avluffer og lignende, samt dimensjonerer anlegget.

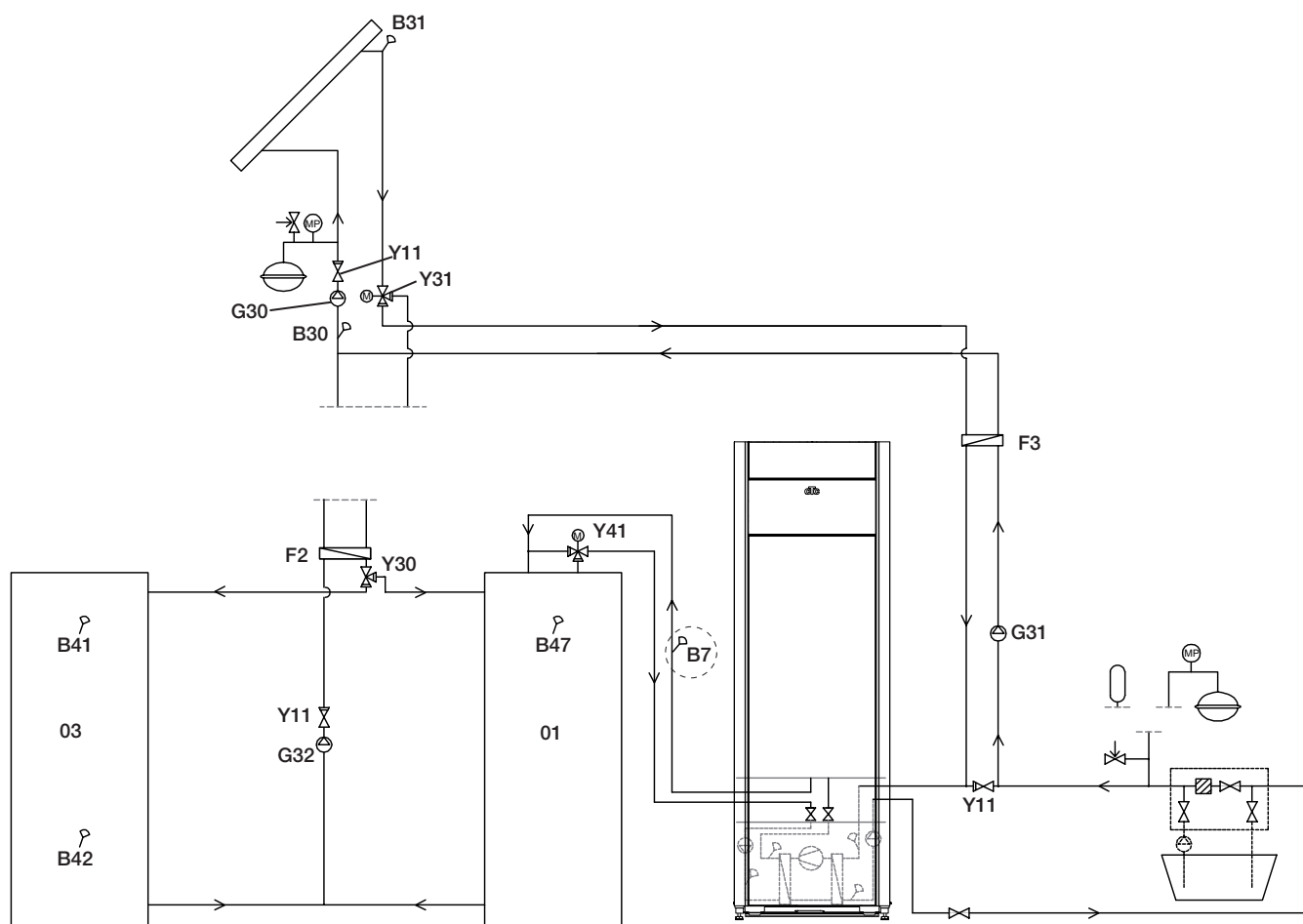
### System 3

System 3 er en systemoppbygging med ekstra volum kalt 03. Det kan være en stor ekstratank eller en pool. Jo større vannvolum, desto større behov er det for solfangeroverflate.

System 3 er solvarme koblet direkte til tanken på en ekstern varmekilde (EVK-tank) og en ekstra buffertank. Systemet gjør det mulig å bruke større overflate for å fange sollys, siden systemet har større vannvolum.

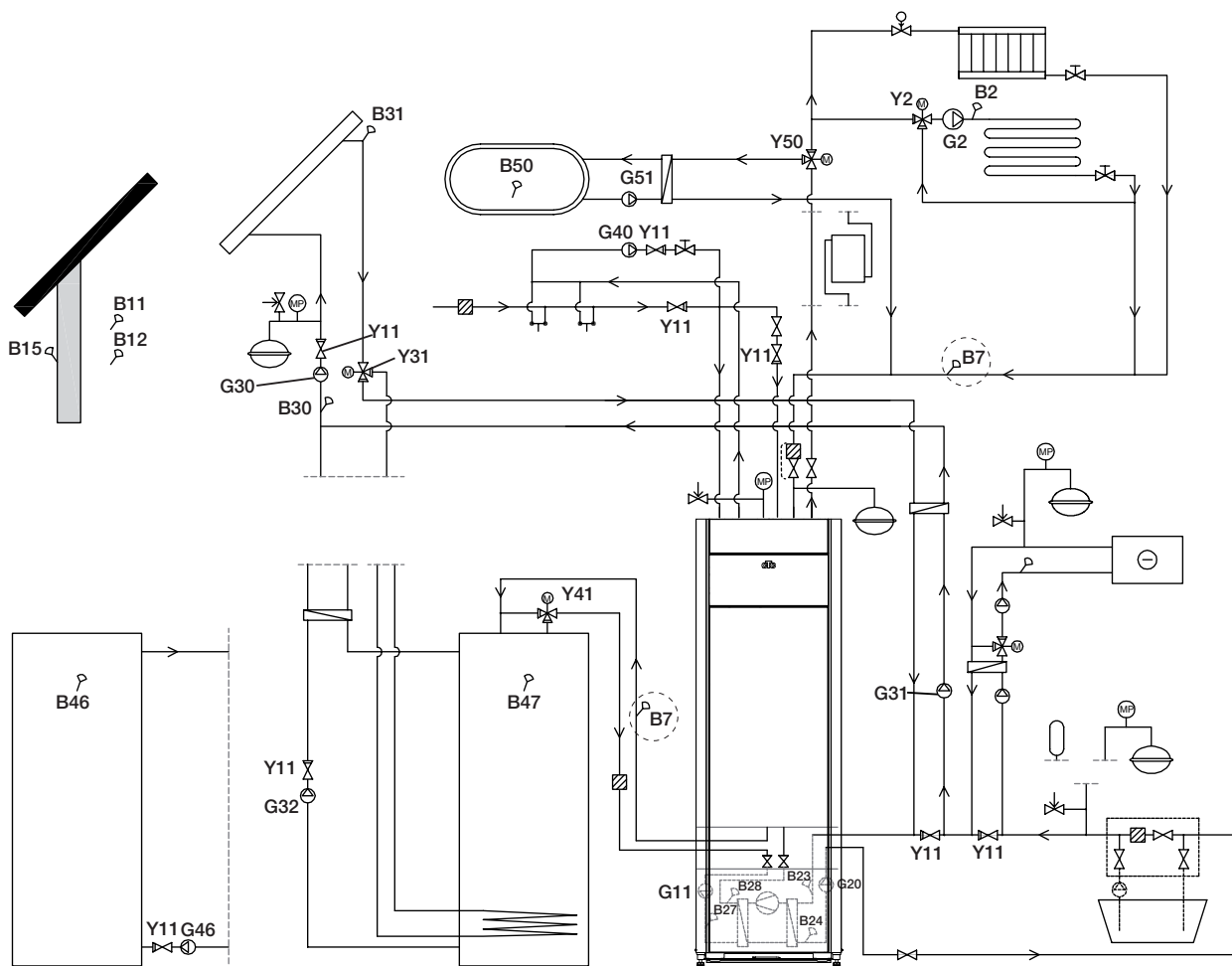
#### Ladevilkår

- Lading starter når B31 er 7 °C varmere enn B42, alternativt B47.
- Lading stoppes når differansen er 3 °C mellom B31 og B30 eller når ladetemperaturen er oppnådd.



Kun prinsippskjema. Installatøren kompletterer med ekspansjonskar, sikkerhetsventiler, avluffer og lignende, samt dimensjonerer anlegget.

### 12.1.19 Prinsippskjema (totalskjema)



## 13. Tilkobling av kuldebærersystem

Montering og tilkobling av kuldebærersystem, det vil si kollektor til fjell eller bakke, skal utføres av kvalifisert fagmann og i samsvar med gjeldende bestemmelser.

Påse at det ikke kommer skitt i kollektorslangene. De må rensyles før tilkoblingen. La alltid dekkpluggene være på under arbeidet.

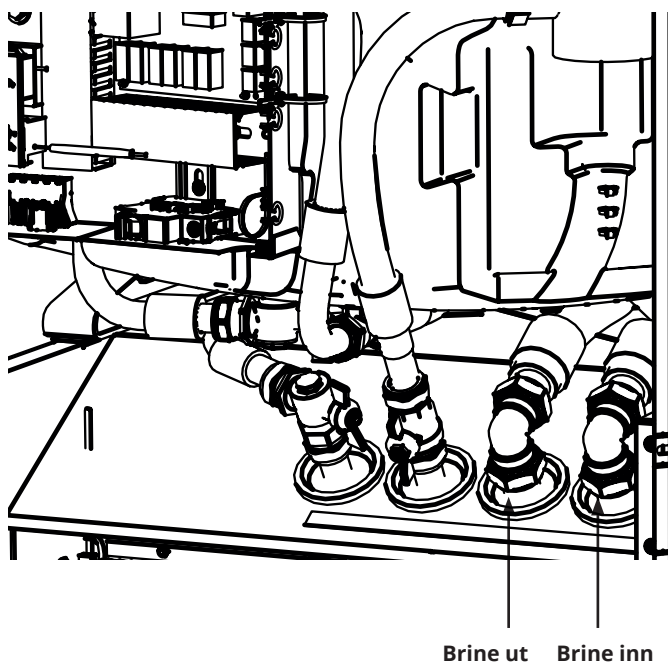
Temperaturen i kuldebærersystemet kan være lavere enn 0 °C. Derfor er det viktig at det ikke brukes vannbaserte smøremidler og lignende under installasjonen. Det er også viktig at alle deler kondensisolerer for å unngå isdannelse.

### 13.1 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 brinerørene. 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 brinerørene. 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 brinerørene 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.

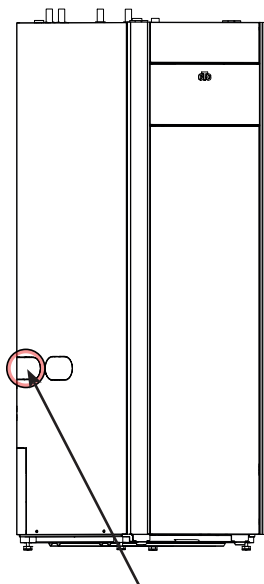


### 13.1.1 Tilkoplingsalternativ

#### Montering på venstre side

1. Bruk bakre gjennomføringshull.
2. Skyv inn røret «brine ut» fra siden.
3. Trekk ut røret fra forsiden samtidig som røret skyves inn fra siden.
4. Monter «brine in»-rør.
5. Skyv inn røret fra siden.
6. Trekk ut røret fra forsiden samtidig som røret skyves inn fra siden.
7. Monter «brine ut»-rør.

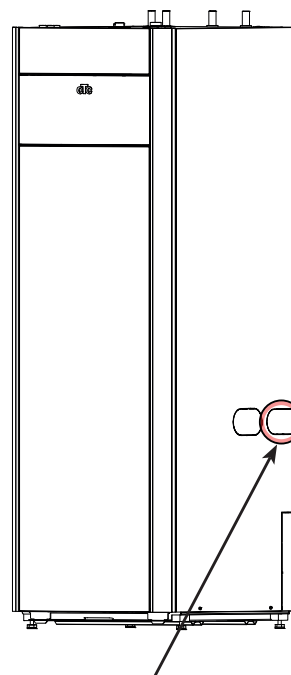
Hvis røret trekkes ut på forsiden uten at den samtidig skyves inn fra siden, vil røret med isolasjon kiles fast under tanken, og isolasjonen kan bli ødelagt.



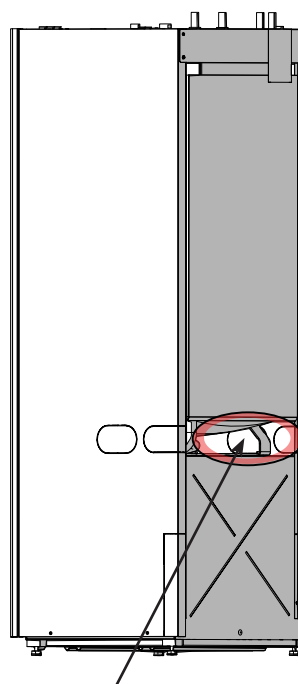
Tilkopling venstre side  
(Bruk bakre uttak)

#### Montering på høyre side

1. Bruk bakre gjennomføringshull.
2. Monter «brine ut»-rør.
3. Monter «brine in»-rør.



Tilkopling høyre side  
(Bruk fremre uttak)



Tilkobling bakside

#### Montering på bakside

1. Bruk gjennomgangshull.
2. Monter «brine ut»-rør.
3. Skyv røret til siden under tanken.
4. Monter «brine in»-rør.

### 13.1.2 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.

### 13.1.3 Kondensisolasjon

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

### 13.1.4 Påfylling og lufting

Kollektorsløyfen må ikke inneholde luft. Selv små luftmengder kan påvirke varmpumpens funksjon negativt.

Bland vann og kjølevæske i en åpen beholder. Koble slangene til avstengingsventilene (98a og 98b) iht. figuren. OBS! Slangenes diameter må være minst  $\frac{3}{4}$ ". Koble til en ekstern sterk pumpe (100) for fylling og lufting. Åpne ventilene (98a og 98b) slik at brinevæsken tar veien gjennom blandingsbeholderen (101). Sørg også for at ventil (98d) er åpen.

**Hvis varmpumpen er koblet til strøm, startes brinepumpen (102) slik:**

- Gå til menyen «Avansert/Service/Funksjonstest».
- Gå ned til «Test Varmepumpe/VP 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.

Luft nivåbeholderen (96) ved å løsne proppen på nivåbeholderens overside.

Steng ventilen (98a) mens påfyllingspumpen fortsatt er i gang. Påfyllingspumpen (100) 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).

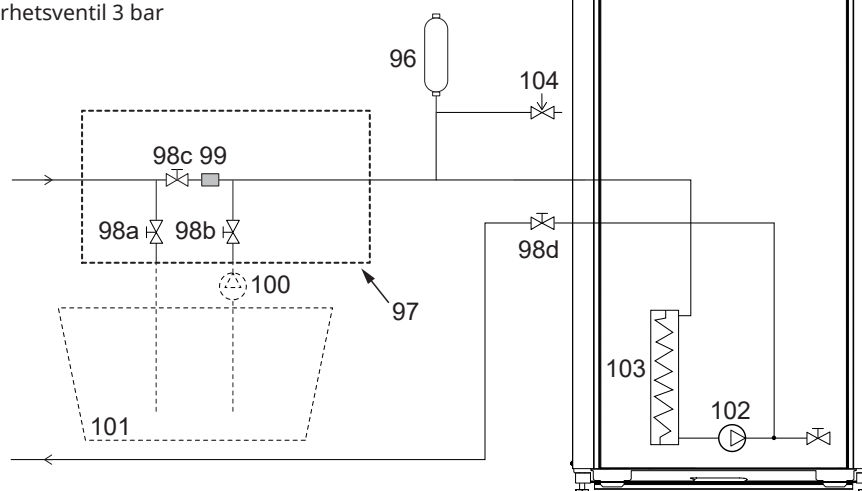
### 13.1.5 Trykk/nivåvakt

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. Ved lekkasje stoppes kompressoren og brinepumpen, med påfølgende «Flow/nivåvakt»-alarm i displayet. Se kapittelet «Elinstallasjon» for tilkobling.

● **Bruk funksjonen «Brinepumpe på i 10 dager» for å lufte systemet grundig.**

## 13.2 Prinsippskisse kuldebærer

- 96 Nivåbeholder/ekspansjonskar
- 97 Påfyllingskobling
- 98 Avstengingsventiler
- 99 Filter
- 100 Ytre påfyllingspumpe
- 101 Blandekar
- 102 Brinepumpe
- 103 Fordamper
- 104 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.

### 13.2.1 Etterkontroll av brinesystemet

Etter noen dager må du kontrollere væsknivået i beholderen. Etterfyll ved behov. Steng ventil (98c) ved påfylling.

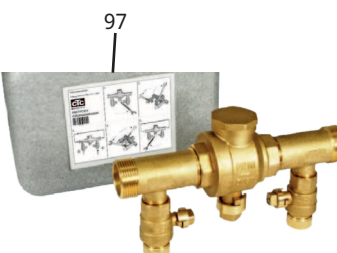
### 13.2.2 Nivåkar/ekspansjonskar (96)

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 (104) i samsvar med prinsippskissen, og sett en egnet propp på beholderens overside.

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

### 13.2.3 Påfyllingskobling med smussfilter

Påfyllingskobling for påfylling, fortynning og filtrering av brinevæske. Piler på ventilhuset viser sirkulasjonsretning. Ved rengjøring av filteret må du stenge ventilen (98c). Skru av filterlokket, spyl rent filteret. Ved montering må tappen i filteret føres inn i riktig hull i 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.

### 13.2.4 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 (utvendig) slangediameter på 40 mm.


### 13.2.5 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.


### 13.2.6 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.

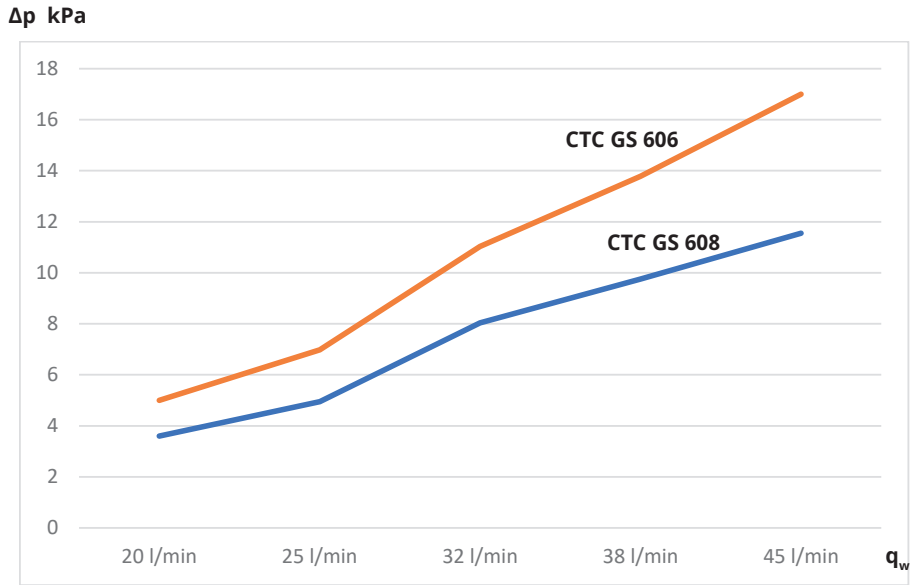
 Kontroller smussfilteret når luftingen er avsluttet.

 Væsken må være ordentlig blandet før varmepumpen kjøres i gang.

 Kontroller brinesystemets smussfilter etter noen dagers drift.

### 13.2.7 Trykkfallsdiagram - kald side

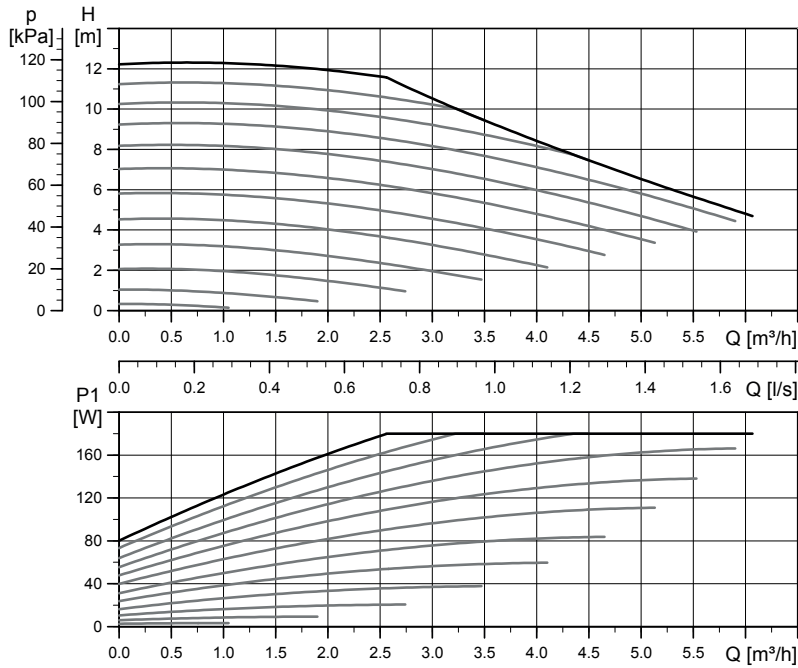
CTC GS 606 / CTC GS 608



### 13.2.8 Kuldebærerpumpe (G20)

CTC GS 606 / CTC GS 608

25/125-180 PWM, 1x230 V, 50/60 Hz



## 14. Einstallasjon

### Sikkerhetsinformasjon

Den elektriske installasjonen skal utføres i samsvar med spesielle forordninger i nasjonal standard for elsikkerhet. Du må ta følgende sikkerhetsforskrifter i betraktning ved håndtering, installasjon og bruk av produktet:

- Bryt strømmen med en allpolet bryter før alle inngrep i produktet.
- Bytte av skadet matekabel må utføres av produsenten eller kvalifisert servicetekniker for å unngå risiko.
- Produktet er klassifisert som IPX1. Produktet må ikke spyles med vann.
- Sett aldri sikkerheten i fare ved å demontere fastskrudde deksler, lokk eller annet.
- Sett aldri sikkerheten i fare ved å deaktivere sikkerhetsutstyret.
- Installasjon og omkobling i varmepumpen skal utføres av autorisert elektriker. All trekking av ledninger skal gjøres iht. gjeldende bestemmelser. Kjelen leveres internt ferdigkoble\* fra fabrikk.

Slik åpner du frontpanelet: 1. Fjern magnetlist 2. Løsne de to skruene på toppen. 3. Fell ut fronten, og sett den til side. 4. Husk at kablen til displayet i fronten er skjør.

### Mating

Matekabel er montert ved (1). Lengde 200 cm.

Det må velges gruppesikring, slik at alle relevante krav til elanlegget oppfylles, se tekniske data. Sikringstype stilles inn under installasjonen ved hjelp av displayen. Produktet tilpasser effekten basert på dette. Når strømføleren er installert, kan den innebygde belastningsvakten regulere elkølbens effekt basert på innstilt hovedsikring.

### Allpolet arbeidsbryter

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

### Jordfeilbryter

Hvis det allerede finnes en jordfeilbryter, må produktet utstyres med egen jordfeilbryter med forsinket frakobling.

### Maks.termostat

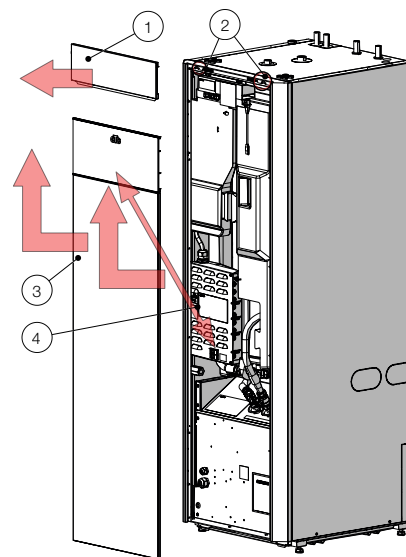
Hvis produktet har blitt oppbevart på et ekstremt kaldt sted, kan sikkerhetstermostaten ha løst ut. Den tilbakestilles ved å trykke inn knappen på elskapet bak fronten. Kontroller alltid at maks.termostaten ikke er utløst ved installasjon.

### Vernelavspenning

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

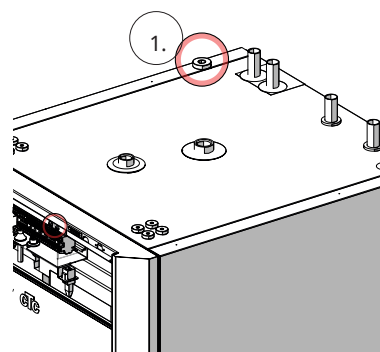
### Tilbehør Ekspansjonskort (A3)

For enkelte systemalternativer må produktet kompletteres med tilbehøret Ekspansjonskort (A3). Se medfølgende bruksanvisning for tilkobling av kortet. I denne bruksanvisningen vises innstillinger som gjøres etter installasjon.



### \*Leveringsinnstilling elkøle

	Varme (kW)	Varmtvann (kW)
400V 3~	9,0 / 5,8 (GS/GSi 608)	0
230V 1N~	5,5	0
230V 3~	7,0	0



Plassering av matekabel.

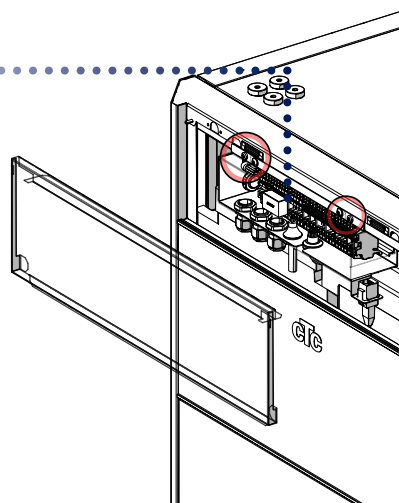
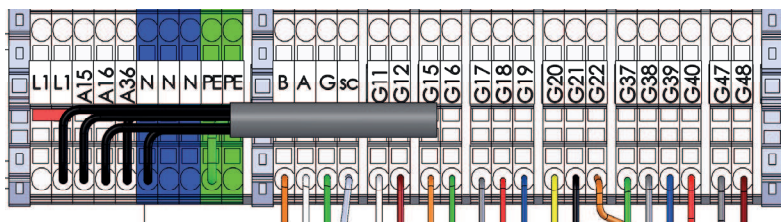


Symbol for makstermostat.

## 14.1 Tilkobling av føler

Tilkobling av føler gjøres på oversiden av hovedproduktet.

### Følerskinne



### Tilkobling av utendørsføler (B15)

Uteføler kobles til på G11–G12 på følerskinnen.

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 utetemperatur.

### Tilkobling av romføler (B11 og B12)

Romføler 1 kobles til på G17–G19.

Romføler 2 kobles til på G20–G22.

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

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

Se bruksanvisningen for utstyret ved tilkobling av trådløs romføler (ekstraustyr).

