



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning
CTC EcoZenith i550 Pro

3x400 V/ 1x230 V/ 3x230V

VIKTIG
LES NØYE FØR BRUK
OPPBEVAR TIL FREMTIDIG BRUK



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

161 504 92-5 2019-11-29

CTC EcoZenith i550 Pro



Innholdsfortegnelse

GENERELL INFORMASJON	4	9. Fabrikkinstillinger / innstilte verdier	91
Gratulerer med ditt nye produkt!	5	9.1 Definiere system	92
Sjekkliste	6	10. Drift og vedlikehold	93
Viktig å tenke på!	7	11. Feilsøking/egnede tiltak	95
Sikkerhetsforskrifter	8	11.1 Informasjonstekster	97
Leveranseomfang	9	11.2 Alarmtekster	98
1. Konstruksjonen til CTC EcoZenith i550 Pro	10	FOR INSTALLATØREN	101
1.1 Hovedkomponenter	10	12. Transport, avemballering og montering	101
2. Funksjonen til CTC EcoZenith i550 Pro	11	12.1 Transport	101
2.1 Varmesystem	12	12.2 Utpakking	101
2.2 Varmtvann	13	12.3 Montering av bakre isolering og plasttak	101
2.3 Varmepumpe	14	13. Komponentfortegnelse	103
2.4 Vedkjele	17	14. Prinsippskjema	104
2.5 Tilskuddskjele (pellets, olje, gass, el)	18	15. Rørinstallasjon	107
2.6 Solvarme	19	16. Elinstallasjon	118
2.7 Lading berg/jord	20	16.1 Plassering av elektriske komponenter	119
2.8 Ekstern tappevarmtvannstank	21	16.2 Plassering av elektriske komponenter 3x230V	120
2.9 Pool	21	16.3 Sikkerhetsbryter	121
2.10 Ekstern buffertank	22	16.4 Strømforsyning varmpumpe	121
2.11 Frikjøling CTC EcoComfort	24	16.5 Kommunikasjon mellom EcoZenith og CTC EcoAir/ CTC EcoPart	121
3. Husets varmekurve	25	16.6 Lavspenning 230V /400V (sterkstrøm)	121
4. Varmtvann	29	Valg av innstillingsmodus	125
5. Tekniske data 3x400V, 1x230V	31	16.7 Føler (lavspenning)	132
5.1 Tekniske data 3x230V	32	16.8 Tilkobling strømføler	136
6. Mål og anslutninger	33	16.9 Innstillinger som utføres av elinstallatøren	137
7. Menyoversikt	34	16.10 Innstilling av eleffekt i reservemodus	137
7.1 Romtemperatur	35	17. Installasjon av tilbehør elkolbe	138
7.2 Varmtvann	36	18. Installasjon av tilskuddskjele	139
7.3 Driftsinfo	37	19. Komponentfortegnelse Koblingsskjema	140
7.4 Avansert (Tid & språk/Innstillinger)	38	20. Koblingsskjema hovedkort 3x400V	142
7.5 Avansert – Definere system	40	21. Koblingsskjema hovedkort 1x230V	144
7.6 Avansert – Service	42	22. Koblingsskjema hovedkort 3x230V	146
8. Detaljbeskrivelse menyer	44	23. Koblingsskjema for ekspansjonskort	148
8.1 Startside	44	24. Resistanser for følere	149
8.2 Romtemperatur	45	25. Førstegangs start	150
8.3 Varmtvann	47	25.1 Førstegangs start	150
8.4 Driftsinfo	48	25.2 Førstegangs start	151
8.5 Avansert	56		

Egen informasjon til senere bruk

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

Produkt:	Produksjonsnummer:
Rørinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tel.nr.:
Elinstallasjon utført av:	Navn:
Dato:	Tel.nr.:

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

Gratulerer med ditt nye produkt!



Du har nettopp kjøpt en CTC EcoZenith i550 Pro, som vi håper du vil bli svært fornøyd med. På de neste sidene kan du lese om hvordan du vedlikeholder produktet. En del inneholder generell informasjon, og en annen del henvender seg til installatøren. Oppbevar denne håndboken sammen med installasjons- og vedlikeholdsanvisningene. Du vil ha glede av din EcoZenith i mange år, og det er her du finner informasjonen du trenger.