#### Kontroll av romfølerens tilkobling

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

**i** Fest ikke følerens kabel før du har funnet den beste plasseringen.

#### Romføler 1 (B11)

Følerskinne	Skinne, romføler
G17	#1 (alarm)
G18	#2
G19	#4

#### Romføler 2 (B12)

Følerskinne	Skinne, romføler
G20	#1 (alarm)
G21	#2
G22	#4

## 14.2 Kontroll av tilkoblede følere

Hvis en føler er feil tilkoblet, vises det tekst i displayet, for eksempel «Alarm: [E030] føler ute». Hvis flere følere er feilkoblet, vises de ulike alarmene på ulike linjer.

Hvis ingen alarm vises, er følerne riktig tilkoblet.

## 14.3 Trykk/nivåvakt

Trykk-/nivåvakten kobles til plint G73 og G74 og defineres deretter i menyen «Avansert/Definere/Def varmpumpe».

## 14.4 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.

Still inn verdien basert på husets behov og kapasitet.

### 3x400V

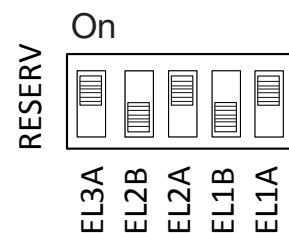
Relé	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Fabrikkinnstilling	ON	OFF	ON	OFF	ON
Strøm	5,2 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Effekt	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

### 1x230V

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

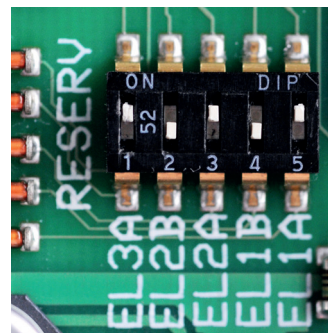
### 3x230V

Relé	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Strøm	-	5,9 A	3,0 A	5,9 A	3,0 A
Effekt	-	1,567 kW	0,780 kW	1,567 kW	0,780 kW



Eksempel for 3x400V:  
1,2 + 0,6 + 0,3 = 2,1 kW

(Fabrikkinnstilt verdi)



## 14.5 Pumpe Diff termostatfunksjon (G46) On/Off

230V 1N~

Føler (B46) kobles til på relékortet (A2) på terminal G65-G66.

Sirkulasjonspumpe G46 kobles til følgende terminaler:

Fase:	brun	Terminal A:11
Null:	blå	
Jord:	gul/grønn	

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

## 14.6 Varmesystem 2 (alt. Frikjøling)

Tilkobling av turledningsføler 2 (B2) NTC 22k gjøres til terminal G15–G16 på følerskinnen.

Monter turtemperaturføleren på turrøret, helst etter sirkulasjonspumpen.

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.
- Koble til kablene til følerskinnen til posisjon G15–G16.

Shunt 2 (Y2) kobles til følerskinnen til terminal A15, A16 og null:

Svart	Åpne	Terminal A15
Brun	Stenge	Terminal A16
Blå	Null	N

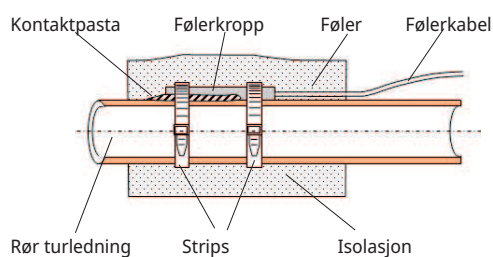
Radiatorpumpe 2 (G2) kobles til på følerskinnen til terminal A36, samt null og jord:

Brun		Plint X2/A36
Blå	Null	X2/N
Gul/grønn	Jord	X2/PE

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

Ved felles system for gulvvarme og frikjøling skal vekselventil Y60 kobles til slik:

Svart	Reléutgang	Plint X2/A36
Brun	Fase	Plint X2/L1
Blå	Null	Plint X2/N



## 14.7 Pool (ekstrautstyr)

Koble føler (B50) som måler bassengtemperatur, til Ekspansjonskort (A3), plint X3: 15–16.

Koble til sirkulasjonspumpe (G51) på ekspansjonskortet (A3) slik:

Fase:	brun	Plint X7: 33
Jord:	gul/grønn	Plint X7: 34
Null:	blå	Plint X7: 35

For tilkobling av vekselventil (Y50):

Styrespenning	Svart	Plint X7:24
Fase	Brun	Plint X7:25
Null	Blå	Plint X7:26

Kontroller funksjonen ved å prøvekjøre pumpen under menyen «Avansert/Service/Funksjonstest».

## 14.8 Ekstern varmekilde (EVK)

Tilkobling av føler (B47) fra den eksterne varmekilden gjøres på relékortet (A2) terminal G67–68.

Tilkobling for å styre shunten (Y41) gjøres på:

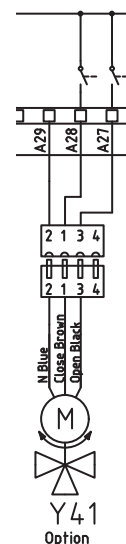
Svart kabel	Åpne	Terminal A27
Brun kabel	Stenge	Terminal A28
Blå kabel	Null	Terminal A29

## 14.9 CTC EcoVent (ekstrautstyr)

Se bruksanvisningen for CTC EcoVent for tilkobling av ventilasjonsprodukt CTC EcoVent.

## 14.10 CTC SmartControl (ekstrautstyr)

Se separat bruksanvisning for CTC SmartControl for tilkoblingsinstruksjoner.



## 14.11 Solvarme (ekstraustyr)

### Pumpe solpanel (G30) PWM

230V 1N~

Sirkulasjonspumpe G30 strømmates separat (ikke fra denne enheten). PWM-styringssignalene kobles til på følgende koblingsplinter:

Ekspansjonskort (A3) X5:

Observer kabelfargene!

PWM+:	hvit	Plint X5: 1
JORD:	brun	Plint X5: 2

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

### Pumpe mellomveksler solpaneler (G32) PWM

230V 1N~

Pumpe G32 strømforsynes separat (ikke fra denne enheten). PWM-styringssignalene kobles til på følgende koblingsplinter:

Ekspansjonskort (A3) X5:

Observer kabelfargene!

PWM+:	blå	Terminal X5:3
JORD:	brun	Terminal X5:4

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

### Pumpe borehullsladning (G31) on/off

230V 1N~

Sirkulasjonspumpe G31 kobles til på følgende koblingsplinter:

Ekspansjonskort (A3) X6:

Observer kabelfargene!

Fase:	brun	Plint X6:8
Null:	blå	Terminal X6:11
Jord:	gul/grønn	Terminal X6:10

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

### Ventil 2 tanker (Y30)

230V 1N~

Vekselventil Y30 kobles på følgende koblingsplinter:

Ekspansjonskort (A3) X6:

Styrespenning:	svart	Terminal X6:4
Fase:	brun	Terminal X6:5
Null:	blå	Terminal X6:7

## Ventil borehullading (Y31)

230V 1N~

Vekselventil Y31 kobles sammen med pumpe G31 på følgende koblingsplinter:  
Ekspanjonskort (A3) X6:

Styrespenning:	svart	Plint X6:8
Fase:	brun	Terminal X6:9
Null:	blå	Terminal X6:11

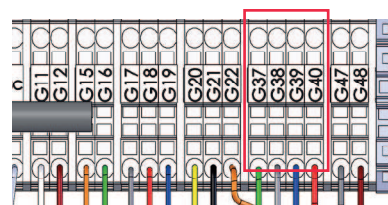
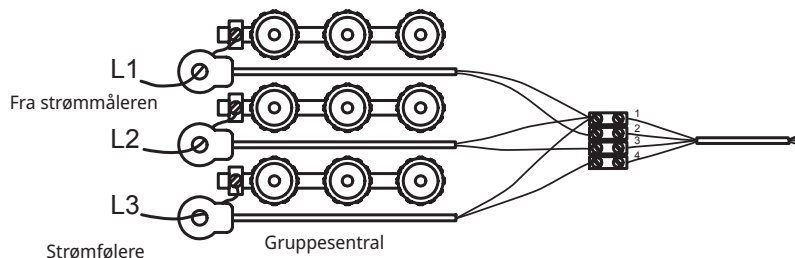
## 14.12 Tilkobling strømføler (ekstrautstyr)

Tilkobling av strømfølere gjøres på følerskinnen G37–G40.

De tre strømfølerne, én for hver fase, monteres i gruppesentralen. Hver fase fra strømmåleren som mater gruppesentralen, føres gjennom en strømføler før montering på skinnen. På denne måten registreres fasestrømmen kontinuerlig og sammenlignes med den innstilte verdien på belastningsvakten i varmepumpen. Hvis strømmen er høyere, kobler styringsenheten ut effekttrinn på elkolben. Hvis det ikke er nok, begrenses også varmepumpen. Når strømmen igjen synker under den innstilte verdien, kobles varmepumpen og elkolben inn igjen. Strømfølerne forhindrer altså, sammen med elektronikken, at det kobles inn mer effekt enn hovedsikringene tåler.

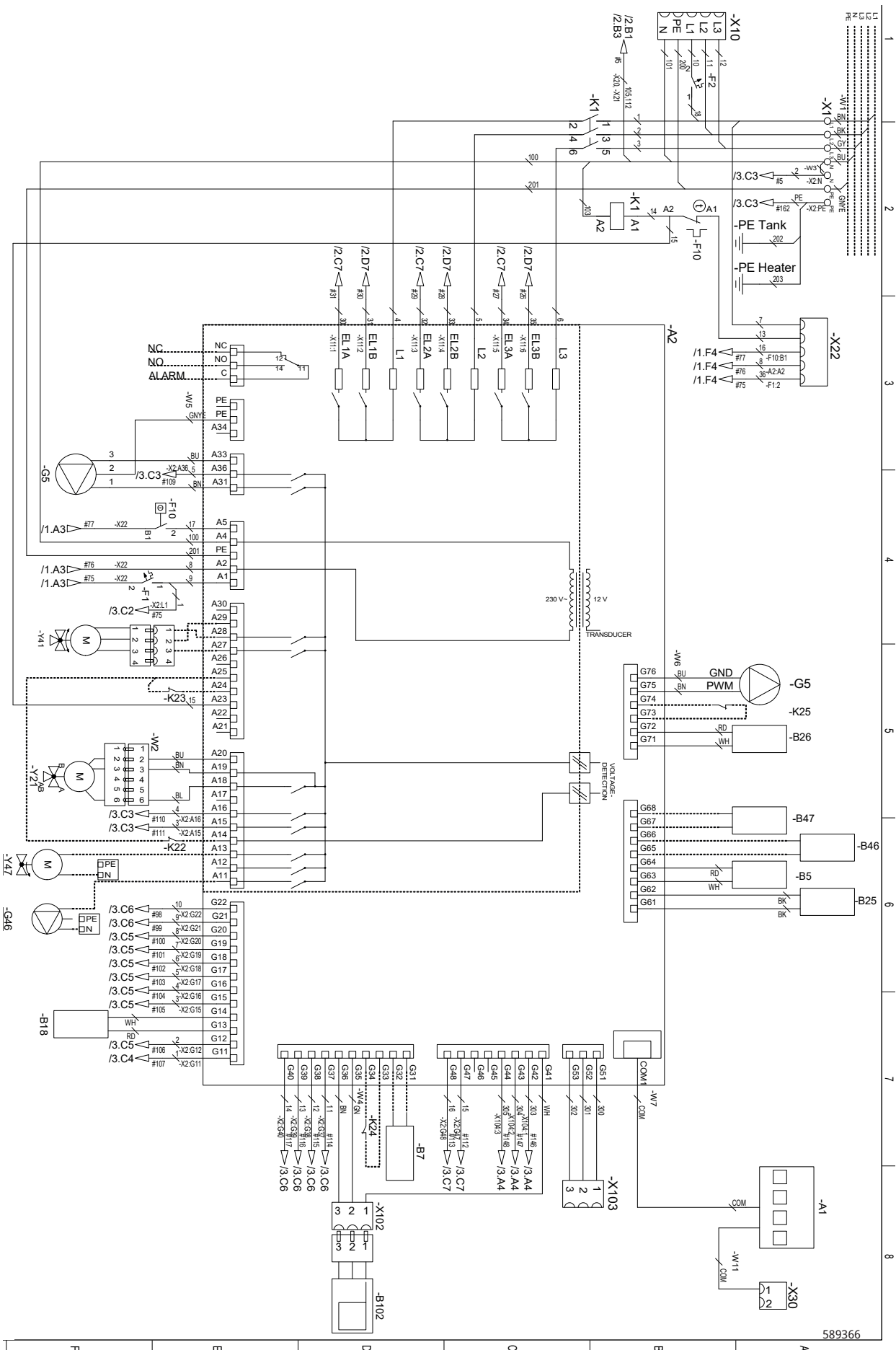
Strømfølerens hull for kabel er 11 mm i diameter.

Tilkoblede strømfølere har ingen alarm, men strømverdien kan avleses i menyen «Aktuell driftsinfo». Toleransen/nøyaktigheten er svært lav ved små strømverdier.



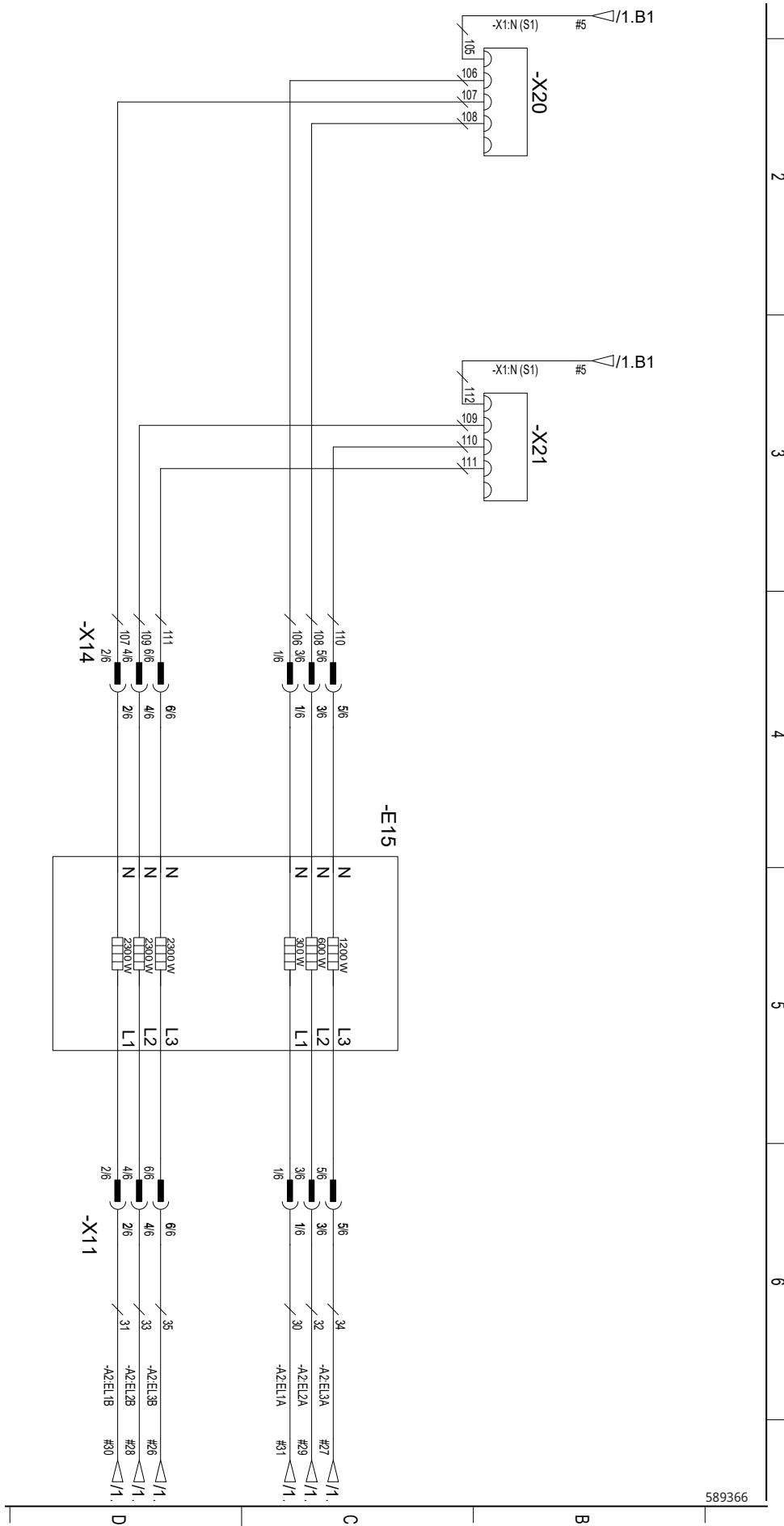
Kobles til på følerskinne G37–G40. Bruk minst 0,5 mm<sup>2</sup> kabel.

### 14.13 Koblingskjema tank (A2), 3x400V /1.



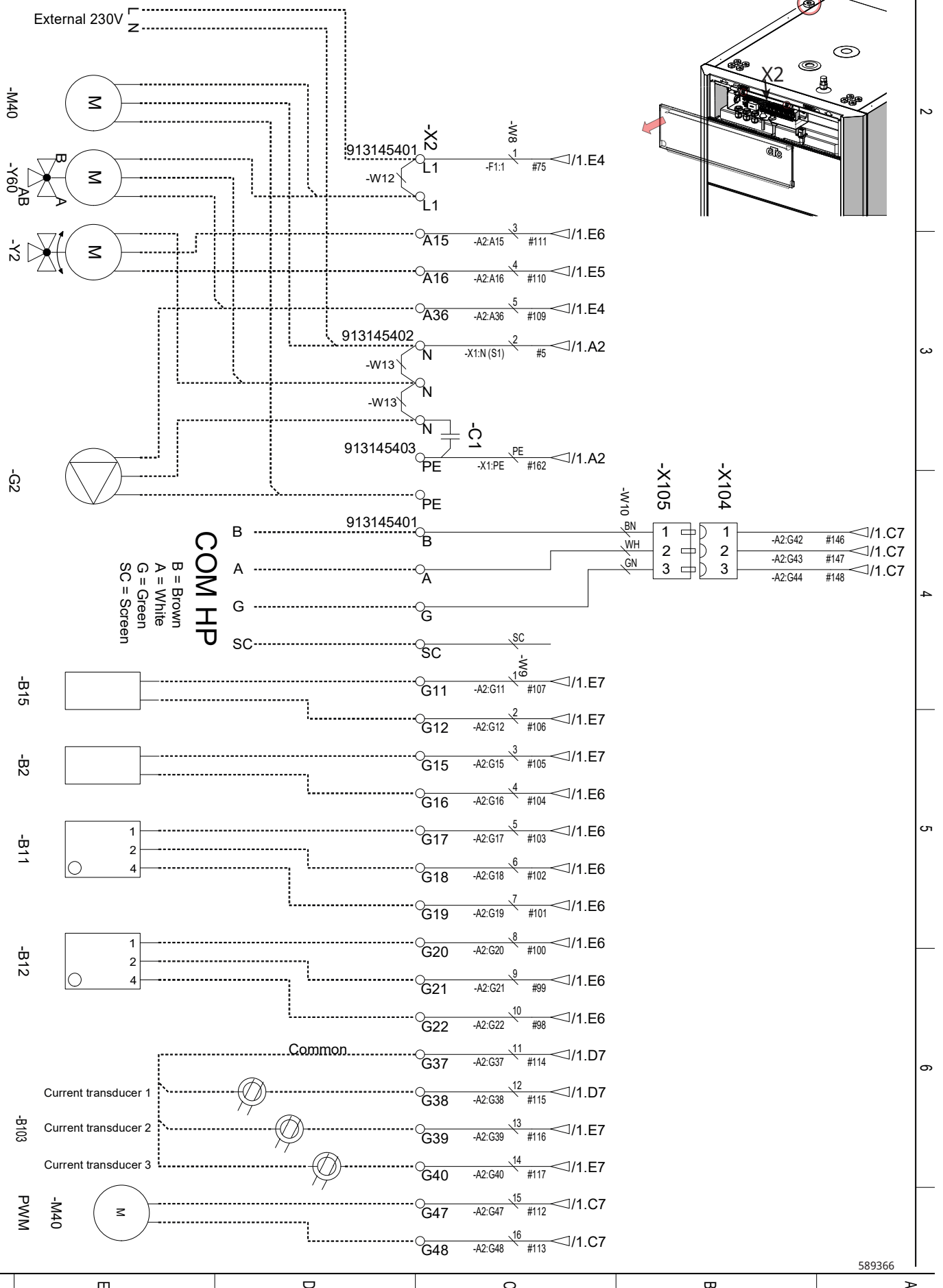
1-52707291

### 14.14 Gjennomstrømningsvarmer (E15), 3x400V /2.

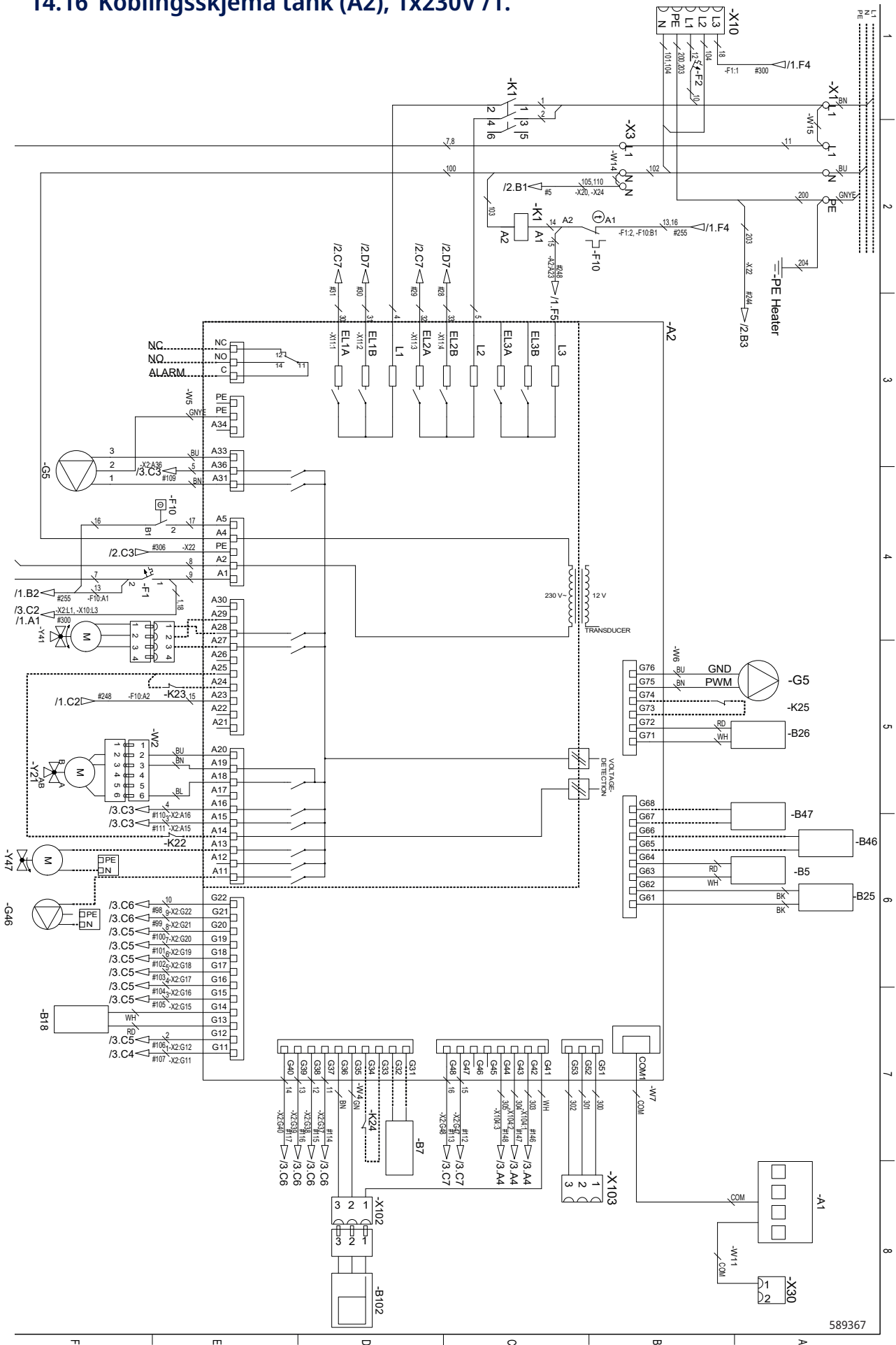


589366

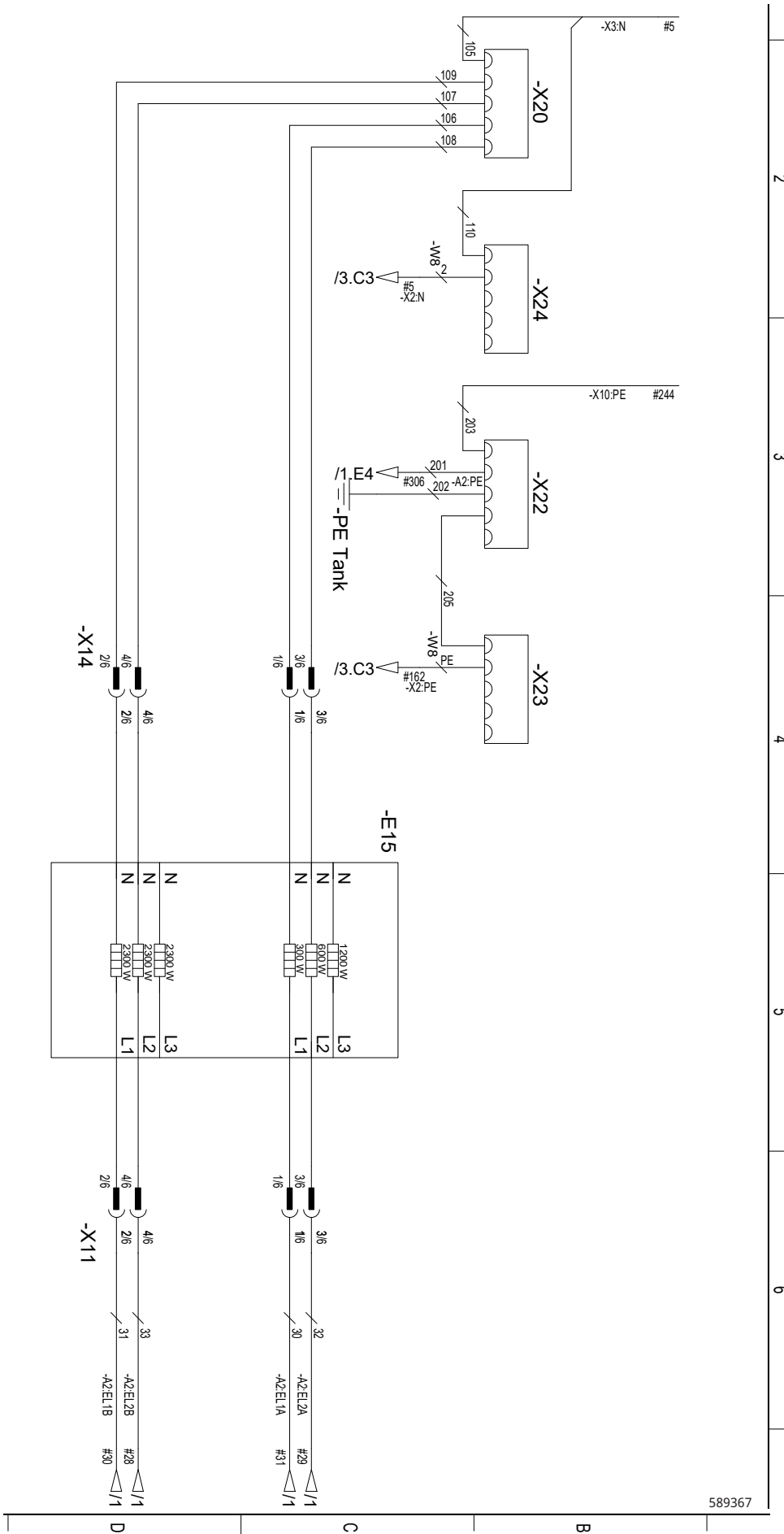
### 14.15 Tilkoblingsplint (X2), 3x400V /3.



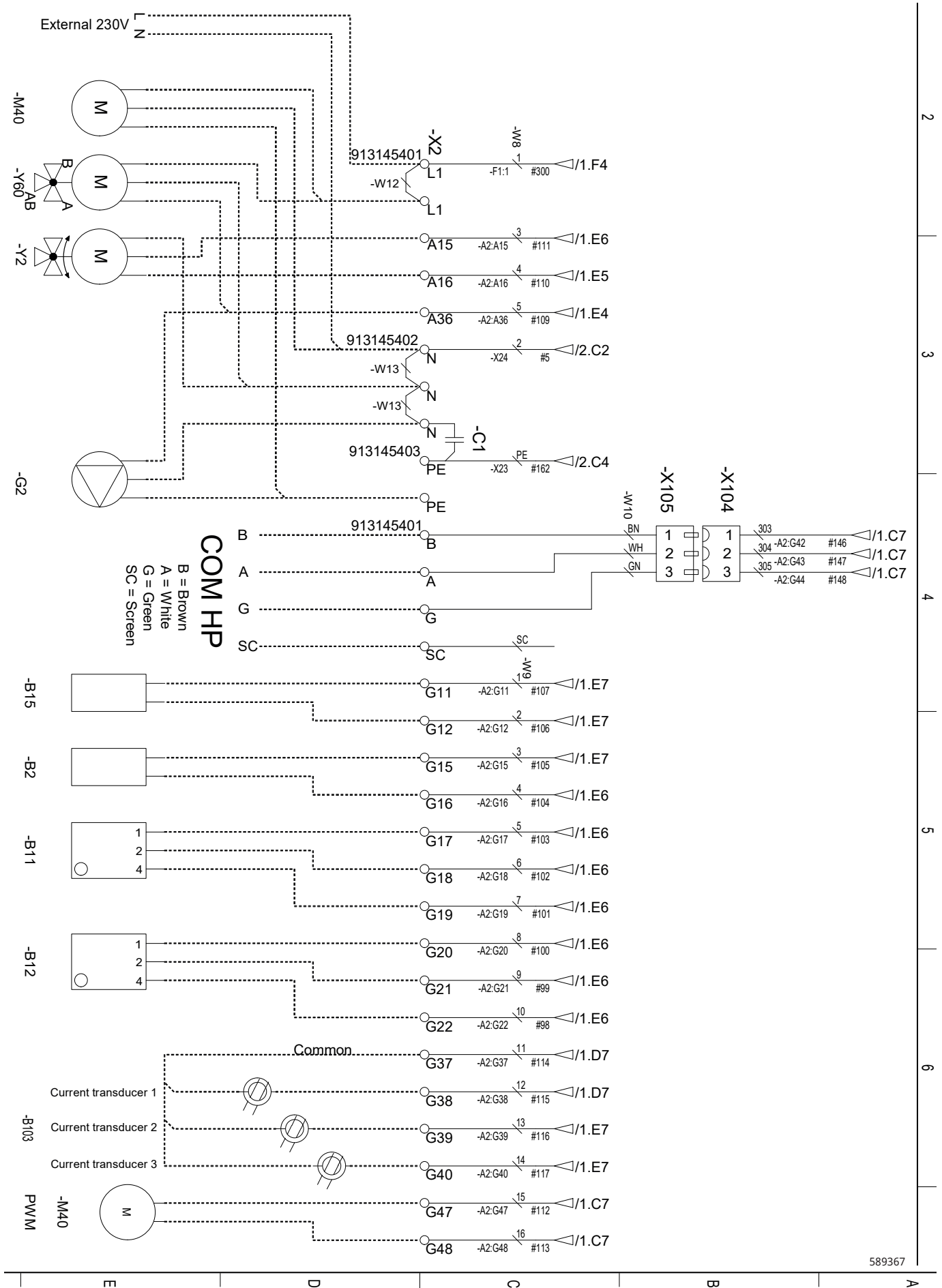
### 14.16 Koblingskjema tank (A2), 1x230V /1.



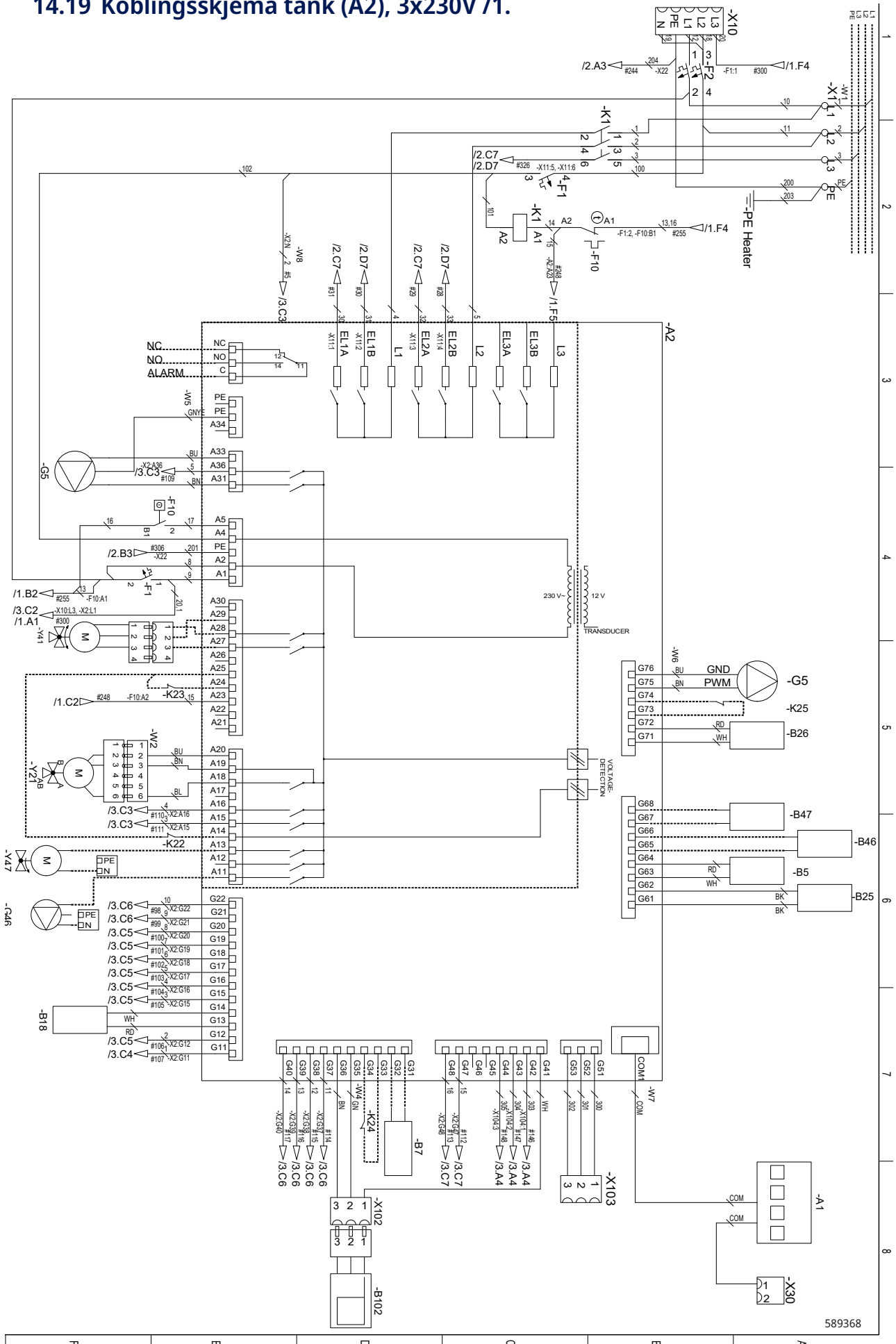
### 14.17 Gjennomstrømningsvarmer (E15), 1x230V /2.



### 14.18 Tilkoblingsplint (X2), 1x230V /3.

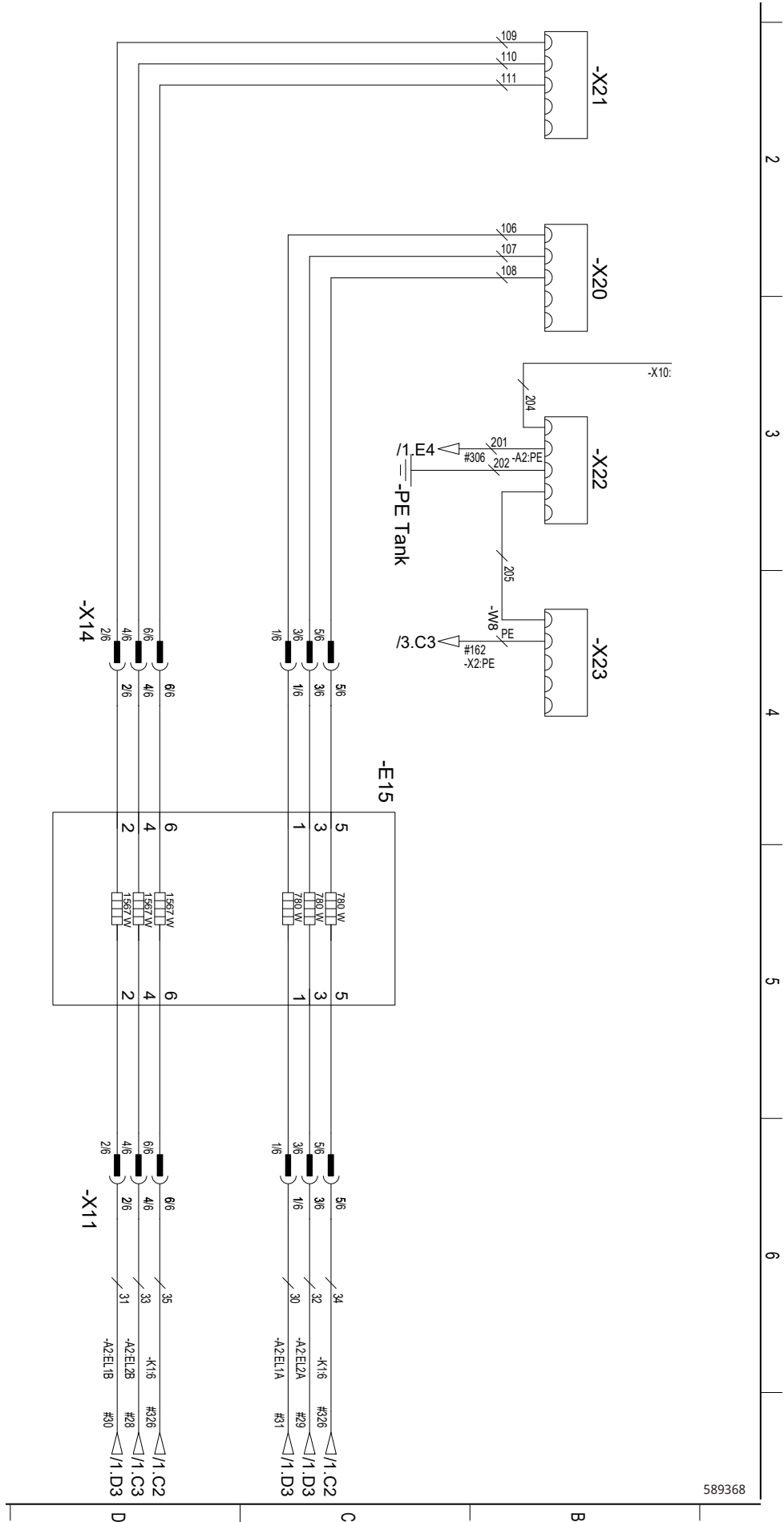


### 14.19 Koblingskjema tank (A2), 3x230V /1.



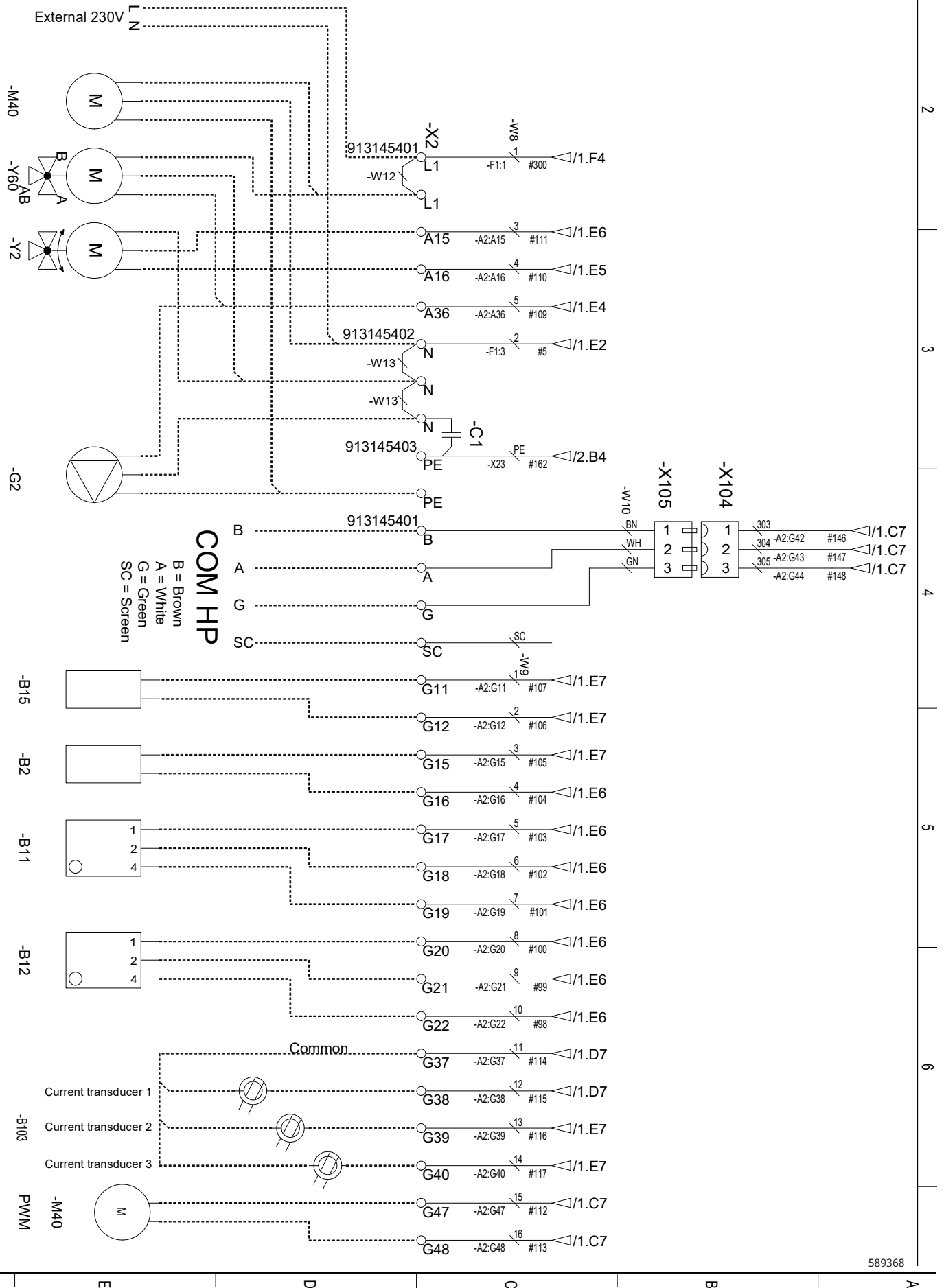
589368

### 14.20 Gjennomstrømningsvarmer (E15), 3x230V /2.

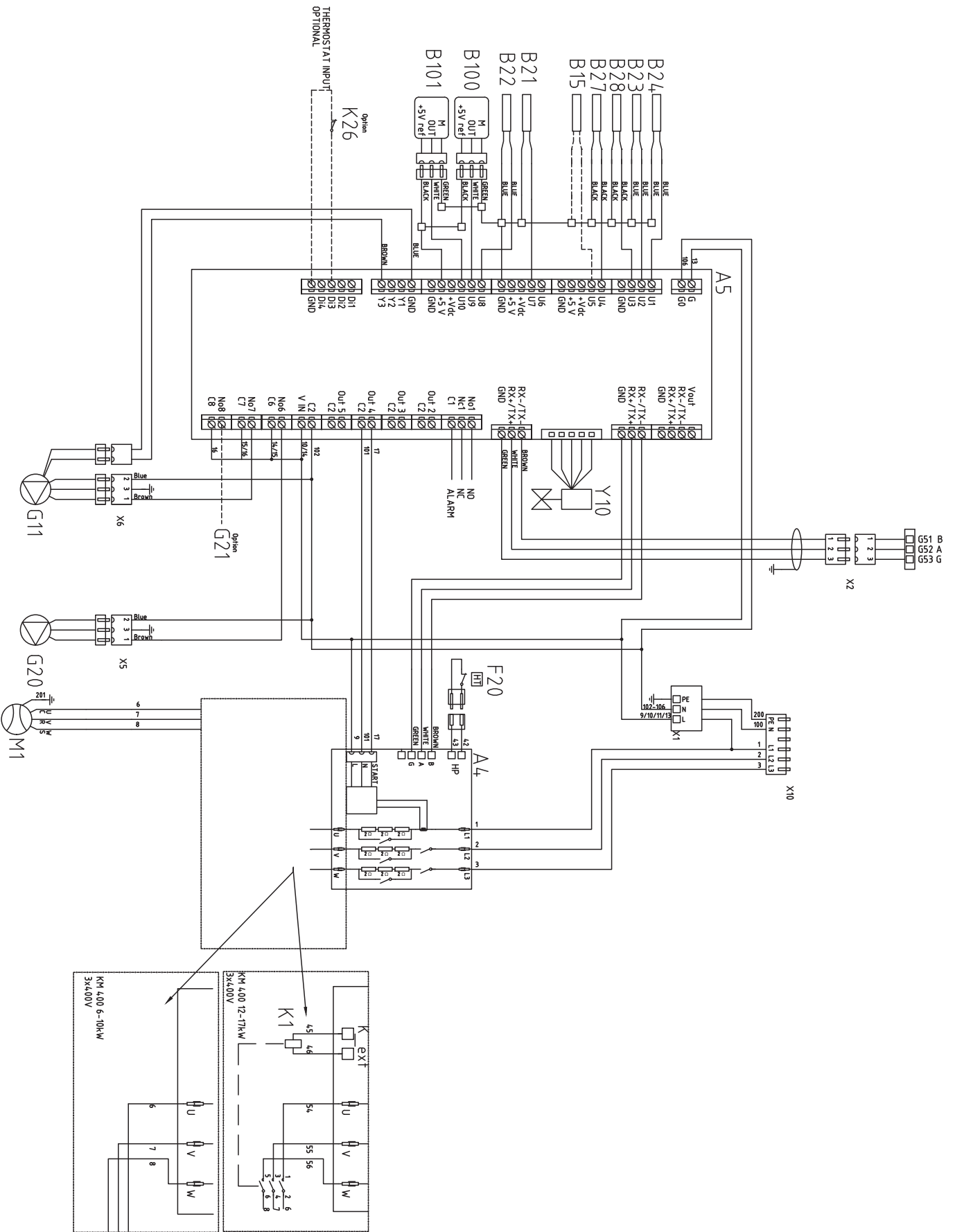


589368

### 14.21 Tilkoblingsplint (X2), 3x230V /3.



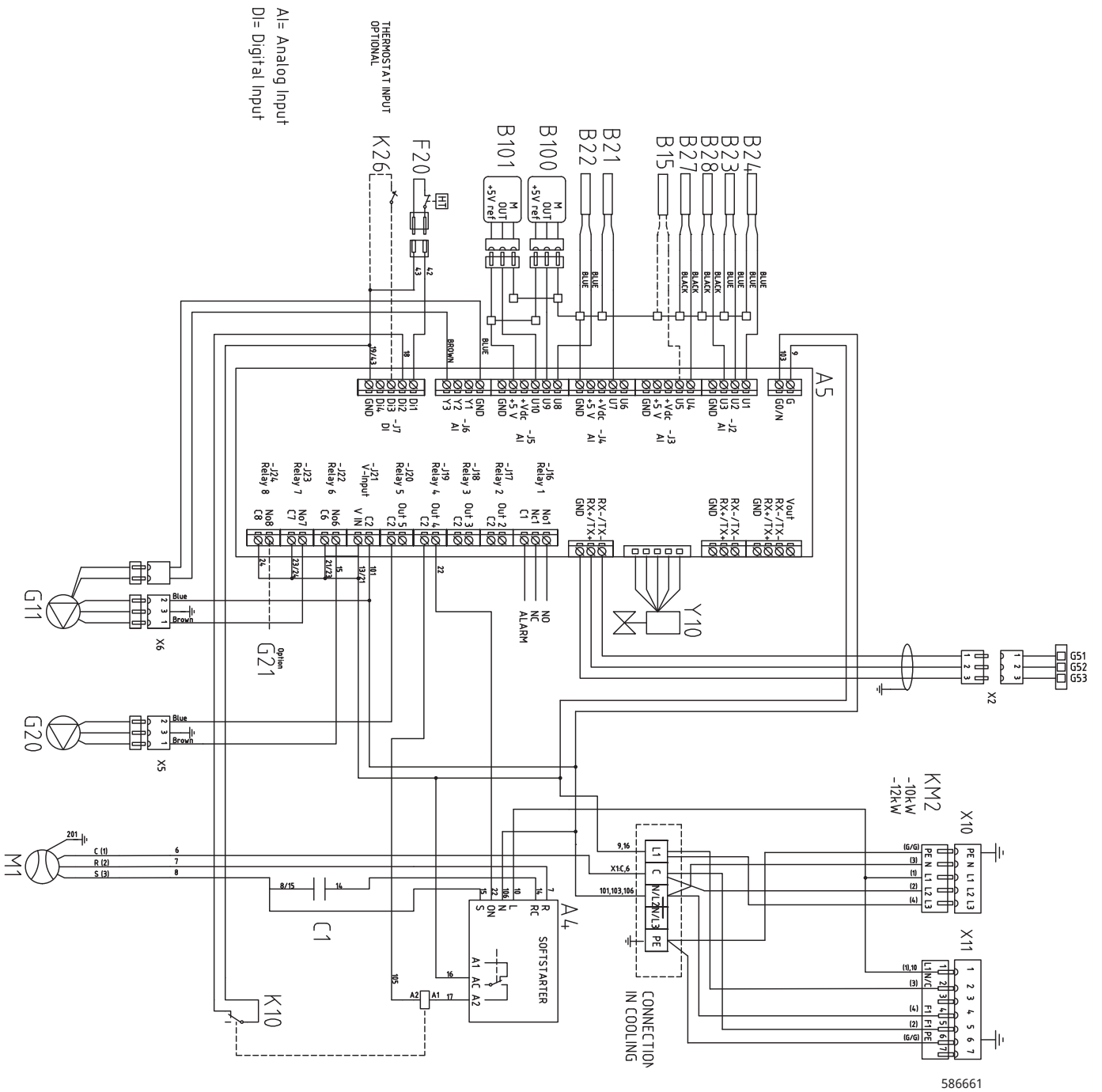
# 14.22 Koblingskjema VP-kjølemodul 3x400V (A5)