Det komplette systemet

CTC EcoZenith i550 er et komplett system som tar seg av boligens oppvarmings- og varmtvannsbehov. Den har et unikt styringssystem som overvåker og styrer hela varmesystemet, uansett hvordan du velger å utforme det.

CTC EcoZenith i550 Pro har et styringssystem som:

- overvåker alle funksjoner i varmtvanns- og varmesystemet.
- overvåker og styrer varmepumpe, solpaneler, tilskuddsvarme, buffertank, pool, osv.
- tillater individuelle innstillinger.
- viser ønskede verdier, for eksempel temperaturer og energiforbruk.
- på en enkel og strukturert måte forenkler innstillinger.

Din CTC EcoZenith i550 Pro har innebygde kobbersløyfer av kamflensstype som gir rikelig med varmtvann, og ytterligere en kamflenset kobbersløyfe til å håndtere varme fra solpaneler. Produktet har også en såkalt kjøllervarmefunksjon for sommertid og en gulvfunksjon, som optimaliserer turtemperaturen.

Med den innebygde nattsenkingen kan du stille inn og endre temperaturen i boligen for døgnet, dag for dag, blokkvis eller som feriefunksjon.

Servicevennlig

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

EcoZenith er helt klargjort for tilkobling til bergvarmepumper i CTC EcoPart 600M-serien, uteluftvarmepumper i CTC EcoAir 400-serien, bergvarmepumper i CTC EcoPart 400-serien, CTC EcoAir 510M 230V 1N~, CTC EcoAir 520M, CTC EcoAir 614M og CTC EcoAir 622M, solpaneler, vannmantlet kamin og eventuelt en tilskuddskjel.

EcoZenith kan styre en rekke kombinasjoner og gi deg et svært fleksibelt, miljøvennlig og energieffektivt oppvarmingssystem.

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.

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

Rørinstallasjon.

- EcoZenith påfylt, plassert og innjustert på fagmessig måte iht. anvisningen.
- EcoZenith plassert slik at service er mulig.
- Lade-/radiatorpumpens (avhengig av systemtype) kapasitet for nødvendig flow.
- Åpne radiatorventiler og andre berørte ventiler.
- Tetthetstest.
- Lufting av systemet.
- Funksjonstest sikkerhetsventil.
- Spillrør til sluk montert.

Einstallasjon

- Rotasjonsretning kompressor (hvis varmepumpe er installert).
- Arbeidsbryter
- Riktig stram kabeltrekking
- Nødvendige følere for valgt system
- Uteføler
- Romføler (valgbar)
- Tilbehør

Informasjon til kunde (tilpasses aktuell installasjon)

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

Dato / Kunde

Dato / Installatør

Viktig å tenke på!

Kontroller spesielt følgende punkter ved leveranse og installasjon:

- CTC EcoZenith i550 Pro skal transporteres og oppbevares stående. Under plassering kan produktet legges ned med baksiden ned en kort stund.
- Fjern emballasjen og kontroller før monteringen at produktet ikke er blitt skadet under transporten. Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren.
- Plasser CTC EcoZenith i550 Pro på et stødig underlag, helst betongfundament. Hvis produktet skal stå på en myk matte, må det settes underlagsplater under føttene.
- Tenk på at det må være serviceplass på minst 1 meter foran produktet. Det trengs også plass rundt produktet for montering av isolering og plasttak. Se kapittelet Transport, avemballering og montering i delen for installatøren. CTC EcoZenith i550 Pro skal ikke senkes under gulvnivå.
- Kontroller at ingen detaljer mangler.
- Produktet må ikke installeres der omgivelsestemperaturen er høyere enn 60 °C.
- Ved installasjon i ny bolig må forskriftene følges ved innstilling av maksimal effekt. Installatøren skal taste inn den firesifrede koden 8818, under meny: Avansert/Service/Fabrikkinnst. kodet, innen en uke, dette låser maksimal effekt.
- CTC EcoAir 510M 230V 1N mmå ha programvareversjon VP-styrkort 20160401 eller senere.
- CTC EcoAir 520M 400V 3N må ha programvareversjon VP-styrkort 20160401 eller senere.
- For å styre CTC EcoPart 600M må CTC EcoZenith i550 Pro ha programvareversjon 20190620 eller nyere.