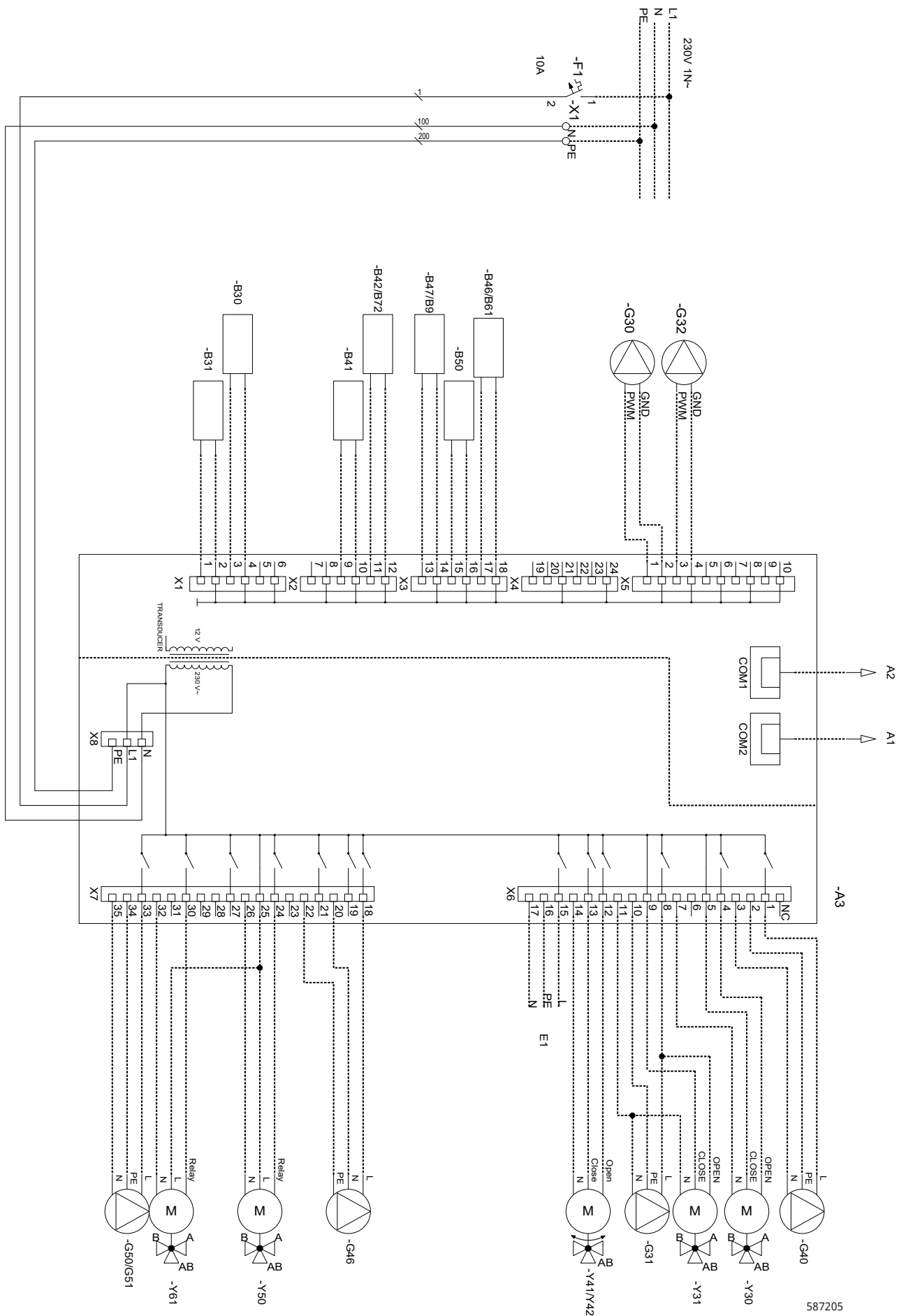
586833

1-290U0291

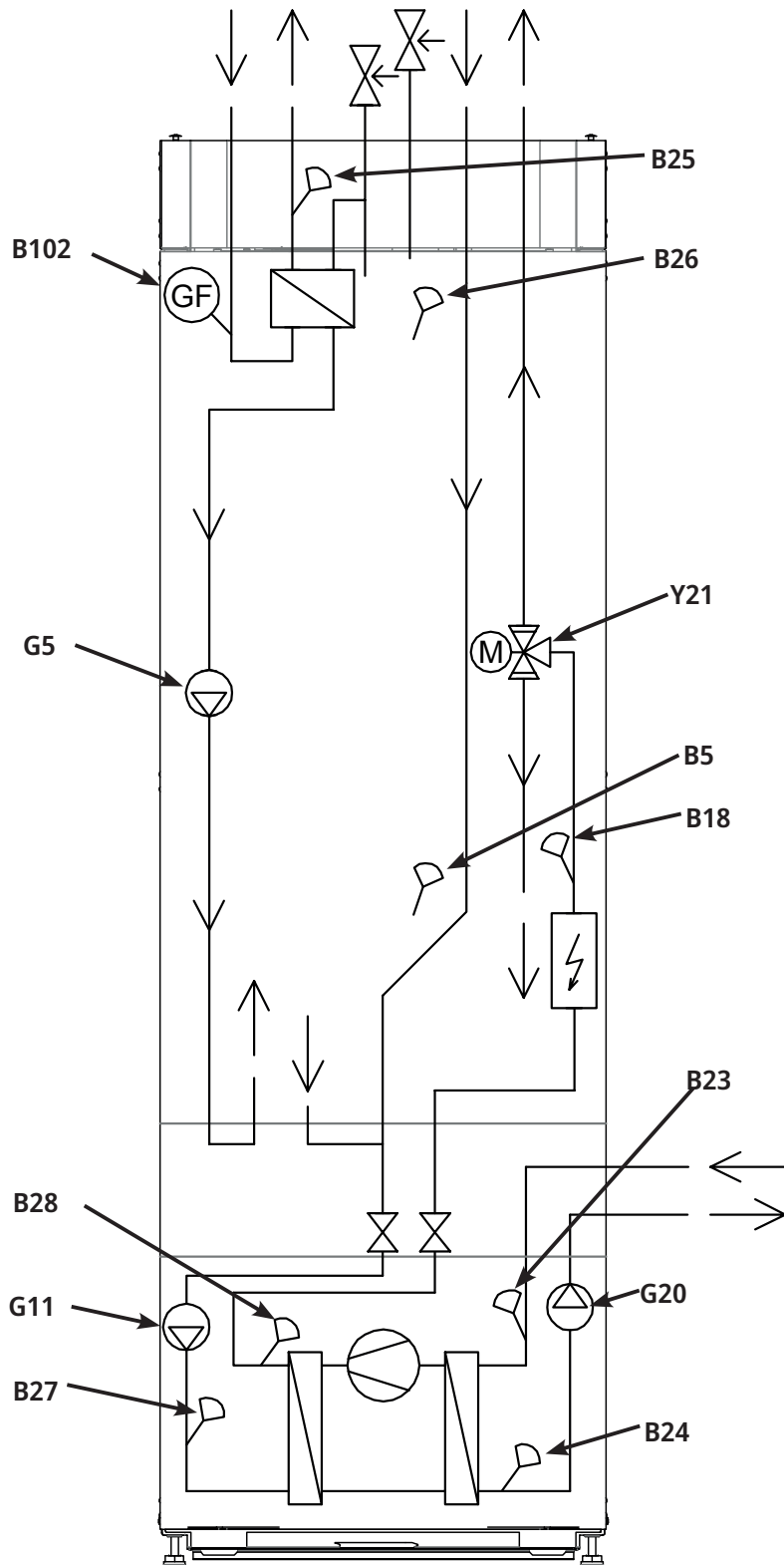
### 14.23 Koblingskjema VP-kjølemodul 1x230V / 3x230V (A5)



### 14.24 Koblingskjema ekspansjonskort (tilbehør)



587205



## 14.25 Komponentliste

A1	Display	
A2	Relé/hovedkort	
A3	Ekspansjonskort	
A6	Gateway, SmartControl	
A5	VP-styrekort	
B2	Turledningsføler 2	NTC 22
B5	Føler varmtvannstank	NTC 22
B7	Returføler	NTC 22
B11	Romføler 1	NTC 22
B12	Romføler 2	NTC 22
B15	Uteføler	Type 1 / NTC 150
B18	Turføler	NTC 22
B21	Temperaturføler varm gass	Type 3 / NTC 50
B22	Temperaturføler sugegass	Type 1/ NTC 015
B23	Brine inn	Type 1/ NTC 22
B24	Brine ut	Type 1/ NTC 22
B25	Føler tappevarmtvann	NTC 015
B26	Føler varmtvannstank øvre	NTC 22
B27	VP inn	Type 2/ NTC 22
B28	VP ut	Type 2/ NTC 22
B30	Solpanelføler inn	PT 1000
B31	Solpanelføler ut	PT 1000
B41	Føler ekstern buffertank øvre	NTC 22
B42	Føler ekstern buffertank nedre	NTC 22
B46	Føler diff.termostat	NTC 22
B47	Ekstern varmekilde tank	NTC 22
B50	Føler basseng	NTC 22
B100	Høytrykksføler	
B101	Lavtrykksføler	
B102	Nivåvakt	
F1	Automatsikring	10 A
F2	Automatsikring	13 A
F10	Maks.termostat	
F20	Høytrykksvakt	

G2	Sirkulasjonspumpe 2
G5	Sirkulasjonspumpe for tappevarmtvannsveksler
G11	Ladepumpe HP1
G20	Brinepumpe
G30	Sirkulasjonspumpe solfanger
G31	Pumpe lading borehull
G32	Pumpe platevarmeveksler solvarme
G40	Sirkulasjonspumpe VVC
G46	Sirkulasjonspumpe diff termostat
G50	Sirkulasjonspumpe basseng
K1	Kontaktor 1
K22–K25	Fleksibel fjernstyring / SmartGrid
K26	Termostatisk kontroll, ekstrautstyr (Basic Display)
M1	Kompressor
M40	Vifte
X1	Plint
X10	Ekstra tilkoblingsskinne
Y2	Shunt 2
Y10	Ekspansjonsventil
Y21	Vekselventil VV 1
Y30	Sol 2-trinnsventil ekstern buffertank
Y31	Sol 2-trinnsventil
Y41	Ekstern varmekilde tank
Y47	Elektrisk avstengingsventil
Y50	Vekselventil pool
Y60	Vekselventil frikjøling

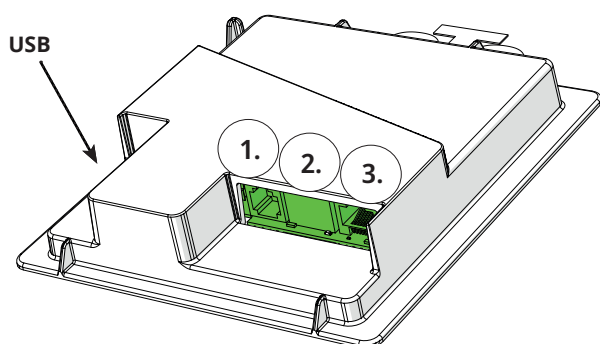
## 14.26 Resistanser for følere, kjølemodul

Temp °C	Føler Type 1 NTC Resistans kΩ	Temp °C	Føler Type 2 NTC Resistans kΩ	Temp	Føler Type 3 NTC Resistans kΩ	Temp °C	NTC 015 Resistans kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	110	0.76
95	0.25	95	0.78	125	6.18	105	0.86
90	0.28	90	0.908	120	7.13	100	0.97
85	0.32	85	1.06	115	8.26	95	1.11
80	0.37	80	1.25	110	9.59	90	1.27
75	0.42	75	1.47	105	11.17	80	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	75	1.92
65	0.57	65	2.07	95	15.33	70	2.23
60	0.7	60	2.5	90	18.1	65	2.59
55	0.8	55	3.0	85	21.4	60	3.02
50	0.9	50	3.6	80	25.4	55	3.54
45	1.1	45	4.4	75	30.3	50	4.16
40	1.3	40	5.3	70	36.3	45	4.91
35	1.5	35	6.5	65	43.6	40	5.83
30	1.8	30	8.1	60	52.8	35	6.9
25	2.2	25	10	55	64.1	30	8.3
20	2.6	20	12.5	50	78.3	25	10.0
15	3.2	15	15.8	45	96.1	20	12.1
10	4	10	20	40	119	15	14.7
5	5	5	26	35	147	10	18
0	6	0	33	30	184	5	22
-5	7	-5	43	25	232	0	27
-10	9	-10	56	20	293	-5	34
-15	12	-15	74	15	373		
-20	15	-20	99	10	479		
-25	19	-25	134	5	619		
-30	25	-30	183				

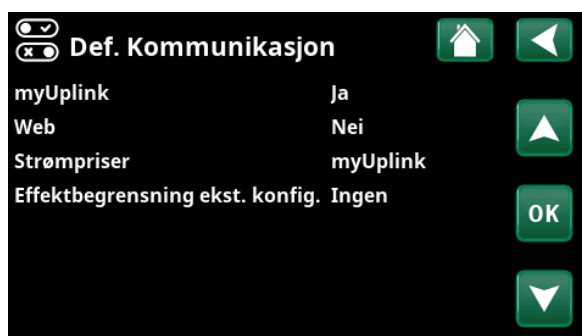
## 14.27 Resistanser følere, øvrige

Temp °C	NTC 22 kΩ Resistans Ω	Temp °C	NTC 150 Resistans Ω
130	800	70	32
125	906	65	37
120	1027	60	43
115	1167	55	51
110	1330	50	60
105	1522	45	72
100	1746	40	85
95	2010	35	102
90	2320	30	123
85	2690	25	150
80	3130	20	182
75	3650	15	224
70	4280	10	276
65	5045	5	342
60	5960	0	428
55	7080	-5	538
50	8450	-10	681
45	10130	-15	868
40	12200	-20	1115
35	14770	-25	1443
30	18000	-30	1883
25	22000	-35	2478
20	27100	-40	3289
15	33540		
10	41800		
5	52400		
0	66200		
-5	84750		
-10	108000		
-15	139000		
-20	181000		
-25	238000		

## 15. Installasjon kommunikasjon



Bakside displayenhet har tre porter for kommunikasjon.



Meny «Avansert/Definere/Kommunikasjon».



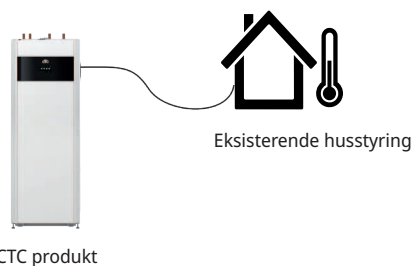
### Kommunikasjon

#### Kommunikasjonsporter display

##### 1 Port 1. RS485-port uten galvanisk beskyttelse.

Definer BMS:

Ja - tillater BMS via RS485-port.



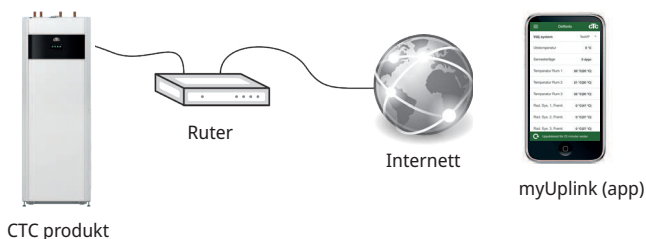
Beskrivelse av tilkobling i displayenhet

1: Jord  
4: RS485 B  
5: RS485 A

##### 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.



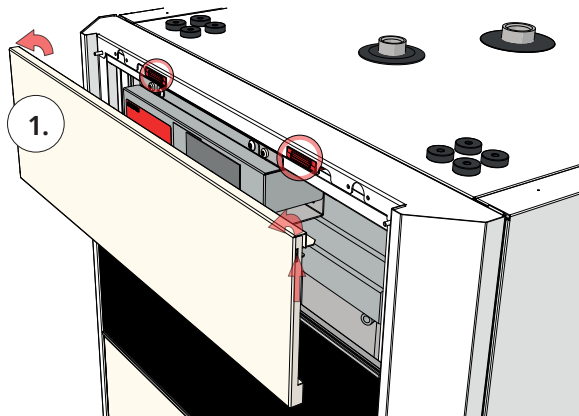
CTC Remote  
(skjermspilling for mobil/nettbrett/datamaskin)

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

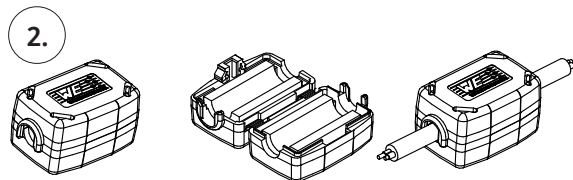
\*Port 2 - nettverkskontakt (Ethernet) ved tilkobling av BMS via TCP/IP.

## 15.1 Installere Ethernet-kabel

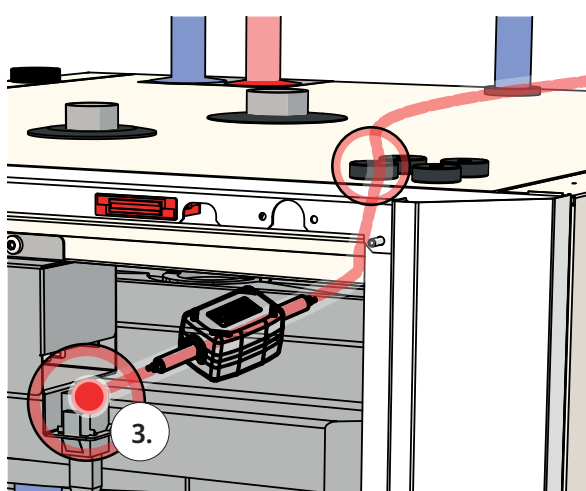
For å kunne definere og aktivere tilkobling til nettverk og app, må det være installert en Ethernet-kabel som beskrevet nedenfor.



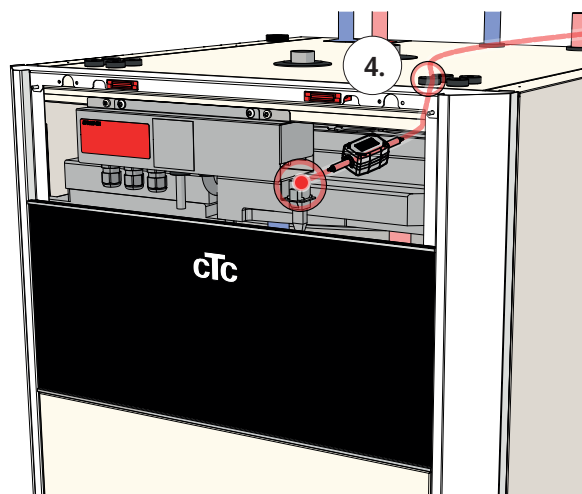
1. Dra ut magnetlisten. Den er festet med magneter. Ved problem kan du bruke en liten skrutrekker i sporet i øvre kant.



2. Ta ferritten ut av posen, og klem den fast rundt Ethernet-kabelen over tilkoblingen.



3. Koble til Ethernet-kabelen.




4. Før Ethernet-kabelen gjennom et valgfritt hull i taket, og fjern gummigjennomføringen ved behov.

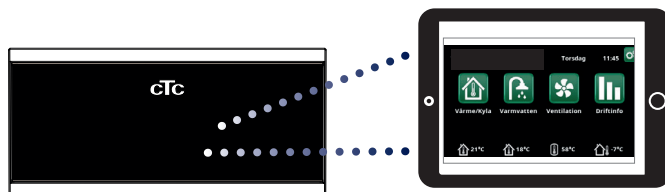
5. Koble Ethernet-kabel til nettverkskontakt eller ruter.

For å tillate og definere tilkobling se avsnittet «Kommunikasjon» i kapitlet «Avansert/Definer».



## 15.2 Remote – Skjermsteiling

- Koble til Ethernet-kabel, se forrige side.
- Avansert/Definere/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 mobiltelefonen/nettbrettet/datamaskinen. Når mobiltelefonen/nettbrettet er koblet til det lokale nettverket, kan berøringsskjermen på produktet brukes på samme måte som om du brukte produktets display.
- 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 berøringsskjerm for lokalt nettverk «Avansert/Definere/Kommunikasjon/Web» – «ja».

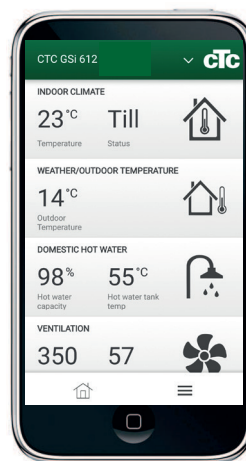


## 15.3 myUplink – App

Definere myUplink. Se «Avansert/Definere/Kommunikasjon/myUplink - Ja».

Installasjon av app.

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



## 16. Førstegangs start

Når varmepumpen leveres, er kompressoren blokkert for å unngå utilsiktet start. Varmepumpen kan installeres og driftsettes før kuldebærersløyfen settes i drift.

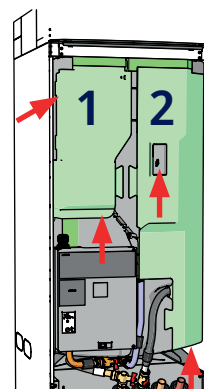
Varmepumpen kan også startes uten at det er montert romfølere. Da vil den innstilte varmekurven regulere varmen. Føleren kan imidlertid alltid monteres for alarmdiodefunksjonen.

### Før førstegangs start

1. Kontroller at varmekjelen og systemet er fylt med vann og luftet.
2. Påse at kuldebærersystemet er fylt med vann og frostvæske, samt at det er luftet, eller påse at kompressoren er sperret.
3. Kontroller at alle tilkoblinger er tette.
4. Kontroller at alle følere er koblet til strøm.
5. Kontroller at koblingene bak isolasjonslokket er tette. Fjern begge isolasjonslokkene ved å dra forsiktig i de merkede punktene.
6. 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 (skrutrekkersporet skal være vertikalt).

**Mot slutten av installasjonsveiviseren kontrolleres tilkoblingen av eventuelle strømfølere. Da er det viktig at alle produkter som bruker mye strøm, er slått av. Sørg også for at reservestaten er slått av.**

**OBS! Produktet har en automatisk luftesekvens for tappevarmtvannsystemet. Den utføres i bakgrunnen. Sekvensen tar ca. 15 minutter, og den påvirker ikke andre funksjoner.**



Kontrollere koblinger.



Symbol for reservestaten.


## Førstegangs start


Koble til strømmen med sikkerhetsbryteren. Displayet slås på. Varmepumpen viser nå følgende:

1. Velg språk, og trykk på OK.
2. Bekreft at produktet er fylt med vann ved å trykke på OK.
3. Angi størrelse på hovedsikring. Velg mellom 10–35 A.
4. Angi maksimal elkolbeeffekt. Velg mellom 0,0 og 9,0 kW i trinn på 0,3 kW. Se også «Ved drift av kun elkjele» nedenfor.
5. Velg kompressor tillatt (hvis kollektorsystemet er ferdig). Når kompressoren startes for første gang, blir det automatisk kontrollert at den roterer i riktig retning.
6. Brinepumpe på i 10 dager.
7. Angi maks. turledning °C varmesystem 1.
8. Angi kurvehelning varmesystem 1.
9. Angi kurvejustering varmesystem 1.  
Hvis det er installert turføler for varmesystem 2, gjentas punkt 7–9 for varmesystem 2.
10. Deretter starter varmpumpen og viser startsidene.

### Ved drift med bare elkjele

Når produktet startes uten borehull, må man oppgi eleffekt for varmtvannsproduksjon i menyen «Avansert/Innstillinger/Elkolbe/Maks elkolbe VV kW».

 Valgt effekt må skrives på typeskiltet med tusj.

 Lagre disse innstillingene i menyen: «Avansert/Innstillinger/Lagre mine innstillinger».

## 17. Drift og vedlikehold

Når installatøren har installert den nye varmepumpen, skal dere sammen kontrollere at anlegget er i fullgod stand. La installatøren vise deg strømbrytere, betjeningsanordninger og sikringer, slik at du vet hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes. Luft radiatorene etter ca. tre dagers drift, og etterfyll med vann ved behov.

### Lufting/sikkerhetsventil for kjele og varmesystem

Ca. fire ganger i året må du kontrollere at ventilen fungerer som den skal ved å vri på betjeningsanordningen manuelt. Kontroller at det kommer vann ut i avløpsrøret, og ikke luft. Hvis det kommer luft, må tanken luftes.

### Shuntventil (tilbehør)

Shuntventilen (Y2) manøvreres automatisk fra styringssystemet slik at riktig temperatur, uavhengig av årstid, når radiatorene. Ved feil kan du imidlertid selv påvirke ventilen ved å dra ut rattet på motoren og dreie med urviseren for å redusere temperaturen eller mot urviseren for å øke temperaturen.

### Avtapping

Varmepumpen skal være strømløs ved avtapping. Tappeventilen er plassert nede til venstre, sett fra forsiden, bak fronten av varmepumpen. Ved nedtapping av hele systemet skal shuntventilen stå helt åpen, dvs. vridt helt over moturs. Det må tilføres luft ved lukket system.

### Driftsopphold

Varmepumpen slås av med arbeidsbryteren. Hvis det er fare for at vannet kan fryse, må alt vann tappes ut av kjelen og varmesystemet. Varmtvannssløyfen, som inneholder ca. fem liter, tømmes ved å føre en slange helt ned i kaldtvannstilkoblingen og deretter tappe ut ved hjelp av hevertprinsippet.



**!** Glem ikke å tilbake stille shuntmotoren til automatisk modus ved å skyve inn rattet igjen.

## 18. Detaljbeskrivelse menyer

På det oversiktlige betjeningspanelet gjøres alle innstillinger direkte på displayen. De store ikonene fungerer som knapper på berøringsskjermen. 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 egne verdier.

Undermenyer som ikke får plass på én side i displayet, kan vises ved å klikke på pil nedover på displayen eller ved å skrolle for hånd. En hvit linje viser hvor man befinner seg.



Startside, modell CTC GS 608.

### 18.1 Startside

Denne menyen er systemets startside. Her vises en oversikt over den aktuelle driftsinformasjonen. Alle andre menyer kan nås herfra. Avhengig av hvilket system som er definert, kan for eksempel følgende symboler vises på startsidens:



#### Varme/Kjøling

Innstillinger for å heve eller senke temperaturen innendørs og planlegge temperaturendringer. Undermenyer for «Kjøling» vises hvis de er definert.



#### Varmtvann

Innstillinger for varmtvannsproduksjonen.



#### Ventilasjon

Innstillinger av ventilasjonsmoduser hvis systemet har et frittstående ventilasjonsaggregat.



#### Driftsinfo

Her vises både aktuelle og historiske driftsdata for systemet.



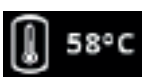
#### Avansert

Her gjør installatøren innstillinger og service på systemet.



#### Innetemperatur

Viser aktuell innetemperatur for respektive varmesystem hvis det er montert romfølere.



#### Varmtvannstemperatur

Viser aktuell temperatur i øvre tank.



#### Utetemperatur

Viser utetemperaturen.

## 18.2 Installasjonsveiledning

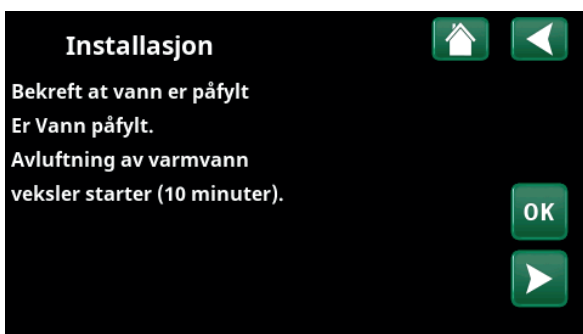
Ved oppstart av systemet og ved reinstallerings (se kapittel «Avansert/Service») skal det gjøres en rekke systemvalg. Nedenfor beskrives menybildene som vises, verdiene som er angitt er kun eksempelverdier.



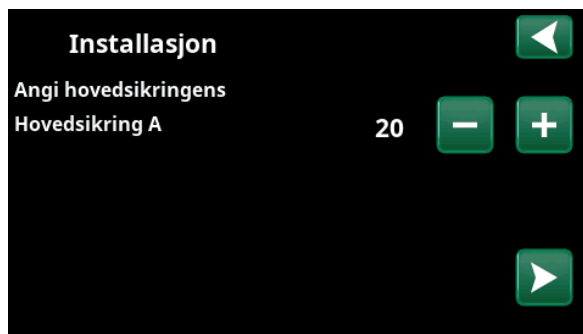
1. Velg språk. Bekreft med «OK».



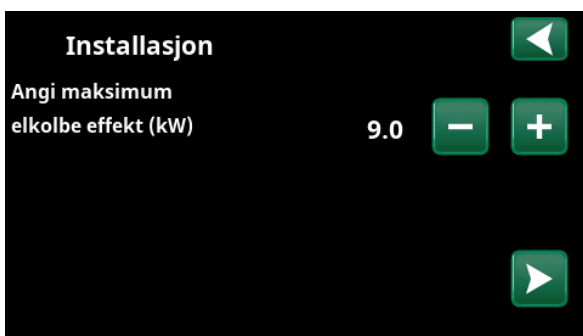
2. Velg landet der anlegget er installert. Bekreft med «OK».



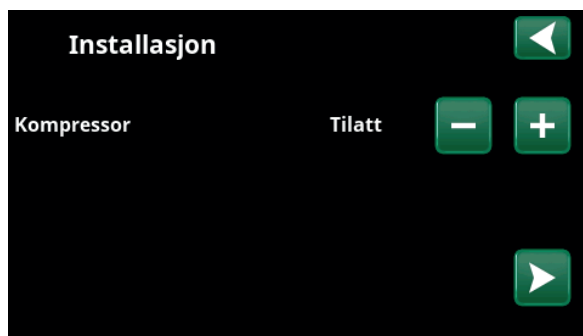
3. Bekreft at vann er påfylt. Bekreft med «OK» og «pil til høyre».



4. Velg størrelse på hovedsikringen med knappene (+/-). Bekreft med «pil høyre». Hvis du vil ha mer informasjon om innstillinger, kan du se kapittelet «Avansert/Innstillinger/Elkolbe».



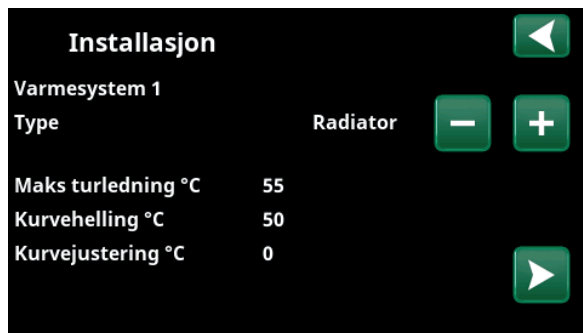
5. Velg maksimal elkolbeeffekt med knappene (+/-). Bekreft med «pil høyre». Hvis du vil ha mer informasjon om innstillinger, kan du se kapittelet «Avansert/Innstillinger/Elkolbe».



6. Angi om kompressoren er «Tilatt» eller «Blokert» med knappene (+/-). Bekreft med «pil høyre».



7. Angi om brinepumpen er «På», «10d» eller «Auto» med knappene (+/-). Bekreft med «pil høyre». Hvis du vil ha mer informasjon om innstillinger, kan du se kapittelet «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe».



8. Angi om varmesystem 1 inkluderer radiatorer eller gulvvarme. Veksle mellom «Radiator» og «Gulvvarme» med knappene «+» og «-». Bekreft med «pil høyre».

9. Hvis varmesystem 2 er definert, vises tilsvarende meny for dette systemet. Gjør tilsvarende valg («Radiator» eller «Gulvvarme») for varmesystem 2, og avslutt veiledningen med «OK».



## 18.3 Varme/Kjøling

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

### 18.3.1 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» stilt inn for å senke børverdien (23,5 °C) med 2 °C, noe som innebærer reell børverdi = 23,5 - 2 = 21,5 °C.



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



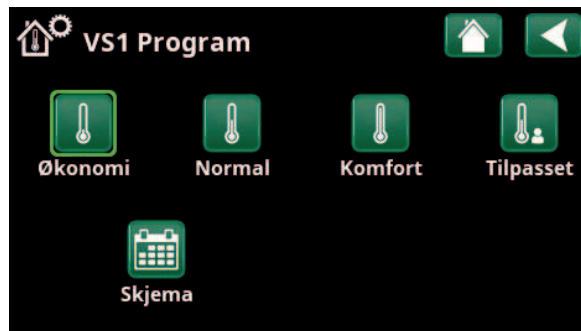
### 18.3.2 Program

Trykk på knappen «Program» samt det varmeprogrammet som skal aktiveres.

Hold knappen inne for å gå direkte til innstillingene for de respektive varmeprogrammene «Økonomi», «Komfort» og «Tilpasset».

Det kan også lages et skjema for programmet.

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



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

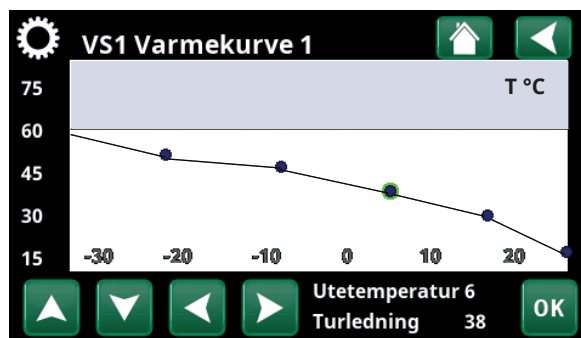


### 18.3.3 Varmekurve

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.



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

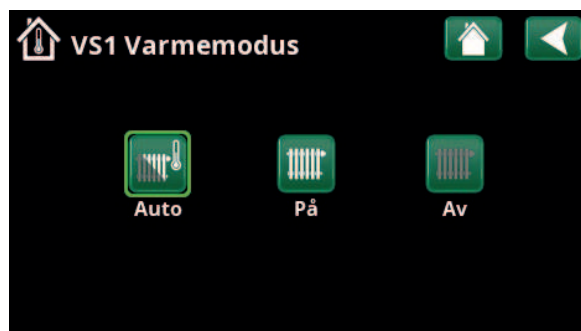


### 18.3.4 Varmemodus

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 Varmemodus», der modus «Auto» er aktivert.

### 18.3.5 Innstilling av romtemperatur uten romfølere

I menyen «Avansert/Definere/Varmesystem» kan du velge «Romføler - Nei». Dette brukes hvis romføleren er vanskelig å plassere, hvis gulvvarmesystemets styring har en egen romføler eller hvis du bruker vedovn/peis. Alarmdioden på romføleren fungerer som vanlig.

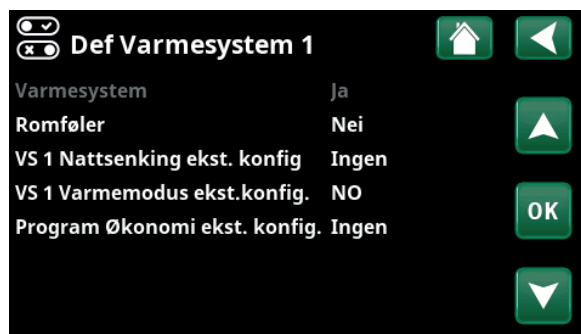
Hvis en vedovn eller peis brukes sporadisk, kan fyringen føre til at romføleren senker temperaturen på varmesystemet, og det kan bli kaldt i rommene i andre deler av huset. Romføleren kan da slås av midlertidig under fyringen, og varmepumpen leverer varme til varmesystemet i henhold til den innstilte varmekurven. Radiatortermostatene strupes i den delen av huset der det fyres.

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

### 18.3.6 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 ingen romfølere. Børverdien vises i parentes (turledningstemperatur  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), aktuell turledningstemperatur  $42\text{ }^{\circ}\text{C}$  vises til venstre for børverdien.



### 18.3.7 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 «Skjema» er definert for varmesystemet i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

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

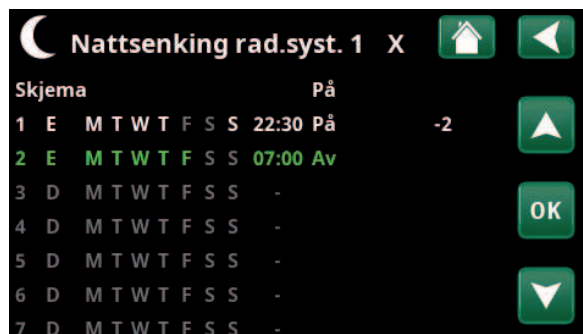
Verdien som temperaturen senkes med i perioden, stilles inn i en av menyene.

#### Hvis romføler er montert:

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

#### Hvis romføler ikke er montert:

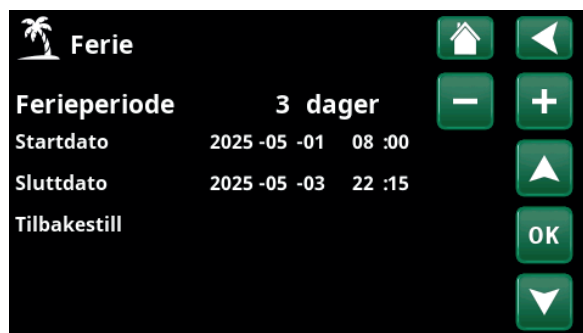
«Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Freml. sænkes nattsænking °C».



I skjemat 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 skjema #1.



Meny «Varme/Kjøling / Ferie».



### 18.3.8 Ferie

Her stiller du inn hvor mange dager du vil at den innstilte temperaturen skal senkes, for eksempel hvis du reiser på ferie.

Ferieperioden kan angis i antall dager, eller du kan planlegge ferien med start- og sluttdato og klokkeslett.

#### Ferieperiode 0...300 dager

Klikk på «+»-tegnet for å angi antall dager. Perioden aktiveres direkte med dato og klokkeslett.

#### Start-/Sluttdato

Still inn dato og klokkeslett ved hjelp av pilene.

MERK! Antall dager vises som 0.

#### Tilbakestill

Tilbakestill ferieperioden til null.

Antall grader som temperaturen senkes med i løpet av 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».

• Når både «Nattsenking» og «Feriesenking» brukes, overstyrer «Feriesenkingen».

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



## 18.4 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).

Hold knappen inne for å gå direkte til innstillingene for de respektive varmtvannsprogrammene «Økonomi», «Normal» og «Komfort».

### 18.4.1 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).

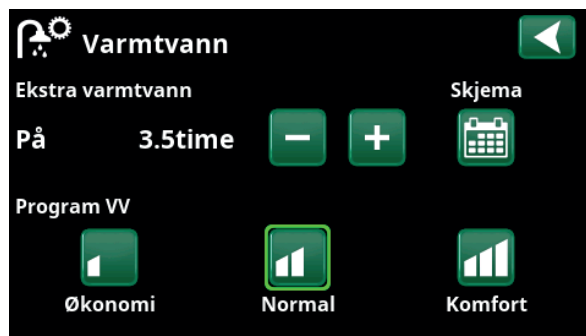
I kapittelet «Skjema» forklarer vi hvordan du stiller inn programmet.

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



## 18.5 Ventilasjon

Se installasjons- og vedlikeholdsanvisningen for ventilasjonsproduktet CTC EcoVent.



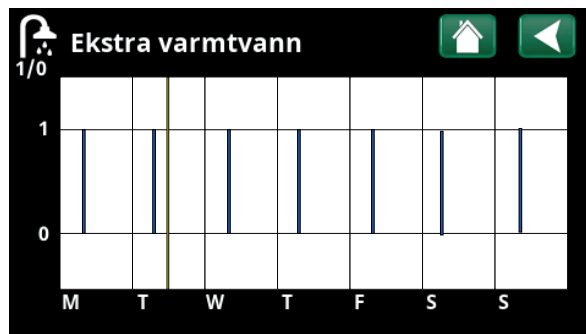
Funksjonen «Ekstra VV» er satt til å være aktiv i 3,5 timer.

● 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 varmtvannssikonet for å se forhåndsvisningen nedenfor.



Blå 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.

## 18.6 Skjema

I et skjema angis det når på ukedagene en funksjon skal være aktiv eller inaktiv.

Systemet tillater ikke at noen funksjoner er aktive samtidig på samme skjema, for eksempel funksjonene "Nattsenking" og "Ekstra VV", men de fleste funksjonene kan dele samme skjema.

Hvis flere funksjoner deler samme skjema, vil endringer i tidsplanen for én funksjon føre til de samme endringene for de andre funksjonene som deler skjemat.

Til høyre for skjematets overskrift vises en "X" hvis den samme skjema også deles av en annen fjernkontrollfunksjon.

Klikk på overskriftsraden for skjemat for å se en grafisk oversikt over når skjemat er aktiv i løpet av ukens dager.

### 18.6.1 Definer skjema

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

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

### 18.6.2 Stille inn skjema

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

Skjemat 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.

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

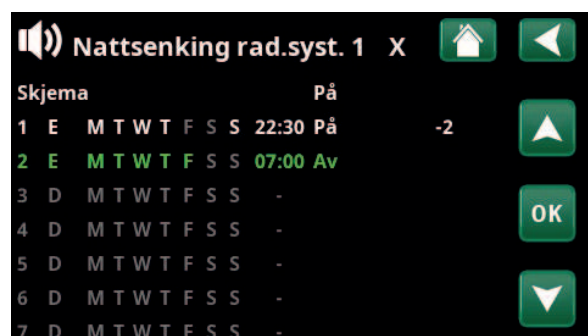
Aktiver skjema ved å sette det til «Aktiv». Man kan også hente inn fabrikkinnstillinger.



Meny «Avansert/Definere/Fjernstyring». Funksjonen «VS1 Nattsenking» tildeles skjema #1.



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



I skjemat 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).

### 18.6.3 Rediger skjema

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)

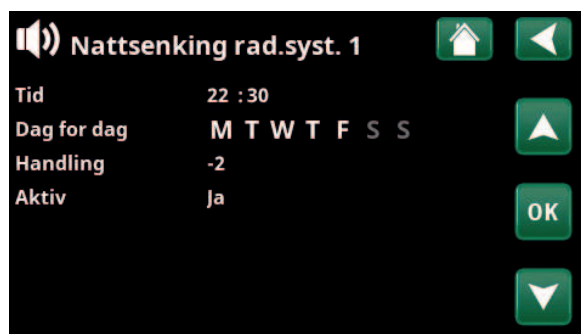
Her velges vanligvis om linjen skal føre til at funksjonen slås på eller av («Av»/«På»).

For funksjonene «Nattsenking» og «SmartGrid Skjema» gjelder følgende:

- I skjemaet 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 Skjema», angis SmartGrid-funksjonen (SG Blokkering, SG Lavpris samt SG Overkap.) på linjen «Handling». Da blir status for linjen automatisk «På».

#### Aktiv Ja (Ja/Nei)

«Ja» betyr at linjen er aktivert.

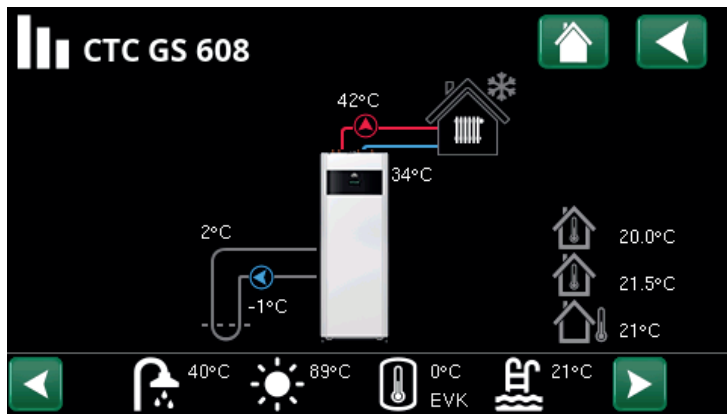


Innstilling av nattsenkingen (-2 °C), netter i ukedagene.



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

## 18.7 Driftsinfo



**OBS!** Driftsverdiene som vises i menybildene i kapittelet, 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.

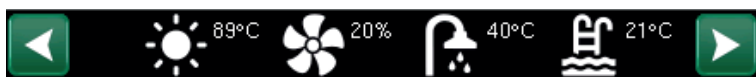


**Varmesystem**

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 ekstrarfunksjonene eller delsystemene som er definert.

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



Ventilasjon



Pool



Solpaneler



Differmostat



Varmtvann



Historikk

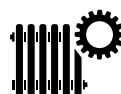


Ekstern varmekilde (EVK)



Strømpriser

Tannhjulsikonet er en snarvei til «Innstillinger» for de ulike delene.





## 18.7.1 Driftsinfo, Styreenhet

Klikk på «Driftsinfo» i startmenyen og deretter på den øvre delen av symbolet for varmepumpen for å vise menyen «Styreenhet».

**Status** VS

Aktuell modus lading, se tabell nedenfor.

**VV-tank °C** 49, 45 (55)

Viser varmtvannstemperaturen i tankens øvre og nedre del. Verdien i parentes er børverdien (stopptemp). Børverdien måles i tankens øvre del.

**Tappevann °C** 45 (50)

Viser temperaturen på tappevarmtvannet samt børverdien (i parentes).

**Kapasitet** 75%

Viser beregnet gjenværende energimengde for varmtvannet.

**Gradminutt** -1000

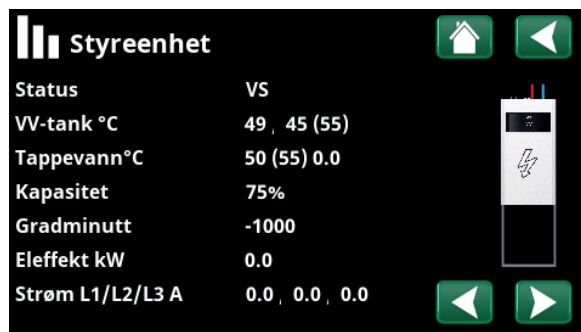
Viser aktuelt varmeunderskudd i gradminutter.

**Eleffekt kW** 0,0

Viser momentan effekt på elkolben.

**Strøm L1/L2/L3 A** 0,0 0,0 0,0

Viser strømmen i fasene L1-L3, hvis det er montert strømfølere. Hvis det ikke er konfigurert, vises bare verdien for den fasen som har den høyeste verdien.



Meny Driftsinfo/Styreenhet. Klikk på pilene eller sveip sideveis for å gå til menyen «Driftsinfo/Varmepumpe».

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

● Med gradminutter menes produktet av det akkumulerte varmeunderskuddet i grader (°C) og oppmålt tid for dette (i minutter).

### Status styreenhet

VS	Varmepumpen lader varmesystemet.
VV	Varmepumpen lader varmtvannssystemet.
Pool	Varmepumpen lader poolen.



## 18.7.2 Driftsinfo, Varmesystem\*

Klikk på et varmesystem for å se mer detaljerte driftsdata i et nytt menyvindue.

### Modus Tilpasset

Viser hvilket varmtvannsprogram som er aktivt.

### Status Varme

Viser varmesystemets driftstilstand. Se tabellen nedenfor.

### Turledning °C 42 (48)

Viser temperaturen ut til aktuelt varmesystem samt børverdien (i parentes).

### Returledning °C 34

Viser temperaturen på vannet som kommer tilbake fra varmesystemet inn til varmpumpen.

### Romtemperatur °C 21 (22) (25)

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

### Radiatorpumpe Av

Viser radiatorpumpens driftstilstand («På» eller «Av»).

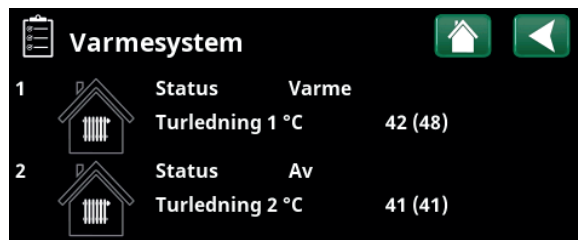
### Shuntventil Åpner <50%

Vises bare for varmesystem 2.

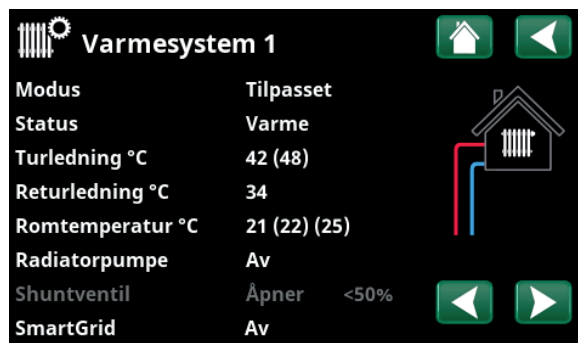
Viser om shuntventilen øker (åpner) eller reduserer (stenger) varmemolumstrømmen til varmesystem 2 og når shuntventilen er i posisjon "<50%" eller ">=50%".

### SmartGrid Av

Her vises status for SmartGrid-funksjonene for valgt varmesystem.



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



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

\*Varmepumpen kan styre opptil 2 varmesystemer.

Status varmesystem	
Varme	Varme produseres til varmesystemet (VS).
Frikjøling	Systemet produserer frikjøling.
Ferie	«Feriesenking» av romtemperaturen er aktiv. Se kapittelet «Varme/frikjøling» for mer informasjon.
Nattsenking	«Nattsenking» av romtemperaturen er aktiv. Se kapittelet «Varme/frikjøling» for mer informasjon.
Av	Ingen varme/kjøling produseres.



### 18.7.3 Driftsinfo, Varmepumpe

#### Status På, varme

Viser varmepumpens status. Se tabellen nedenfor.

#### Kompressor 65rps R

Viser kompressorens turtall. Gjelder bare modulerende varmepumpe CTC GSi 600.

#### Ladepumpe På 50%

Viser ladepumpens driftstilstand («På» eller «Av») og gjennomstrømningen i prosent.

#### Brinepumpe Av 0%

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

#### Brine inn/ut °C -2.0 / 1.0

Viser varmepumpens brinetemperatur på retur- og turledning.

#### VP inn/ut °C 48.0 / 53.0

Viser varmepumpens temperatur på retur- eller tur.

#### AC choke °C 0.0

Viser temperaturen på varmepumpens AC-choke. Gjelder bare modulerende varmepumpe CTC GSi 600.

#### Driver °C 0.0

Viser drivertemperaturen. Gjelder bare modulerende varmepumpe CTC GSi 600.

#### Programversjon VP-styrekort 20210909

Her vises varmepumpens programversjon.

I menyen vises status og driftstemperaturer for definerte varmepumper.

Status varmepumpe	
Av	Varmepumpe lader ikke – ingen behov finnes.
Av, startklar	Varmepumpens kompressor ser slått av, men klar til oppstart.
Sperret i meny	Varmepumpens kompressor er «Sperret» i menyen «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe».
Startforsinkelse	Varmepumpens kompressor er slått av og forhindre fra å starte på grunn av startforsinkelse.
Kommunikasjonsfeil VP	Styreenheten kan ikke kommunisere med varmepumpen.
På	Varmepumpen er «På».
På, VV	Varmepumpen varmer varmtvannstanken.
På, kjøling	Varmepumpen produserer kjøling til varmesystemet.
På, varme	Varmepumpen produserer varme til varmesystemet.
Driver blokk underspenning	Driveren er blokkert grunnet for lav driftsspenning til driveren.
Driver blokk alarm	Driveren er blokkert grunnet en driveralarm.
Stopp, tariff	Kompressoren er sperret fordi Tariff-fjernstyringsfunksjonen er aktiv.
Alarm	Kompressoren er slått av grunnet en alarm.
Blokkert, lav brine inn	Kompressoren er sperret grunnet for lav brinetemperatur.



### 18.7.4 Driftsinfo, Historikk

I denne menyen vises akkumulerte driftsverdier.

Driftsverdiene som er angitt i menybildene er kun eksempler. Hvilken driftsinfo som vises, varierer avhengig av språkvalg.

**Total driftstid t** **3500**

Viser den totale tiden som produktet har vært spenningssatt.

**Høyeste turlledning °C** **51**

Viser den høyeste temperaturen som er levert til varmesystemet.

**Energi el total (kWh)** **250**

Her vises hvor mye tilskuddsvarme som har blitt brukt.

**Kompressor**

**Drift / 24 h:m** **07.26**

Viser total driftstid forrige døgn.

**Total driftstid** **1500**

Viser den totale driftstiden for kompressoren i timer.

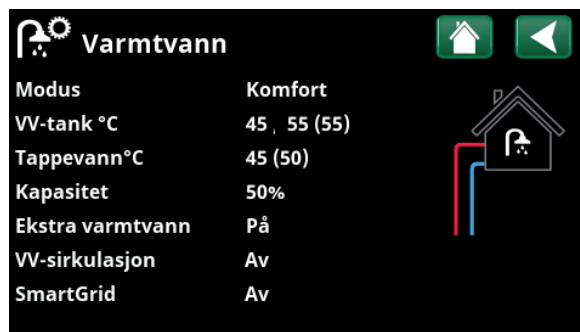
Driftsinfo, Historikk	
Total driftstid t	3500
Høyeste turlledning °C	51
Energi el total (kWh)	250
Kompressor	
Drift /24 h:m	07:26
Total driftstid	1500

Meny «Driftsinfo/Historikk».



### 18.7.5 Driftsinfo, Varmtvann

<b>Modus</b>	<b>Komfort</b>
Viser hvilket varmtvannsprogram som er aktivt.	
<b>VV-tank °C</b>	<b>45, 55 (55)</b>
Viser aktuell temperatur i VV-tanken samt (i parentes) børverdi ved varmepumpedrift og ved tilskuddsvarme.	
<b>Tappevann °C</b>	<b>45 (50)</b>
Viser temperaturen på tappevarmtvannet samt børverdien (i parentes).	
<b>Kapasitet</b>	<b>50%</b>
Viser beregnet gjenværende energimengde for varmtvannet.	
<b>Ekstra VV</b>	<b>På</b>
«På» betyr at funksjonen «Ekstra varmtvann» er aktiv.	
<b>VV-sirkulasjon</b>	<b>Av</b>
«På» betyr at funksjonen «Varmtvannssirkulasjon» er aktiv.	
<b>SmartGrid</b>	<b>Av</b>
Her vises status for SmartGrid-funksjonene for varmtvann.	



Meny «Driftsinfo/Varmtvann».



### 18.7.6 Driftsinfo, Diff termostatfunksjon

Menyen vises hvis det er definert vedkjele i menyen «Avansert/Definere/Diff termostatfunksjon».

<b>Status</b>	<b>På</b>
Viser om ladepumpen er slått på (På/Av).	
<b>Temperatur °C</b>	<b>51</b>
Temperatur i tank som det lades <b>Fra</b> .	
<b>Temp. Destinasjon °C</b>	<b>43</b>
Temperatur i tank som det lades <b>Til</b> .	



Meny «Driftsinfo/Diff termostatfunksjon».



### 18.7.7 Driftsinfo Ekstern varmekilde (EVK)

Menyen vises hvis det er definert Ekstern varmekilde i menyen «Avansert/Definere/Ekstern varmekilde (EVK)».

#### Systemstatus **VV**

Viser systemets forskjellige driftstilstander. Se avsnittet «Driftsinfo/Styreenhet».

#### Status **På**

Den eksterne varmekilden kan ha status «Av» og «På».

#### Temperatur °C **47**

Viser aktuell temperatur i EVK-tanken.

#### Start lading °C **50**

Dette er den minste temperaturen som kreves i den eksterne varmekildens tank for at shuntventilen skal åpne og avgi varme til systemet.

#### SmartGrid blokk kap. **Av**

Ekstern varmekilde blokkeres av SmartGrid ved «Overkapasitet».

#### Shuntventil **Stenger**

Viser om EVK-tankens shuntventil øker (åpner) eller reduserer (stenger).

#### Behov VV **Ja (55)**

«Ja» betyr at det er behov for varmtvann og at det tas varmtvann fra EVK-tanken. Varmtvannets børverdi vises i parentes.

#### Behov VS **Nei (0)**

«Ja» betyr at det er behov for varme til varmesystemet og at varmen tas fra EVK-tanken. Varmesystemets børverdi vises i parentes.

#### Behov pool **Nei (0)**

«Ja» betyr at det er behov for varme til pool, og at varmen tas fra EVK-tanken. Poolens børverdi vises i parentes.

Ekstern varmekilde	
Systemstatus	VV
Status	På
Temperatur °C	47
Ladestart °C	50
SmartGrid Blokk. kap.	Av
Shuntventil	Stenger
Behov VV	Ja (55)
Behov VS	Nei (0)
Behov pool	Nei (0)

Meny «Driftsinfo/Ekstern varmekilde».



### 18.7.8 Driftsinfo, Strømpriser

Menyen vises hvis «Strømpriser» er definert i menyen «Avansert/Definere/Kommunikasjon».

**Strømprisnivå** Høy

Viser aktuell priskategori (Høy, Middels eller Lav).

**Strømpris/kWh** NOK 7,5

Viser aktuell strømpris i lokal valuta.

Vis diagrammet «Forhåndsvisning data» ved å klikke på «diagramikonet» nederst til venstre i menybildet.



Menyen «Driftsinformasjon/Strømpriser».

For mer informasjon og eksempler på Smart strømprisstyring / SmartGrid, se nettstedet [www.ctc-heating.com/Products/Download](http://www.ctc-heating.com/Products/Download).



### 18.7.9 Ekstern signal

I menyen vises funksjonene som er aktive via ekstern styring. Funksjonene kan aktiveres med følgende:

- myUplink
- Virtual digital in
- Modbus
- Relé
- SmartControl-føler



Menyen «Driftsinformasjon/Ekstern signal aktiv».



## Avanceret

Denne menu indeholder fire undermenuer:

- Display
- Indstillinger
- Definere
- Service



For "System information" skal du klikke på knappen "i" i nederste højre hjørne af menuen "Avanceret". Dette viser produktets serienummer, MAC-adresse og program- og bootloaderversioner. Klik på "Juridiske oplysninger" for at få vist oplysninger om tredjepartslicenser.

Scan QR-koden med en tablet eller smartphone. Når din telefon/tablet er tilsluttet dit lokale netværk, kan produktet bruges sammen med enhedens berøringsskærm på samme måde som produktets display.



Menu: "Avanceret".



Menu: "Avanceret/System information". For at tilgå denne menu skal du klikke på knappen "i" i nederste venstre hjørne af menuen "Avanceret".



## 18.8 Display

Tid, sprog og andre displayindstillinger kan foretages fra denne menu.



### 18.8.1 Tid

Menuen kan også tilgås ved at klikke på dato eller klokkeslæt i øverste højre hjørne af startside.

#### Tid og Dato

Klik på tidssymbolet. Tryk på "OK" for at fremhæve den første værdi, og brug pile-tasterne til at indstille klokkeslæt og dato.

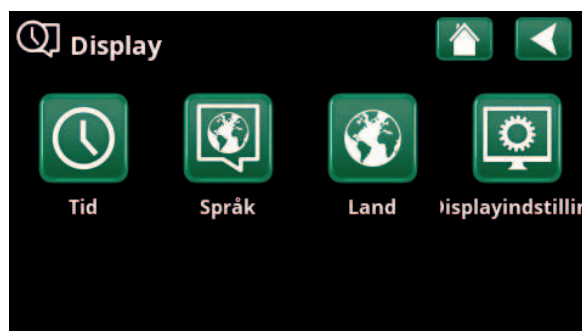
#### Sommertid (Til, Aktiv)

Venstre værdi kan indstilles. "Til" betyder, at tiden justeres i henhold til sommertid.

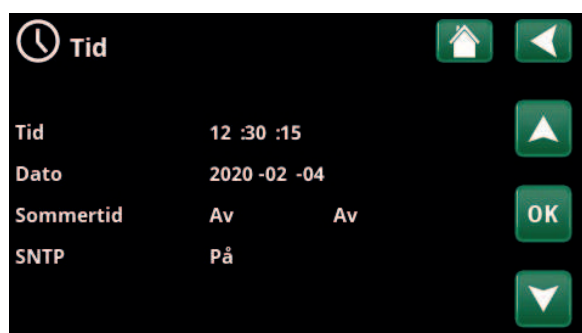
Højre værdi er fast og viser den aktuelle status (f.eks. "Fra" om vinteren). Det er ikke nødvendigt at tilslutte displayet til strømmen for at ændre værdierne, da dette sker ved næste opstart.

#### SNTP

Menuindstillingen "Til" henter det aktuelle klokkeslæt fra internettet (hvis online). Du kan finde flere indstillingsmuligheder i menuen "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/Internet".



Menu: "Avanceret/Display".



Menu: "Avanceret/Display/Tid".



## 18.8.2 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.



Meny «Avansert/Display/Språk».



Meny «Avansert/Display/Land».



## 18.8.4 Skjerm setup

**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.

Også displayets serienummer (12 sifre) kan angis for å låse opp skjermen (skriv inn '0000' + serienummer); se kapittel "Avansert/Systeminformasjon".

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

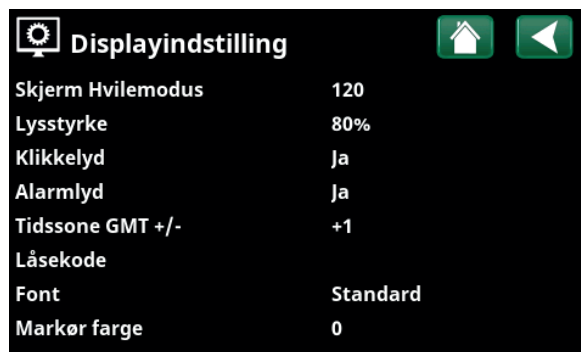
En låsekode kan fjernes ved å oppgi «0000» istedenfor tidligere oppgitt låsekode i denne menyen.

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

Her kan størrelsen på teksten i displayet endres.

**Markør farge** 0 (0/1/2)

Mulighet for å endre bakgrunnsfarge på markøren for å få en tydeligere markering avhengig av lysforhold.



Meny «Avansert/Display/Skjerm setup».



## 18.9 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.

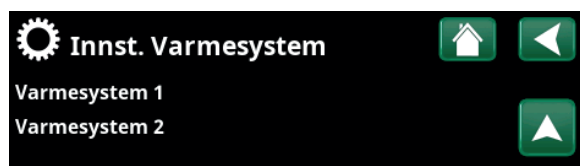
**i** Definer først ønskede funksjoner, se «Avansert/Definere». Innstillinger vises bare for aktiverte funksjoner.

### 18.9.1 Innstillinger, Varmesystem\*

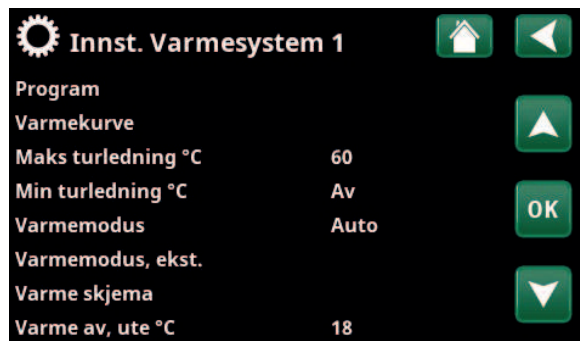
I menyen "Innstillinger" velg "Varmesystem" og deretter varmesystemet som skal stilles inn.



Meny «Avansert/Innstillinger».



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem».



Del av meny «Avansert/Innstillinger/Varmesystem/Varmesystem1».

\*Varmepumpen 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 skjema 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 Nei (Nei/10...600)

Med forsinkelsestid menes tiden i minutter etter at varmeprogram «Økonomi», «Komfort» eller «Tilpasset» er aktivert før varmeprogrammet 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).

“Nei” betyr at det valgte programmet forblir aktivt inntil et annet oppvarmingsprogram aktiveres.

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

Menylinjen vises ved innstilling av varmeprogrammene «Økonomi» eller «Tilpasset».

«På» innebærer at varmeprogrammet aktiveres når «SmartGrid Blokkering» er aktiv.

### • SmartGrid Lavpris\* Av (Av/På)

Menylinjen vises ved innstilling av varmeprogrammene «Komfort» eller «Tilpasset».

«På» betyr at temperaturen økes i henhold til innstillingen for «SmartGrid Lavpris °C» når «SmartGrid Lavpris» er aktiv.

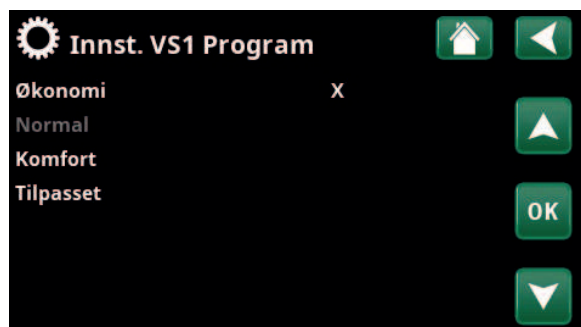
### • SmartGrid Overkap.\* Av (Av/På)

Menylinjen vises ved innstilling av varmeprogrammene «Komfort» eller «Tilpasset».

«På» innebærer at romtemperaturen øker i henhold til innstillingen for «SmartGrid Overkap. °C» når «SmartGrid Overkap.» er aktiv.

### • Nullstille program

Aktuelt program nullstilles med fabrikkverdier.



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



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

\*SmartGrid-funksjonene stilles inn i menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem».

## Varmekurve

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

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

Mulige valg er «Innst. varmekurve», «Finjustering», «Aktiv kurve», «Kopi fra ...» og «Reset kurve».

### • Innst. varmekurve

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 kurvehelling 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. Kurvehellingen justeres med pil til venstre og høyre, mens kurvejustering gjøres med pil opp og ned. Bekreft med «OK».

### • Finjustering

Grafen for aktiv varmekurve for varmesystemet vises. Varmekurven kan justeres i fem punkter på grafen. Trykk på et punkt (markerer 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 «Styringsystem - Varme/Kjøling».

### • 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.

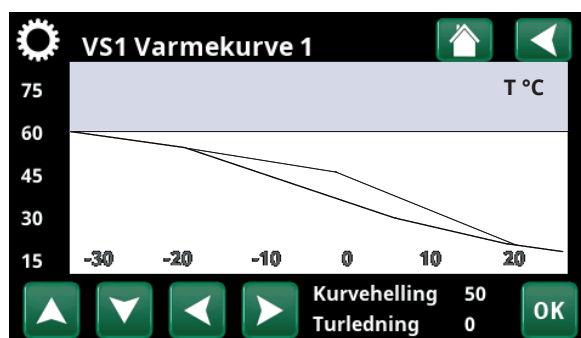
Eksempel: Hvis Varmekurve 1 er valgt som «Aktiv kurve», vil Varmekurve 1 få samme utseende som Varmekurve 2 hvis man markerer raden «Kopi fra 2» og trykker på «OK». Menylinjen kan ikke velges (er gråmarkert) når varmekurve 1 og 2 har samme verdier (grafene ser like ut).

### • Reset kurve

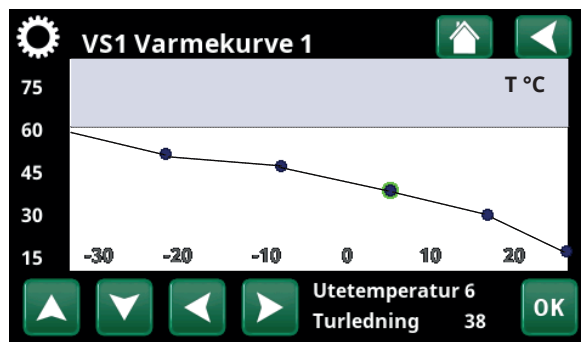
Nullstill den aktive varmekurven til den fabrikkinnstilte kurven.



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



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



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

**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 startsiden 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 skjema for funksjonen.

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

**Varme skjema**

Menylinjen vises hvis man har definert et skjema for funksjonen «Varmemodus, ekst.» i fjernstyringsmenyen.

Du finner mer informasjon i:

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

**Varme av, ute °C** 18 (2...30)**Varme av, tid (min)** 120 (30...1440)**Varme til, tid (min)** 120 (30...1440)

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 (min)», 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 til, tid (min)».

Innst. Varmesystem 1	
Program	
Varmekurve	
Maks turledning °C	55
Min turledning °C	Av
Varmemodus	Auto
Varmemodus, ekst.	
Varme skjema	
Varme av, ute °C	18
Varme fra, tid (min)	120
Varme til, tid (min)	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
Regulering romtemp. (min.)	Av
Alarm lav romtemp. °C	5
SmartGrid Lavpris °C	Av
SmartGrid Overkap. °C	Av
SmartGrid Blokkering	Av
Makstid varme	20
Ladepumpe %	60
Modus	Av
Temp °C	25

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 skjemat.

**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 turledningstemperaturen for varmesystemet skal senkes ved fjernstyrt nattsenking og i ferier. Nattsenking kan også periodiseres. Da angis temperatursenkingen i skjemat.

**Regulering romtemp. (min.)** **Av (30...600)**

Gjelder bare modulerende varmepumpe CTC GSi 600.

**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** **Av (Av/1...5)**

Innstilling for økning av romtemperaturen 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** **Av (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».

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

Innstilling «På» for blokkering av varmesystemet ved energipris «Høj», via SmartGrid. Hvis utetemperaturen faller under innstilt verdi i menyen «Nattsenking ned til °C», aktiveres ikke funksjonen.

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».

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

**Eksempel**

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

**Makstid varme 20 (10...120)**

Dette er makstiden varmpumpen lader varmesystemet ved behov i varmtvannstanken.

**Ladepumpe % 60\* (Av/25...100)**

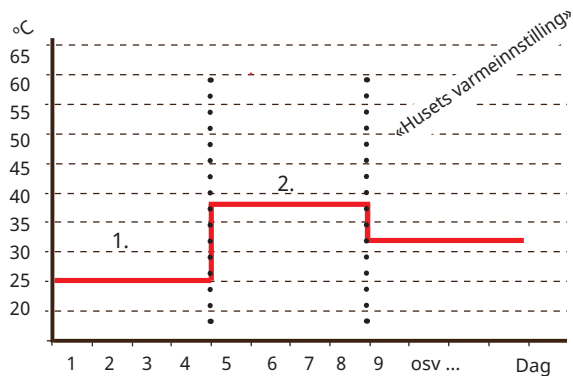
Innstilling av hastigheten (i prosent) for ladepumpen (G11) ved lading av varmesystemet.

**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»).

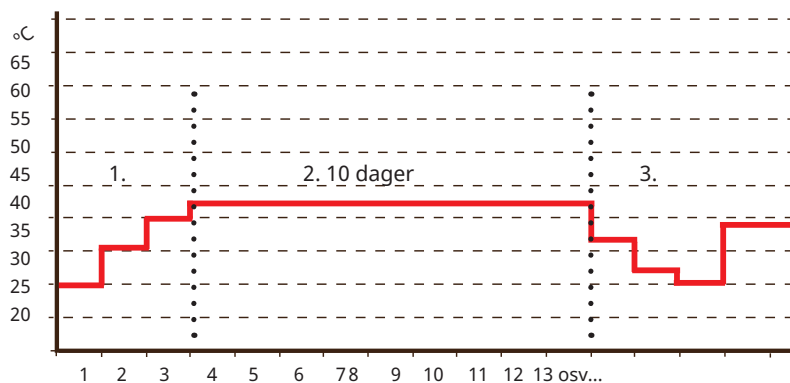


Eksempel for Modus 1 med innstilt verdi «Gulvfunksjon temp. °C»: 38.

**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».

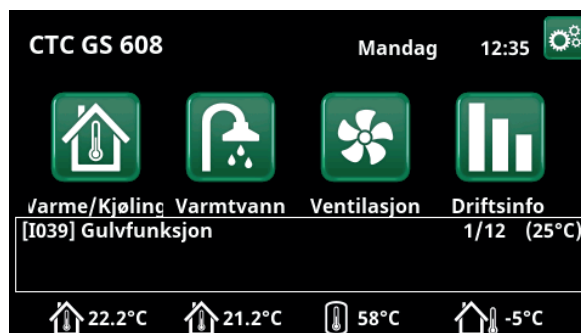
**Gulvfunksjon temp °C 25 (25...55)**

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.

\*Verdien kan variere alt etter varmpumpemodell.

## 18.9.2 Innstillinger, Varmepumpe

### Kompressor **Sperret (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.

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

Angi ved hvilken brinetemperatur kompressoren skal stoppe.

### Tariff VP **Nei (Nei/Ja)**

Valget «Ja» betyr at funksjonen kan aktiveres via fjernstyring.

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

### Tariff VP skjema

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

Du finner mer informasjon i:

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

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

«Ja» innebærer at varmpumpen sperres når «SmartGrid Blokkering» er aktiv.

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

### Start ved gradminutt **-60 (-900...-30)**

Her angis ved hvilket gradminutt varmpumpe 1 (VP1) skal starte.

### Maks. RPS **100 (50...100)**

Kompressorens maksimalt tillatte turtall.

Innstillingsområdet varierer avhengig av varmpumpemodell.

### Ekst. Støydemping RPS **50 (50...100)**

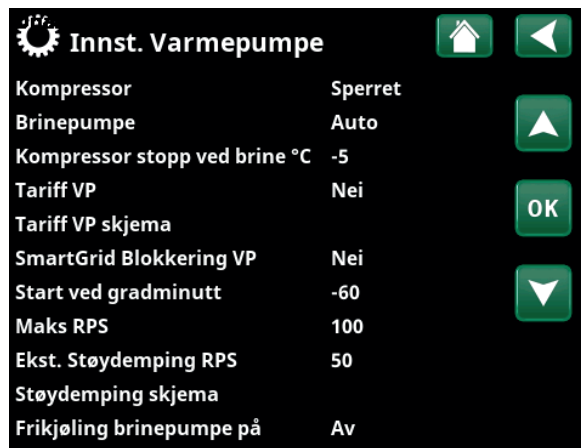
Gjelder bare modulerende varmpumpe CTC GSi 600.

### Støydemping skjema

Gjelder bare modulerende varmpumpe CTC GSi 600.

### Frikjøling brinepumpe På **På (På/Av)**

Angi («På») om brinepumpen skal brukes ved frikjøling.



Meny «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe».

### 18.9.3 Innstillinger, Elkolbe

**Maks elkolbe kW** 9,0 (0,0...9,0)

Her angis hvilken effekt elkolben skal avgi.

Innstillingsområdet varierer avhengig av varmepumpemodell.

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

**Maks. elkolbe VV kW** 0.0 (0.0...5.8)

Her velges hvilken effekt elkolben tillates å avgi ved varmtvannslading.

Innstillingsområdet varierer, se «Eldata» i kapittelet «Tekniske data». For "Land" Tyskland og Frankrike, er maksimal el. effekt 0.0 kW fabrikkinnstilt.

**Start ved gradminutt** -500 (-900...-30)

I denne menyen angir man hvor mange gradminutter som skal gå før elkolben skal starte.

**Diff. steg, gradminutt** -50 (-300...-20)

I denne menyen fastsetter man differansen i gradminutter mellom start og stopp av elkolben. Hvis elkolben startes ved -500 gradminutter, skal den stoppes ved -450 gradminutter (ved innstilling -50).

**Hovedsikring A** 20 (10...90)

Størrelsen på husets hovedsikring angis her. Sammen med monterte strømfølere beskyttes sikringene ved bruk av apparater som gir midlertidige effektopper, 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** Nei (Nei/Ja)

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

Valget «Ja» betyr at funksjonen kan aktiveres via fjernstyring.

Les mer i kapittelet «Avansert/Definere/Fjernstyring/Tariff EL».

**Tariff EL skjema**

Menylinjen vises hvis man har definert et «Program» for funksjonen «Tariff EL» i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Du finner mer informasjon i:

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



Meny «Avansert/Innstillinger/Elkolbe».

**SmartGrid Blokkering EL** Nei (Ja/Nei)

Definer en fjernstyringsinngang for både SmartGrid A og SmartGrid B for at denne menyen skal vises.

«Ja» innebærer at tilskuddsvarmen sperres når «SmartGrid Blokkering» er aktiv.

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

## 18.9.4 Innstillinger, VV-tank

Menyene nedenfor vises hvis «Varmtvann» er definert i menyen «Avansert/Definere/Varmtvann». Temperaturen i varmtvannstanken måles med føler B5.

### Program VV

Mulige valg er «Økonomi», «Normal» og «Komfort».

Trykk på «OK» for å åpne innstillingene for Program VV som er markert. Fabrikkverdiene som vises nedenfor, gjelder for modus «Normal». Se kapittelet «Parameterliste» for fabrikkverdier for modus «Økonomi» og «Komfort».

#### • Start lading % Nei (Nei/50...90)

Verdien «Ladestart: 60%» angir at lading av varmtvann tillates å starte når energimengden varmtvann er beregnet til «60%» eller mindre. «Nei» betyr at beregnet energimengde varmtvann ikke påvirker start av lading av varmtvann.

#### • Ladestopp øvre/undre °C 56\* (20...65)

Lading av varmtvann er ferdig når begge følerne har oppnådd innstilt verdi.

\*Gjelder CTC GS 608 (CTC GS 606: 55 °C).

\*Gjelder CTC GSi 608 (CTC GSi 612 / CTC GSi 616: 55 °C).

#### • Start lading nedre °C 40 (15...60)

Lading av varmtvann starter når innstilt temperatur underskrides.

#### • Tappevann °C 50 (38...65)

Temperaturen på utgående tappevann.

#### • Nullstille program

Aktuelt VV-program tilbakestilles til fabrikkverdien.

#### Start/stopp diff øvre °C 5 (3...7)

I menyen angir man den negative hysteresen før varmpumpen starter lading av varmtvannstank etter at børverdien er oppnådd.

Eksempel: Hvis stopptemperaturen er 55 °C og hysteresen i denne menyen er satt til 5 °C, betyr det at varmpumpen starter VV-lading igjen når temperaturen i tanken har sunket til 50 °C.

#### Makstid VV (min) 30 (10...150)

Her angis makstiden som varmpumpen varmer varmtvannstanken.

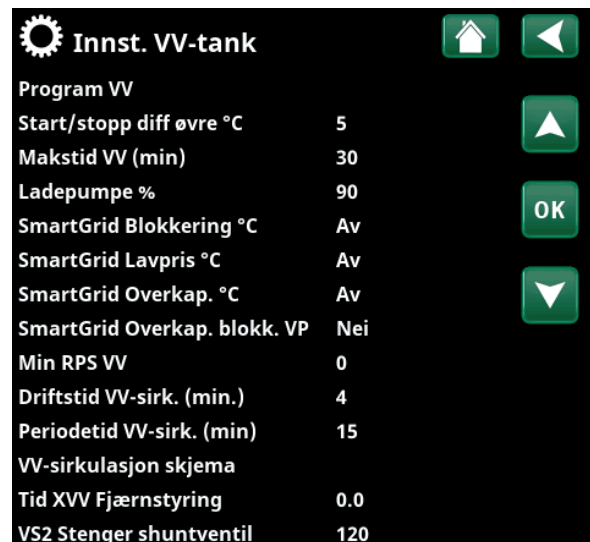
#### Ladepumpe % 90 (20...100)

Her stilles ladepumpens hastighet inn.

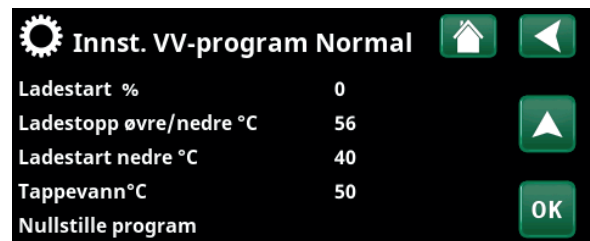
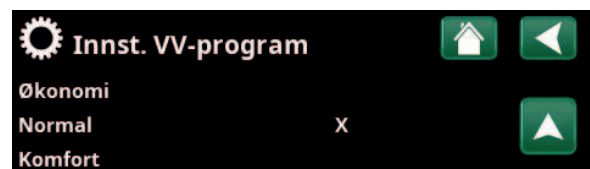
#### SmartGrid Blokkering °C Av (Av/-1...-50)

Børverdien for oppvarming av varmtvannstanken reduseres med innstilt verdi når «SmartGrid Blokkering» er aktiv.

Både SmartGrid A og SmartGrid B må være definert i fjernstyringsmenyen for at denne menyen skal vises. Les mer i avsnittet «Def. Fjernstyring/SmartGrid A/B» i kapittel «Avansert/Definere».



Meny «Avansert/Innstillinger/VV-tank».



Menyen «Avansert/Innstillinger/Varmtvann/VV-program».

**SmartGrid Lavpris °C** **Av (Av/1...30)**

Børverdien for oppvarming av varmtvannstanken øker med innstilt verdi når «SmartGrid Lavpris» er aktiv.

Både SmartGrid A og SmartGrid B må være definert i fjernstyringsmenyen for at denne menyen skal vises. Les mer i avsnittet «Def. Fjernstyring/SmartGrid A/B» i kapittel «Avansert/Definere».

**SmartGrid Overkap. °C** **Av (Av/1...30)**

Børverdien for oppvarming av varmtvannstanken øker med innstilt verdi når «SmartGrid Overkap.» er aktiv.

Både SmartGrid A og SmartGrid B må være definert med en fjernstyringsinngang for at denne menyen skal vises. Les mer i avsnittet «Def. Fjernstyring/SmartGrid A/B» i kapittel «Avansert/Definere».

**SmartGrid Overkap. blokk. VP** **Nei (Nei/Ja)**

«Ja» innebærer at opplading av varmtvann med varmepumpen sperres når «SmartGrid Overkap.» er aktiv.

**Min RPS VV-ladning** **50 (50...100)**

Minste kompressorturtall ved varmtvannslading. Når varmepumpen veksler fra varme til varmtvann, brukes dette RPS for varmtvann.

**Driftstid VV-sirk. (min.)** **4 (1...90)**

Driftstid som varmtvannssirkulasjon skal være aktiv i hver periode. Viser hvis «VV-sirkulasjon» er definert i menyen «Avansert/Definere/Varmtvann».

**Periodetid VV-sirk. (min)** **15 (5...90)**

Tid mellom periodene for varmtvannssirkulasjon. Viser hvis «VV-sirkulasjon» er definert i menyen «Avansert/Definere/Varmtvann».

**VV-sirkulation skjema**

I denne menyen vises planlagte perioder i ukedagene når sirkulasjonspumpen for varmtvannssirkulasjon skal gå. Menylinjen vises:

- hvis «VV-sirkulasjon» er definert i menyen «Avansert/Definere/Varmtvann».
- hvis et «Ukeprogram» er definert for funksjonen «VV-sirkulasjon» i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

Du finner mer informasjon i:

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

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

Still inn tiden (timer) som produksjonen av ekstra varmtvann til VV-tanken skal fortsette. Funksjonen «Ekstra varmtvann» aktiveres via fjernstyring.

Menylinjen vises:

- hvis normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpen (NO)/Normalt stengt (NC)) er definert for funksjonen i menyen «Avansert/Definere/VV-tank».
- hvis en «Inngang» for «Ekstra varmtvann» er definert i menyen «Avansert/Definere/VV-tank».

**VS 2 Stenger shuntventil** **120 (Av/1...300)**

Tiden i sekunder for å sette shuntventil i posisjon 50 %. Dette for å unngå strømningsproblemer ved lading av varmtvann.

Menyen vises hvis varmesystem 2 er definert.

### 18.9.5 Innstillinger, Ekstern varmekilde (EVK)

**Start lading °C** **70**

Dette er den laveste temperaturen som kreves i den eksterne varmekildens tank (B47) for at shuntventilen skal åpne og avgje varme til systemet.

**Stopp diff. °C** **5**

Temperaturforskjellen før lading stopper fra den ekstra varmekilden.

**SmartGrid blokk kap.** **Nei (Nei/Ja)**

Eldrift prioriteres. Shuntventil på EVK-tank stenges for å akkumulere varmeenergi.

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

### 18.9.6 Innstillinger, Difftermostatfunksjon

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 temperaturredifferansen 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 temperaturredifferansen 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.

**Blokkering difftermostat** **Nei (Nei/Ja)**

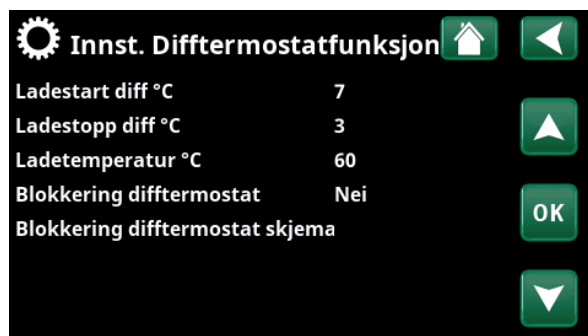
«Ja» betyr at funksjonen kan aktiveres via fjernstyring.

**Blokkering difftermostat skjema**

Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Blokkering difftermostat skjema».



Meny «Avansert/Innstillinger/Ekstern varmekilde».



Meny «Avansert/Innstillinger/Difftermostatfunksjon».

**i** Sørg for høy volumstrøm i pumpe (G46), slik at du oppnår lav temperaturredifferanse, ca. 5–10 °C, over EVK-tanken under lading.

## 18.9.7 Innstillinger, Kjøling

**Rom temp. kjøling °C** 25,0 (10,0...30,0)

Her angis ønsket romtemperatur for kjøling.

**SmartGrid Lavpris °C** Av (Av/1...5)

Romtemperaturens børverdi reduseres med innstilt verdi når «SmartGrid Lavpris» er aktiv.

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

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

**SmartGrid Overkap. °C** Av (Av/1...5)

Romtemperaturens børverdi reduseres med innstilt verdi når «SmartGrid Overkap.» er aktiv.

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

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

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

Valget «Ja» aktiverer blokkering av kjøling. Funksjonen kan brukes for å avslutte kjøling ved hjelp av en fuktighetsføler når det er fare for kondens.

### Blokkering kjøling skjema

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

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

Du finner mer informasjon i:

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



Meny «Avansert/Innstillinger/Kjøling».

## 18.9.8 Innstillinger, Kommunikasjon

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

### 18.9.8.1 Innstillinger, Ethernet

**DHCP** Ja (Ja/Nei)

Ved «Ja» kobles det automatisk til nettverket.

Ved «Nei» angir man egne ruterinnstillinger (IP-adresse, nettmaske 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.

**Tilkoblingshastighet** 100mbit

Her angis tilkoblingshastigheten.

Fabrikkinnstilt tilkoblingshastighet er 100 mbit/s.

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

### 18.9.8.2 Innstillinger, 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** 502 (1...32767)

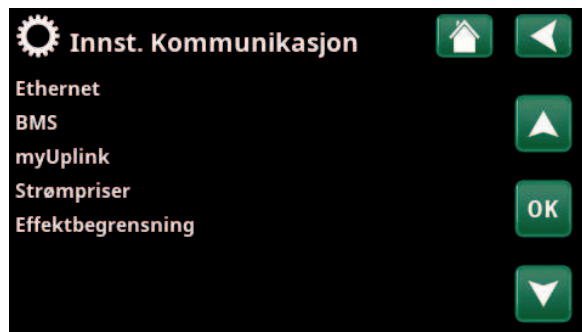
Menylinjen vises hvis «Modbus TCP» er definert i linjen «Ethernet» i menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring».

### 18.9.8.3 Innstillinger, myUplink

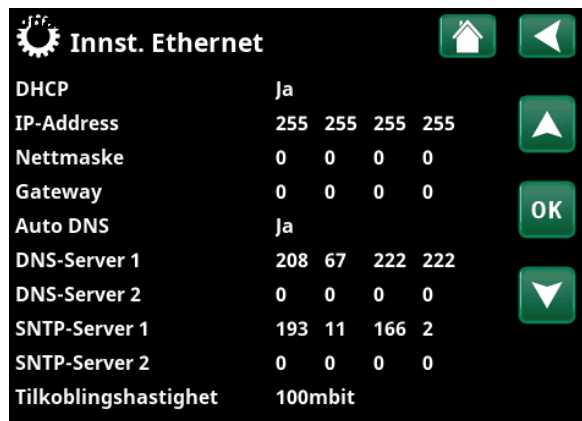
Menyen brukes for parkobling med myUplink-appen. Be om tilkoblingsstreng ved å trykke på «Hent tilkoblingsstreng» og bekrefte med «OK». Menylinjen er klikkbar hvis displayet er koblet til serveren.

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

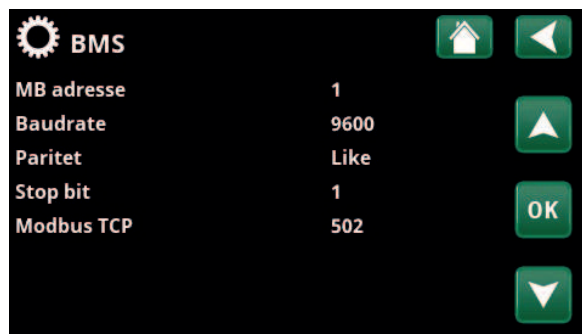
Bruk menyvalgene «Fjern brukere» og/eller «Fjern servicepartnere» for å koble disse kontoene fra systemet. Bekreft med «OK».



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon».



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/Internett».



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/BMS».



Meny «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/myUplink».

#### 18.9.8.4 Innstillinger, Strømpriser

Pass på at «myUplink» er valgt i menyen «Def. Kommunikasjon».

Velg «Strømpriser» i menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon» for å komme til menyen «Innst. Strømpriser».

##### Prisstyring På/av

Velg «På» for å vise de øvrige menylinjene i displaymenyen «Innst. Strømpriser».

##### Regioner SE01/SE02/SE03/SE04

Klikk «OK» på linjen «Regioner». Hvis «Regioner» er definert for landet som er valgt (se menyen «Avansert/Display/Land»), vises landets strømprisregioner her. Ellers vises teksten «Ingen regioner tilgjengelig». I eksempelet vises svenske strømprisregioner.

##### Dynamisk Ja/Nei

«Ja» innebærer at beregning av strømprisene skjer i henhold til strømprisalgoritmer som definerer priskategoriene («Høy», «Middels» og «Lav»).

Klikk på «OK» på linjen «Forhåndsvisning data» for å vise et diagram med beregnede strømpriser i løpet av valgt tidsintervall («Dager i beregning»).

Diagrammet kan også vises ved å klikke på «Strømprisikonet» i hovedmenyen for «Driftsinfo» (se avsnittet «Driftsinfo»).

##### Grenseverdi høy

Still inn grenseverdien hvor strømprisen over denne skal bedømmes som «Høy» (i eksempelet er grenseverdien satt til 3,50 SEK). Kan brukes sammen med dynamisk prisberegning for å definere et annet prisområde som «Høy» enn det den dynamiske prisberegningen gir.

Priser som defineres som «Høy», aktiverer funksjonen «SmartGrid Blokkering».

##### Grenseverdi lav

Still inn grenseverdien hvor strømprisen under denne skal bedømmes som «Lav» (i eksempelet er grenseverdien satt til 1,50 SEK). Kan brukes sammen med dynamisk prisberegning for å definere et annet prisområde som «Lav» enn det den dynamiske prisberegningen gir.

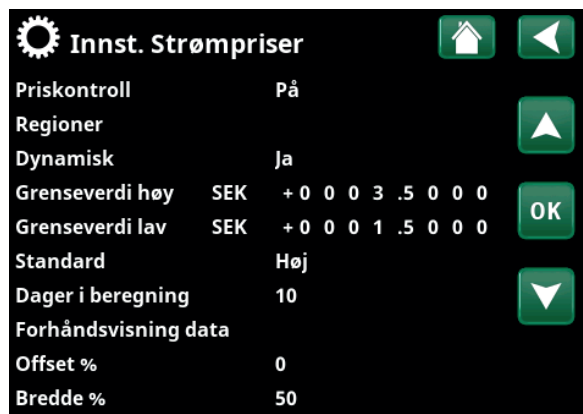
Priser som defineres som «Lav», aktiverer funksjonen «SmartGrid Lavpris».

##### Standard Høy/Middels/Lav

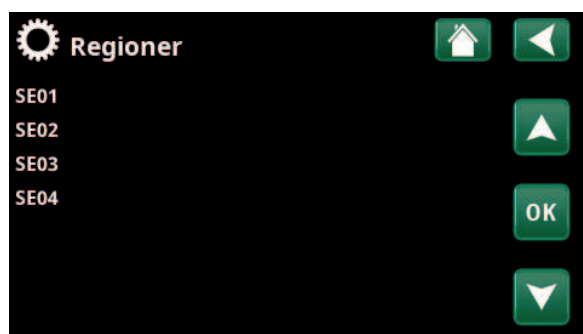
Velg den strømpriskategorien som skal gjelde hvis strømprisen ikke kan hentes.

##### Dager i beregning 1-10

Velg det antall dager som den dynamiske beregningen av strømprisen skal bygge på. Ettersom den dynamiske beregningen tar utgangspunkt i gjennomsnittsprisen per dag, medfører flere dager i beregningen en mer stabil og pålitelig verdi.



Menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/Strømpriser» ved valg «Avansert/Definere/Kommunikasjon/myUplink: Ja».



Menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/Strømpriser/Regioner» ved valg «Avansert/Definere/Kommunikasjon/myUplink:Ja»

For mer informasjon og eksempler på Smart strømprisstyring / SmartGrid, se nettstedet [www.ctc-heating.com/Products/Download](http://www.ctc-heating.com/Products/Download).

### Forhåndsvisning data

Klikk på «Forhåndsvisning data» for å se grafen som viser strømprisene i valgt periode.

**Offset %** **0 (0-100)**

Angi koden «4003» i menyen «Avansert/Service/ Innstillinger kodet/Kode» for å vise menylinjen «Offset %».

«Offset» er grensen mellom der strømprisen bestemmes som «Høy» og «Middels» og baseres på snittprisen for det antall dager som brukes i beregningen.

Hvis offset endres, vil kurven flyttes og formen beholdes. Bruk «Kurvehelling» for å endre kurven.

**Bredde %** **50 (0-200)**

Angi koden «4003» i menyen «Avansert/Service/ Innstillinger kodet/Kode» for å vise menylinjen «Bredde %».

«Bredde» er det vertikale prisintervallet hvor strømprisen bestemmes som «Middels».

### 18.9.8.5 Innstillinger, Effektbegrensning

Effektbegrensning kan for eksempel brukes hvis strømnnettoperatøren krever kontroll av strømnettets belastning. Funksjonen kan begrense driftseffekten til kompressoren og elkolben.

Trykk på «OK» på menylinjen «Effektbegrensning» i menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/ Effektbegrensning».

**Modus** **Blokkering (Blokkering/Begrensning/Av)**

Velg «Blokkering» hvis både varmpumpen og tilskuddsvarmen skal hindres i å starte.

Velg «Begrensning» hvis varmesystemets driftseffekt skal begrenses. Still inn «Grenseverdi» og «Offset».

**Grenseverdi (kW)** **4.2 (1.0-100.0)**

Velg verdien for driftseffekt som varmesystemet ikke skal overskride.

**Offset (kW)** **0.2 (0.0-10.0)**

Fradrag fra grenseverdien i tillegg til driftseffekten til kompressoren og elkolben.

**Tillat effekttopp** **Ja (Ja/Nei)**

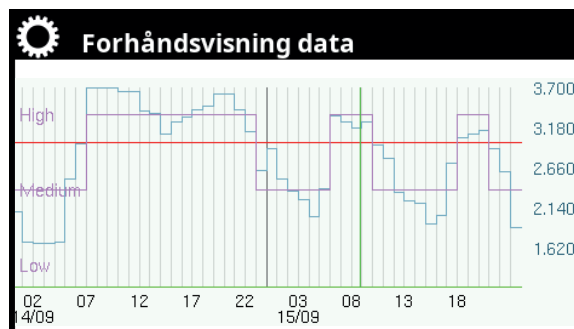
Angi koden «4003» i menyen «Avansert/Service/ Innstillinger kodet/Kode» for å vise menylinjen «Tillat effekttopp».

Velg «Ja» hvis varmpumpen ved oppstart skal kunne overstige innstilt grenseverdi i en kort stund.

Dette gjelder kun modulerende varmpumper.

**Skjema** **Av/På/Hente fabrikkinst.**

I skjemaet stilles det inn tider for når effektbegrensningen skal være aktiv eller inaktiv på ukedager. Se kapittelet «Skjema» hvis du vil ha mer informasjon.



Menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/Strømpriser/ Forhåndsvisning».



Menyen «Avansert/Service/Innstillinger kodet/Kode».



Menyen «Avansert/Innstillinger/Kommunikasjon/ Effektbegrensning».



CTC EcoLogic L/M og CTC EcoPart i600M må ha programversjon 2025-02-06 eller nyere.

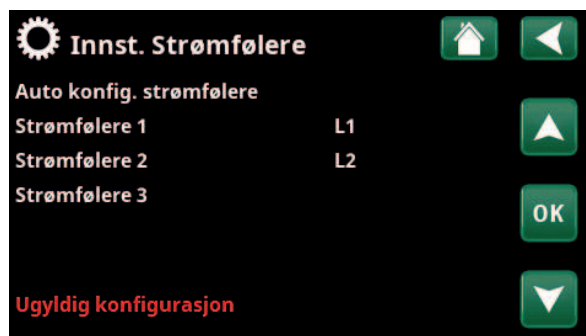
### 18.9.9 Innstillinger, Strømfølere

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.

Nederst til venstre på displayet vises «Ugyldig konfigurasjon» til L1, L2 og L3 er parett 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».

### 18.9.10 Innstillinger, Rundstyring skjema

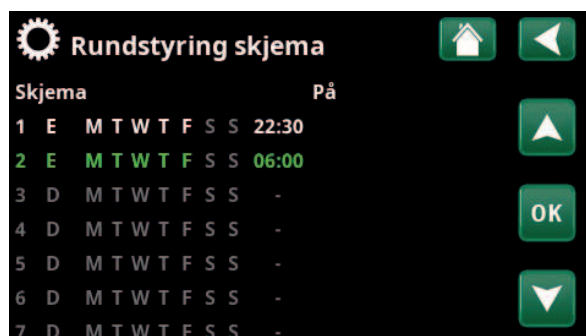
Rundstyring er utstyr som strømleverandøren kan montere slik at de kan koble fra strømkrevende utstyr i kortere perioder. Kompressor og eleffekt sperres når rundstyring er aktiv.

Menylinjen vises hvis man har definert et «Skjema» 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 «Skjema».
- Avsnitt «Def. Fjernstyring» i kapittelet «Avansert/Definere» for definering av fjernstyringsfunksjonen.



Meny «Avansert/Innstillinger/Rundstyring».

### 18.9.11 Innstillinger, SmartGrid Skjema

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.»).

Modusen «SG Normal» kan brukes for å gå ut av alle anleggets SmartGrid-innstillinger på en enkel måte på bestemte dager/tider.

Menylinjen «SmartGrid Skjema» vises hvis man har definert et skjema på linjen «SmartGrid A».

Du finner mer informasjon i:

- kapittel «Skjema».
- kapittel «Avansert/Definere/Fjernstyring» for definering av SmartGrid.

### 18.9.12 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.

### 18.9.13 Hente mine innstillinger

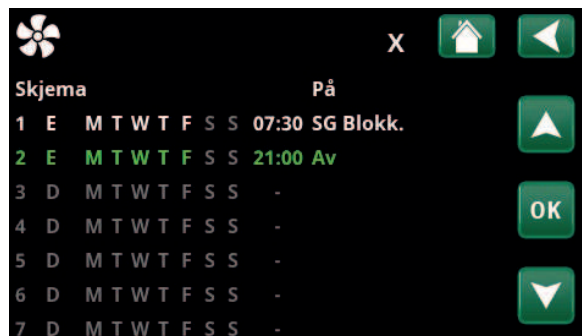
De lagrede innstillingene kan hentes inn igjen.

Bekreft med «OK».

### 18.9.14 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 Skjema».



Meny «Avansert/Innstillinger/Hente mine innstillinger».



## 18.10 Definere

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



Meny «Avansert/Definere».

### 18.10.1 Definere, 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.

### 18.10.1.1 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»).

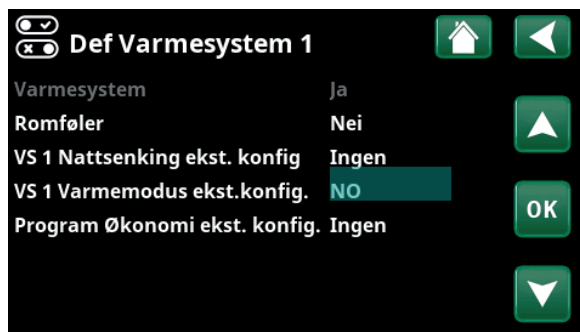
Når Inngang K24 lukkes (multiknappen i eksempelet genererer et styresignal), endres statusen på varmemodusen (normalmodus «På» > modus «Av»).

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

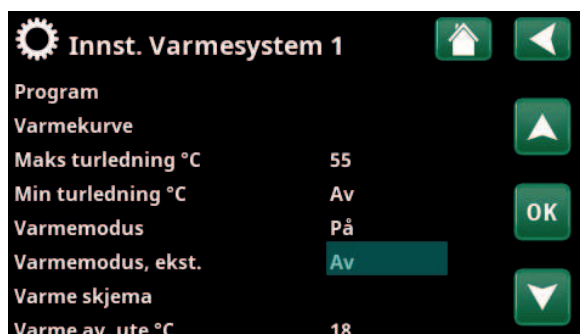


Meny «Avansert/Definere/Fjernstyring».

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



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



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).

### 18.10.1.2 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».

#### Ekst. styring deaktivert (Ja/Nei)

Hvis du velger «Ja», innebærer dette frakobling av all ekstern styring av varmepumpen. Innstillinger av skjema påvirkes ikke.

#### VS1- Nattsenkning\*

Funksjonen «Nattsenkning» 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»:

- konfigurer normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO)/Normalt stengt (NC)) på linjen «VS1 Nattsenkning ekst. konfigur.»

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

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

#### VS1- Varme ekstern modus\*

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»:

- konfigurer normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO)/Normalt stengt (NC)) på linjen «VS1 Varmemodus ekst. konfigur.»

I menyen «Avansert/Innstillinger/Varmesystem»:

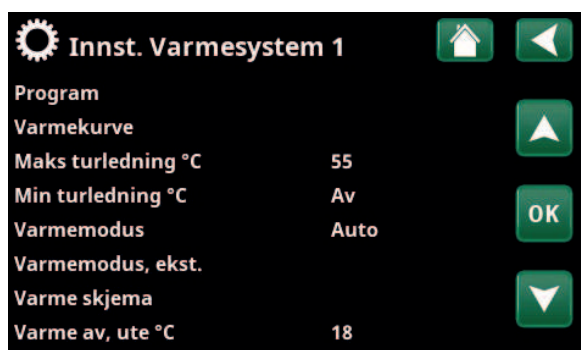
- still inn «fjernstyringsmodus» («På», «Av» eller «Auto») på linjen «Varme modus, ekst.»
- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Varme skjema».

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 «skjema».



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

\*Varmepumpen kan styre opptil 2 varmesystemer.

### VS1- Program økonomi/normal/komfort/tilpasset ext. konfig.

Programfunksjonene «Økonomi», «Normal», «Komfort» og «Tilpasset» kan brukes for å endre innnetemperaturen 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 skjema gjøres fra menyen «Varme/Kjøling/Program».

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

### Ekstra VV

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/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 varmtvann ekst.konfig.».

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

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

### Blokkering kjøling

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.».

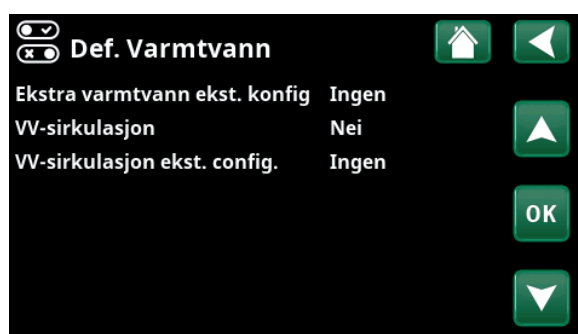
I menyen «Avansert/Innstillinger/Kjøling»:

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

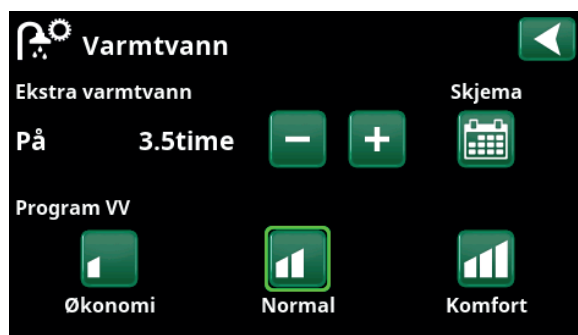
Du finner mer informasjon i avsnittet «Kjøling» i kapittelet «Avansert/Innstillinger».

VS 1 Nattsinking 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

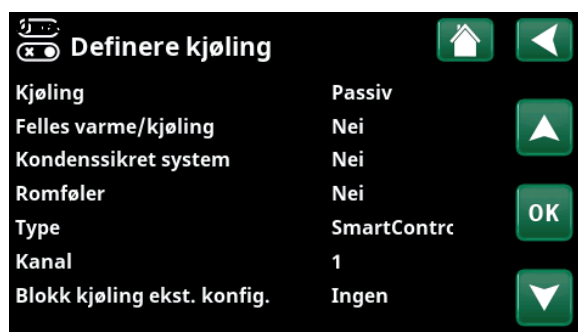
Del av menyen «Avansert/Definere/Varmesystem». På menylinjene «Program økonomi/normal/komfort/tilpasset ...» angis normalmodus for det eksterne styringssignalet («Normalt Åpen (NO)» eller «Normalt Stengt (NC)»).



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)»).

### Blokkering pool

Funksjonen brukes til å slå av oppvarming av poolen.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definer/Pool»:

- konfigurere normalmodus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO)/Normalt stengt (NC)) på linjen «Blokkering pool ekst. konfigur.».

I menyen «Avansert/Innstillinger/Pool»:

- still inn «fjernstyringsmodus» («Ja») på linjen «Blokkering pool».
- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Blokking pool skjema».

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

### Tariff EL

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/Elkolbe»:

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

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

### Rundstyring

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.

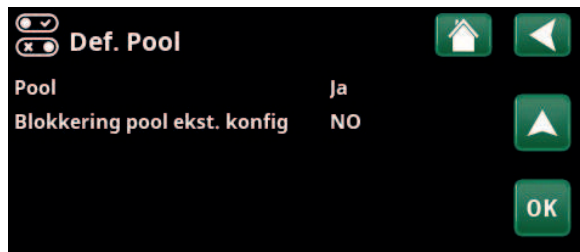
I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi en «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

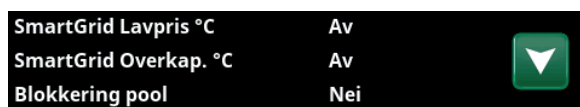
I menyen «Avansert/Innstillinger»:

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

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



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



Del av menyen «Avansert/Innstillinger/Pool».  
Aktiver funksjonen via eksternt styresignal eller et skjema.



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

## VV-sirkulasjon

Funksjonen innebærer at varmtvann kan sirkulere i rørene mellom vannkranene og varmtvannstanken, slik at varmtvannet er varmt når det tappes.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmtvann»:

- konfigurer normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO) / Normalt stengt (NC)) på linjen «VV-sirkulasjon ekst. config.».

I menyen «Avansert/Innstillinger/Varmtvann»:

- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «VV-sirkulasjon skjema».

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

## Flow/nivåvakt

Flow/nivåvakten varsler på varmepumpen.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Varmepumpe»:

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

## SmartGrid A / SmartGrid B

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

Det finnes tre SmartGrid-funksjoner:

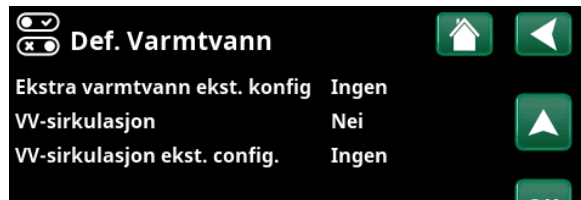
- SmartGrid Lavpris
- SmartGrid Overkap.
- SmartGrid Blokkering

Eksempel «SmartGrid Lavpris» for pooloppvarming.

I dette eksempelet har «SmartGrid A» og «SmartGrid B» blitt tildelt terminal K22 og K23. I tillegg har SmartGrid A blitt tildelt «Program #1».

I menyen «Innstillinger Pool» er det angitt at børverdien i poolen skal økes med 5 °C når strømprisen er lav (når funksjonen «SmartGrid Lavpris» er aktiv), samt at børverdien skal reduseres med 10 °C \* når strømprisen er høy (når funksjonen «SmartGrid Blokkering» er aktiv).

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.



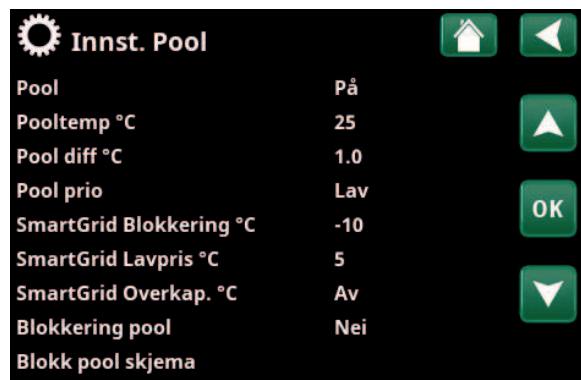
Menyen «Avansert/Definere/Varmtvann». Definer en modus på det eksterne styresignalet («Normalt åpent (NO)» eller «Normalt stengt (NC)»).

Min RPS VV	0
Driftstid VV-sirk. (min.)	4
Periodetid VV-sirk. (min)	15

Del av menyen «Avansert/Innstillinger/Varmtvann». Stille inn skjema «VV-sirkulasjon».



Meny «Avansert/Definere/Varmepumpe».



Meny «Avansert/Innstillinger/Pool». Pooltemperaturen økes med 5 °C når funksjonen «SmartGrid lavpris» aktiveres.

**Varmesystem 1-\***

- SmartGrid Blokkering (Av/På)
- SmartGrid Lavpris °C (Av/1...5 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/1...5 °C)

**Värmeprogram****-Komfort:**

- SmartGrid Lavpris °C (Av/På)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/På)

**-Anpassad:**

- SmartGrid Lavpris °C (Av/På)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/På)
- SmartGrid Blokkering (Av/På)

**-Ekonomi:**

- 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 (Av/1...5 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/1...5 °C)

**Pool**

- SmartGrid Blokkering °C (Av/-1...-50 °C)
- SmartGrid Lavpris °C (Av/1...50 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/1...50 °C)

**VV-tank/Nedre tank/Øvre tank**

- SmartGrid Blokkering °C (Av/-1...-50 °C)
- SmartGrid Lavpris °C (Av/1...30 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/1...30 °C)

**Buffertank**

- SmartGrid Lavpris °C (Av/1...30 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Av/1...30 °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 skjema for periodisk aktivering av SmartGrid. Hvis du vil ha mer informasjon om innstilling av programmet, kan du se avsnittet «Skjema».



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

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



Skjemaet er stilt inn på starttid 22.30, hverdager.

\*Varmepumpen kan styre opptil 2 varmesystemer.

### Vent. Redusert/Vent. Normal/Vent. Ekstra pådrag/ Vent. Tilpasset/Vent. Tomt hus

Ved signal på den respektive ventilasjonsfunksjonens fjernstyringsinngang starter valgt ventilasjonsmodus, og den er aktiv i en halv time.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for aktuelle ventilasjonsfunksjoner.

Klikk på symbolet for ventilasjon på startsiden for å åpne menyen «Ventilasjon», der ventilasjonsmodus kan stilles inn. Derfra kan du også vise skjemaet. Skjema kan ikke angis for ventilasjonsmodus «Vent. Tomt hus».

Du finner mer informasjon i bruksanvisningen for ventilasjonsprodukt CTC EcoVent.

### Tariff VP

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. konfigur.».

I menyen «Avansert/Innstillinger/Varmepumpe»:

- still inn «Tariff VP» («På»).

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

### Difftermostatfunksjon

Funksjonen brukes til å blokkere difftermostatfunksjonen.

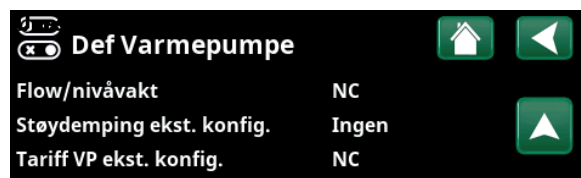
I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Difftermostatfunksjon»:

- konfigurer normalmodus for eksternt styresignal (normalt åpen (NO)/normalt lukket (NC)) på linjen «Blokking diff. ekst. konfigur.».

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



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

### Effektbegrensning

Effektbegrensning kan for eksempel brukes hvis strømnnettoperatøren krever kontroll av strømnettets belastning. Funksjonen kan begrense driftseffekten til kompressoren og elkolben.

I menyen «Avansert/Definere/Fjernstyring»:

- angi «Inngang» for fjernstyringsfunksjonen.

I menyen «Avansert/Definere/Kommunikasjon»:

- konfigurer normal modus for eksternt styresignal (Normalt åpent (NO) / Normalt stengt (NC)) på linjen «Effektbegrensning ekst. konfigur.».

I menyen «Avansert/Innstillinger/Effektbegrensning»:

- Gå til planlegging av funksjonen fra linjen «Skjema».

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

## 18.10.2 Definere, 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/Visning)

Når du velger «Ja», betyr det at romfølere skal kobles til varmesystemet.

Når du velger «Visning», vises romtemperatur, men romføleren brukes ikke til styring.

### 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- Nattsenkning 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)

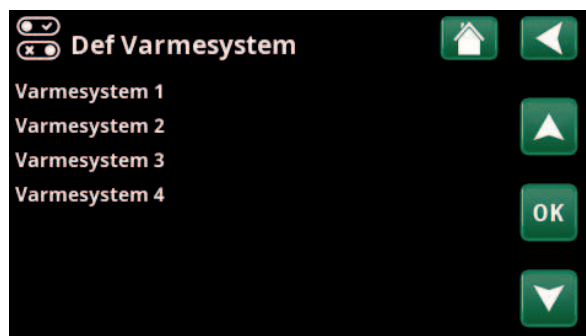
I menyen bestemmes normalmodusen (normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC)) for det eksterne styresignalet ved fjernstyring av funksjonen.

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.

### 18.10.3 Definere, Varmepumpe

#### 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».

#### Støydemping ekst. konfigur. **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Gjelder bare modulerende varmpumpe CTC GSi 600.

#### Tariff VP 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».

### 18.10.4 Definere, 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.

#### Strømpriser **myUplink/myUplink ekst./BMS/Nei**

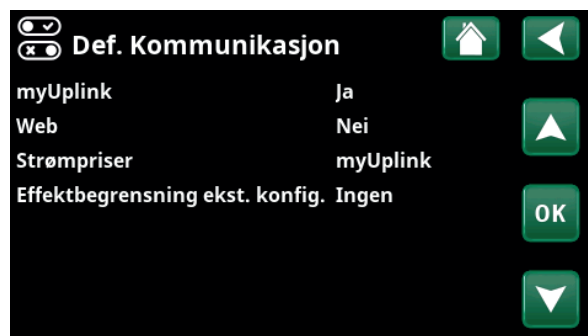
Velg «myUplink» for å koble varmpumpen til mobilappen myUplink for strømprisstyring.

Velg «myUplink ekst.» for å koble til en ekstern varmestyringsapp via myUplink. Alternativet er for øyeblikket ikke implementert.

Velg «BMS» for å koble til via smarthus-løsning.

#### Effektbegrensning ekst. konfigur. **Ingen (Ingen/NC/NO)**

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



Meny «Avansert/Definere/Kommunikasjon».

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

### 18.10.5 Definere, 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».

#### VV-sirkulasjon **Nei (Ja/Nei/VV)**

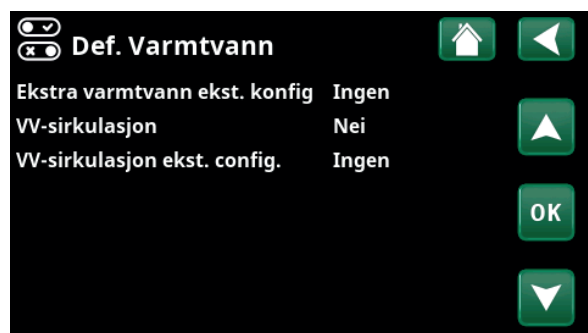
«Ja» varmtvannssirkulasjon (VVC) med sirkulasjonspumpe G40 defineres. Dette funksjonsalternativet krever tilbehøret Ekspansjonskort (A3) for at VVC skal styres av produktet.

«VV» alternativ med ekstern VVC-pumpe som ikke styres av produktet. Krever ikke ekspansjonskort (A3).

#### VV-sirkulasjon 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».



Menyen «Avansert/Definere/Varmtvann».

### 18.10.6 Definere, Diff termostatfunksjon

**Diff.termostatfunksjon** **Nei (Nei/Ja)**

Her angir du om diff termostatfunksjon skal brukes i systemet.

For denne funksjonen må tilbehør Ekspansjonskort (A3) være installert.

**Blokkering diff. 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».

Informasjon om Diff-termostatfunksjonen vises i kapittelet "Driftsinfo".



Meny «Avansert/Definere/Diff termostatfunksjon».

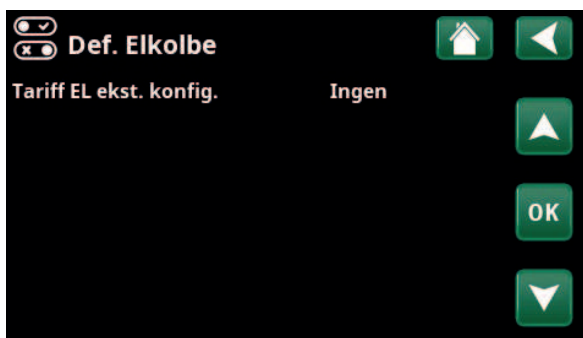
### 18.10.7 Definere, Elkolbe

**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/Definere/Elkolbe».

### 18.10.8 Definere, Ekstern varmekilde (EVK)

**Ekstern varmekilde** **Nei (Nei/Ja)**

Angi om Ekstern varmekilde skal kobles til («Ja»).



Meny «Avansert/Definere/Ekstern varmekilde (EVK)».

### 18.10.9 Definere, Kjøling

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

#### **Kjøling** **Nei (Passiv/Nei)**

«Passiv» innebærer at kjøling brukes.

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

«Ja» innebærer at varme og kjøling 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** **Ja (Ja/Nei/Visning)**

Når du velger «Ja», betyr det at romfølere skal kobles til varmesystemet.

Når du velger «Visning», vises romtemperatur, men romføleren brukes ikke til styring.

#### **Type** **Kabel/SmartControl**

Velg om romføler for varmesystemet er:

- **Kabel**  
Fast tilkoblet romføler.
- **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.

### 18.10.10 Definere, SMS

**Aktivere** Ja (Ja/Nei)

Ved «Ja» vises menyene nedenfor:

#### Signalstyrke

Her vises signalnivået for mottaket.

#### Telefon nummer 1

Her vises det først aktiverte telefonnummeret.

#### Telefon nummer 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 vedlikeholdsanvisningen for «CTC SMS».

### 18.10.11 Definere, 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.

### 18.10.12 Definere, Strømfølere

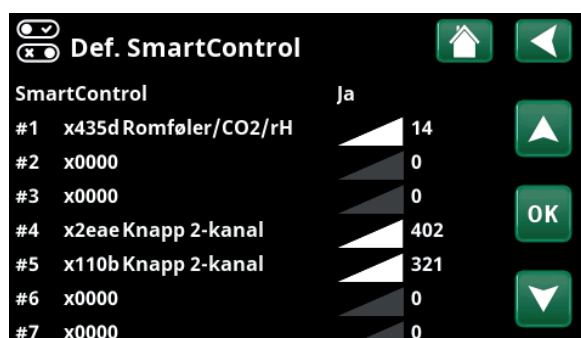
**Strømfølere** Nei (Ja/Nei)

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».



## 18.11 Service



OBS! Denne menyen er kun for installatøren.

### 18.11.1 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.

#### 18.11.1.1 Varmesystem

**Shuntventil 2** **Stenger (åpner/stenger)**  
Åpner og stenger shuntventil 2.

**Radiatorpumpe 2** **Av (På/Av)**  
Starter og stopper radiatorpumpe 2.

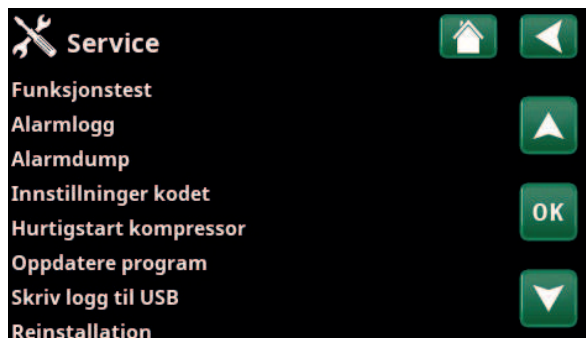
**Diode romføler** **Av (På/Av)**  
Her kan romfølerens alarmfunksjoner kontrolleres. Ved aktivering lyser den røde dioden på romføleren med fast lys.

#### 18.11.1.2 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/0...100)**  
Funksjonstest ladepumpe 0–100%.



Meny «Avansert/Service».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmesystem».



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmepumpe».

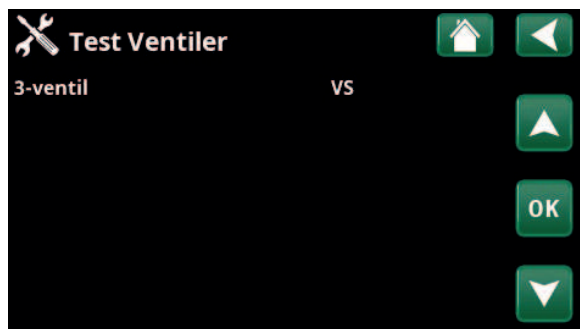
### 18.11.1.3 Ventiler

#### 3-ventil

VS (VS/VV)

Funksjonstest av flytretter (Y21). Test av flyt til varmtvann eller til varmesystem.

- VS = Varmesystem
- VV = varmtvann

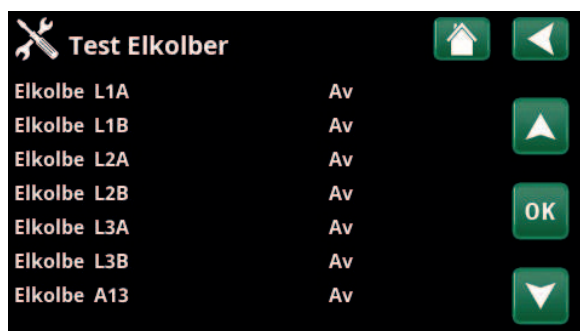


Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Ventiler».

### 18.11.1.4 Elkolbe

Tester elkolben 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/Elkolbe».

### 18.11.1.5 Difftermostat/EVK

#### Pumpe (G46)

Av (På/Av)

Funksjonstest av sirkulasjonspumpe til tankoverlading.

#### Shunt (Y41)

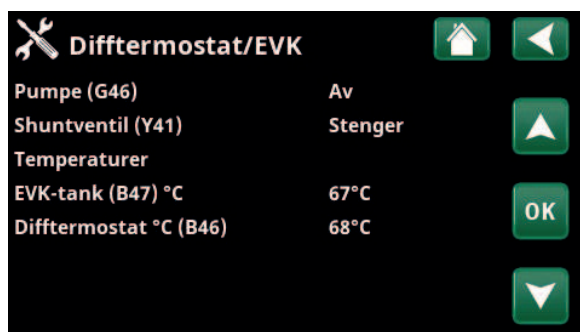
Stenger (stenger/åpner)

Funksjonstest av shuntventil ekstern varmekilde tank.

#### Temperaturer

Aktuell temperatur vises.

- EVK-tank °C (B47) 67 °C
- Difftermostat °C (B46) 68 °C



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Difftermostat/EVK».

### 18.11.1.6 Varmtvann

#### Tappevannspumpe (G5)

0% (0-100)

Funksjonstest av tappevannspumpen.

#### VV-sirk.pumpe (G40)

Av (På/Av)

Test av varmtvannsirkulasjonspumpen.

#### Føler:

#### Tappevann °C (B25)

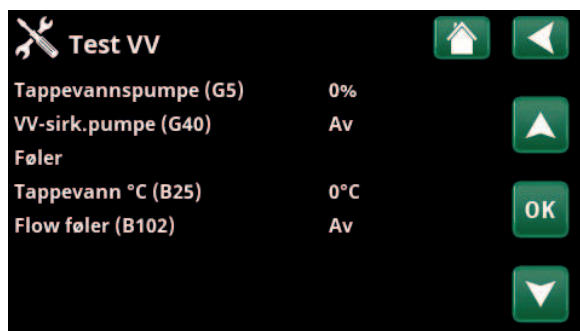
0 °C

Viser aktuell tappevannstemperatur.

#### Flowføler (B102)

(På/Av)

Viser om det er flyt i tappevannsledningen.



Meny «Avansert/Service/Funksjonstest/Varmtvann».

### 18.11.2 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).

### 18.11.3 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.

### 18.11.4 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.

- !** 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.

### 18.11.5 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.

### 18.11.6 Oppdatere program

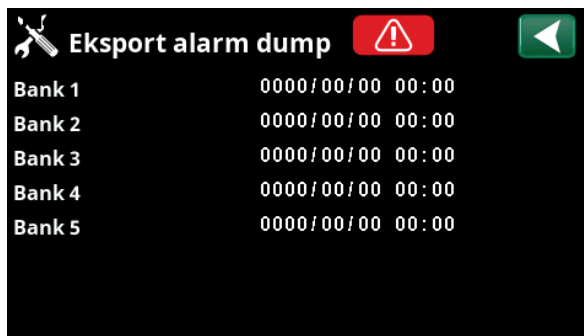
Displayets programvare kan enten oppdateres via USB-minnepinne eller «online». Linjene er merket grått til USB-minnepinnen eller internett er tilkoblet.

Klikk på OK for å bekrefte opplastingen.

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



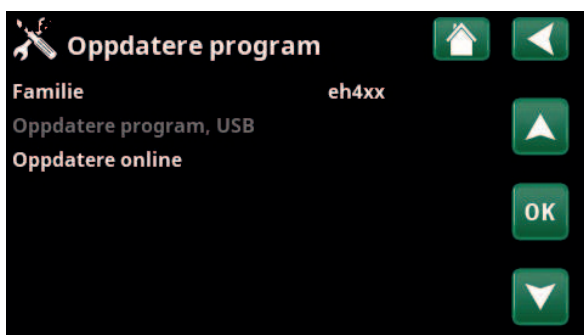
Meny «Avansert/Service/Alarmlogg».



Meny «Avansert/Service/Alarmdump».



Meny «Avansert/Service/Innstillinger kodet».



Meny «Avansert/Service/Oppdatere program».

- !** 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.

### 18.11.7 Skriv logg til USB

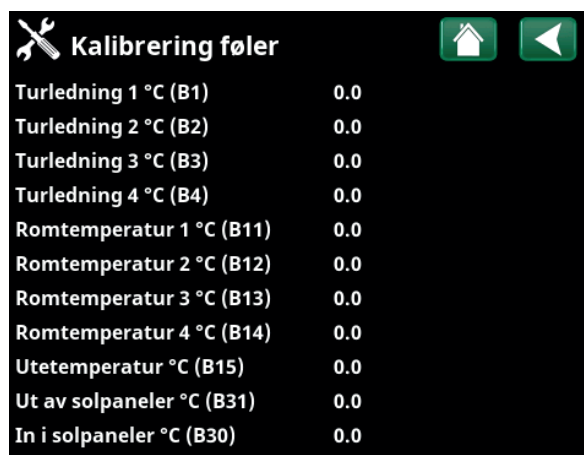
Ment for serviceteknikere. Her kan man lagre loggede verdier til et USB-minne.

### 18.11.8 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».

### 18.11.9 Kalibrering sensor

<b>Turledning 1 °C (B1)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av turtemperaturføler (B1).	
<b>Turledning 2 °C (B2)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av turtemperaturføler (B2).	
<b>Turledning 3 °C (B3)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av turtemperaturføler (B3).	
<b>Turledning 4 °C (B4)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av turtemperaturføler (B4).	
<b>Romtemperatur 1 °C (B11)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av romføler (B11).	
<b>Romtemperatur 2 °C (B12)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av romføler (B12).	
<b>Romtemperatur 3 °C (B13)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av romføler (B13).	
<b>Romtemperatur 4 °C (B14)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av romføler (B14).	
<b>Utetemperatur °C (B15)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av uteføler (B15).	
<b>Ut av solpaneler °C (B31)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av temperaturfølere for solpanelenes utgående temperatur.	
<b>Inn i solpaneler °C (B30)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korrigerer av temperaturfølere for solpanelenes innkommende temperatur.	



Meny «Avansert/Service/Kalibrering føler».

### 18.11.10 Kontroller strømføler

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

Alle tre strømmer (L1, L2, og L3) skal vises i «Aktuell driftsinfo» når varmpumpen har identifisert strømtransformatorenes respektive faser.

**Da er det viktig at alle produkter som bruker mye strøm, er slått av. Sørg også for at reservetermostaten er slått av.**

## 19. Feilsøking

Varmepumpen er konstruert for 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 oss for kontroll og oppretting av skaden. Angi alltid produktets produktjonsnummer.

### Varmtvann

Mange vil utnytte varmpumpens lave driftskostnader 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 den dårlig blandeventil, delvis ved varmpumpen, eventuelt også dusjblandebatteriet ikke påvirker varmtvannstemperaturen.

### Varmesystemet

Romføleren sørger for at rommet får riktig og jevn temperatur. For at den skal kunne gi riktige signaler til styringen, må radiatortermostater alltid være helt åpne i rom med romføler.

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

Juster alltid inn systemet med alle radiatortermostater helt åpne. Etter noen dager kan termostatene reguleres individuelt i de andre rommene.

#### Hvis du ikke får innstilt romtemperatur, kan du kontrollere:

- At varmesystemet er riktig justert og fungerer som det skal. At radiatortermostater er åpne og at radiatorene er jevnvarme. Kjenn på hele overflaten til radiatoren. Luft radiatorene. Effektiv drift av varmpumpen krever at varmesystemet fungerer for at du skal få god besparelse.
- At varmpumpen er i drift, og at 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 turtemperatur» med for lav verdi.
- At det er valgt tilstrekkelig høy verdi for «Turledningstemperatur ved -15 °C utetemperatur». Øk ved behov. Du finner mer om dette og varmekurver i kapittelet Husets varmekurve. Men du må alltid først kontrollere øvrige punkter.
- At temperatursenkingen ikke er feil innstilt. Se «Innstillinger/Varmesystem».

#### Hvis varmen er ujevn, må du kontrollere (hvis det er installert romføler):

- At romfølerens plassering er representativ for huset.
- At radiatortermostater ikke forstyrrer romføleren.
- At andre varmekilder/kuldekilder ikke forstyrrer romføleren.

● 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

Varmepumpen har en innebygd belastningsvakt. Hvis anlegget installeres med strømføler, overvåkes det kontinuerlig at husets hovedsikringer ikke overbelastes. Hvis det skjer, kobles eltrinn bort fra varmpumpen. Ved stort varmebehov i kombinasjon med for eksempel en enfaset motorvarmer, komfyr, vaskemaskin eller tørketrommel, kan varmpumpen begrenses. Det kan innebære at verken temperaturen på varmen eller varmtvannet blir tilstrekkelig. Hvis varmpumpen er begrenset, vises dette i klartekst i displayet 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.

## Berg-/jordsløyfen

Det kan oppstå feil på kjøledelen hvis berg-/jordsløyfen installeres feil, hvis den ikke er riktig luftet, har for lite frostvæske eller er underdimensjonert. Dårlig eller utilstrekkelig sirkulasjon kan føre til at varmpumpen varsler «Lav fordamping». Hvis temperaturforskjellen mellom innkommende og utgående temperatur er for stor, varsler produktet, og displayet viser «Lav brineflyt». En sannsynlig årsak er at det er luft i brinekretsen. Luft grundig – i enkelte tilfeller i inntil ett døgn. Kontroller også berg-/jordsløyfens filter. Se Tilkobling av kuldebærersystem. Tilbakestill alarmer for «Lav fordamping» på displayet. La en fagmann undersøke og korrigerer feilen ved gjentatte driftsforstyrrelser.

Hvis teksten «Lav brinetemp» vises i displayet, kan berg-/jordsløyfen være underdimensjonert. Det kan også være feil på føleren. Kontroller temperaturen i brinekretsen i menyen «Aktuell driftsinfo». Hvis innkommende temperaturen er lavere enn  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  ved drift, må du la en fagmann kontrollere brinekretsen.

## Luftproblem

Hvis du hører skvalpelyder fra varmpumpen, må du kontrollere at den er godt luftet. Fyll ved behov på mer vann slik at du oppnår riktig trykk. Hvis fenomenet gjentar seg, må du la en fagmann finne ut av årsaken.

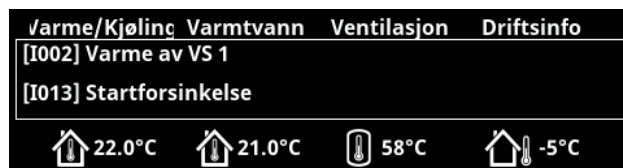
### Ulyd ved avstenging av tappevann

I enkelte tilfeller kan det oppstå ulyder fra husets rørsystem og varmpumpen på grunn av trykkstøtene som oppstår når flyten 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. Ved ulyder fra oppvaskmaskiner og vaskemaskiner kan dette rettes opp med en trykkstøtdemper. En trykkstøtdemper kan også være et alternativ til mykstengende tappevannskraner.

**i** Det kan også hende at du må lufte radiatorene.

## 19.1 Informasjonstekster

Det vises informasjonstekst i displayet for å informere om ulike driftsmodi.



### [I002] Varme av VS 1

### [I005] Varme av VS 2

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

### [I008] Tariff, VP av

Viser at tariff har slått av varmepumpen.

### [I009] Kompressor sperret

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

### [I010] Tariff, EL av

Viser at tariff har slått av elkolben.

### [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 strømforbruk, redusert el

- Husets hovedsikringer kan overbelastes hvis for eksempel flere effektkrevende apparater brukes samtidig. Produktet reduserer elkolbens 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 strøbrudd eller nyinstallasjon.

### [I013] Startforsinkelse

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

### [I014] Gulvfunksjon aktiv, d

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

### [I017] SmartGrid: Blokkering

### [I019] SmartGrid: Lavpris

### [I018] SmartGrid: Overkap.

Produktet påvirkes av «SmartGrid». Se også «Avansert/Definere/Fjernstyring/SmartGrid».

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

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

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


### [I028] Ferieperiode

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

### [I050] Effektbegrensning

Dette viser at effektbegrensning er aktivert.

## 19.2 Alarmtekster

Varme/Kjøling	Varmtvann	Ventilasjon	Driftsinfo
	Alarm: [E074] Romføler 1		Mis
Reset Alarm	[E045] Stopp, lav fordamping		Mis
			Mis
			Mis

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

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

Alarmtekst	Beskrivelse
[E010] Kompressortype ?	Det vises en tekst hvis det mangler informasjon om kompressortype.
[E013] EVO av	Det vises en tekst ved feil på ekspansjonsventilstyringen.
[E024] Sikring løst	Tekst vises når sikringen (F1, F2) har løst ut.
[E026] Varmepumpe	Det vises en tekst hvis varmpumpen er i alarmtilstand.
[E027] Kommunikasjonsfeil VP	Tekst vises når displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med VP-styringskort (A5).
[E063] Komm.feil relekort	Tekst vises når displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med relékortet (A2).
[E056] Komm.feil motorvern	Tekst vises når VP-styringskortet (A5) ikke kan kommunisere med motorvernet (A4).
[E086] Komm.feil ekspansj.kort	Tekst vises når displaykortet (A1) ikke kan kommunisere med CTC solstyrings-/ ekspansjonskortet (A3).
[E035] Pressostat høytrykk	Kjølemiddelsystemets høytrykksvakt har løst ut. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E040] Liten brinesirkulasjon	Liten brinesirkulasjon skyldes som regel luft i kollektorsystemet, særlig rett etter installasjonen. Altfor lange kollektorer kan også være en årsak. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Kontroller også installert brinefilter. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E041] Lav brinetemp	Innkommende temperatur på kuldebærer (brine) fra borehull/jordsløyfe er for lav. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil må du ta kontakt med installatøren for å kontrollere dimensjoneringen av den kalde siden.
[E044] Stopp, høy kompr temp	Det vises tekst ved høy kompressortemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E045] Stopp, lav fordamping	Det vises tekst ved lav fordampingstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E046] Stopp, høy fordamping	Det vises tekst ved høy fordampingstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E047] Stopp, lav sugegass, eksp.ventil	Det vises tekst ved lav sugegasstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E048] Stopp, lav fordamping, eksp.ventil	Det vises tekst ved lav fordampingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E049] Stopp, høy fordamping, eksp.ventil	Det vises tekst ved høy fordampingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E050] Stopp, lav overopphet., eksp.ventil	Tekst vises ved lav overopphetingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.

Alarmtekst	Beskrivelse
[E052] Fase 1 mangler [E053] Fase 2 mangler [E054] Fase 3 mangler	Det vises tekst ved fasebortfall.
[E055] Feil faserekkefølge	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.
[Exxx] Alarm «føler»	Ved feil på føler, eller hvis føler ikke er tilkoblet eller er kortsluttet, samt hvis verdien er utenfor følerens område, vises en alarm. Hvis det er en føler som er viktig for systemets drift, stoppes kompressoren. Da må tilbakestilling skje manuelt etter reparasjon. For disse følerne tilbakestilles alarmen automatisk etter reparasjon: Føler øvre tank (B5), Føler EVK-tank (B47), Føler turledning 1 (B18), Føler turledning 2 (B2), Føler ute (B15), Romføler 1 (B11), Romføler 2 (B12), Føler brine ut, Føler brine inn, Føler VPinn, Føler VPut, Føler hetgass, Føler sugegass, Føler høyt trykk, Føler lavt trykk.
[E057] Motorvern høy strøm	Det er registrert høy strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E058] Motorvern lav strøm	Det er registrert lav strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer tilbake. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E061] Makstermostat	Teksten 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.









012



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby  
info@ctc.se +46 372 88 000  
www.ctc.se