Sikkerhetsforskrifter



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



Produktet må kobles til jord



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



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



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



Inngrep i produktets kjølesystem må kun utføres av autorisert person.



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

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



Kontroll av sikkerhetsventil:

– Sikkerhetsventil for kjele/system må kontrolleres regelmessig.



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



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



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



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

Leveranseomfang

Standardleveranse

- Multitanken CTC EcoZenith i550 Pro
- Medfølgende pose med:
 - Installasjons- og vedlikeholdsanvisning
 - Uteføler
 - Romføler
 - Sikkerhetsventil 9 bar (tappevann)
 - Sikkerhetsventil 2,5 bar (varmesystem)
 - Avtappingsventil
 - Adapter mellom avtappingsventil og tilkoblingsmuffe
 - Føler, 2 stk. (tur og retur)
 - Strømføler, 3 stk.
 - Avdekningskappe tilkoblinger øvre og nedre tank, 8 stk.
 - Avdekningskappe tilkoblinger solsløyfe, 2 stk.
 - Isolering for tilkoblingsmuffer som ikke brukes
 - Merking til følere
 - Skruer 4,2x14 grafitgrå, 25 stk. + 2 stk. ekstra
 - Skruer 4,2x14 sinkgrå, 4 stk. + 2 stk. ekstra
- Medfølgende bakre isoleringsdeler og plasttak

1. Konstruksjonen til CTC EcoZenith i550 Pro

I dette kapitlet skal vi se på hovedkomponentene og delsystemene som i ulike konfigurasjoner inngår i hovedsystemet. Hvis du ønsker mer informasjon om EcoZeniths konfigurasjoner, kan du se kapitlet

Bivalent shuntventil

Den automatiserte shuntventilen sørger hele tiden for at det leveres jevn varme til varmesystemet. Ventilen har doble porter og henter primært det varme radiatorvannet fra det sol- og varmepumpevarmede vannet i tankens nedre del.

Styringssystem

EcoZenith er utstyrt med et intelligent styringssystem med touchdisplay, som styrer og overvåker alle deler av varmesystemet. EcoZenith sørger for at den mest økonomiske måten å varme boligen og varmtvannet på, prioriteres.

Kamflenssløye for varmtvann

EcoZenith er utstyrt med en veldimensjonert kamflenssløye av kobber, og inneholder ingen bereder som kan ruste i stykker. Temperaturen kan holdes lav uten fare for legionellabakterier.

Elkolber i øvre del av tank

Innebygd øvre elkolbe. Ved tilkobling med varmepumpe fungerer kolben som tilskuddsvarme. (Den øverste elkolben er tilbehør)

Nedre tank

I tankens nedre del forvarmes varmtvann i sløyfen av det sol- eller varmepumpevarmede vannet.

Tilkoblinger solsløye

Den godt dimensjonerte, 10 m lange kamflensede solsløyfen kan kobles direkte til solfangerne.

Elkolbe nedre

Innebygd nedre elkolbe.

Ferskvannstilkoblinger

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

Tilkobling topp

For tilkobling av ekspansjonskar og/eller sikkerhetsventil.

Tank øvre

I tankens øvre del ettervarmes varmtvannet i sløyfen til ønsket temperatur.

Tilkoblinger øvre tank

Den øvre delen av tanken, tilskuddsdelen, kan varmes av varmepumpe og kobles til varmekilder som for eksempel el-, gass-, olje- og pelletskjeler. Varme fra en vedkjele havner i denne delen. Tilkoblingene sitter symmetrisk på begge sider av tanken.

Varmedistribusjonsrør

Varmedistribusjonsrørene sørger for at varmen fra solsløyfen ledes opp til den øvre tanken, og at avkjølt vann, etter en varmtvannstapping, ledes ned til tankens nedre del for å varmes igjen av solvarme eller varmepumpe.

Isolert sjikt

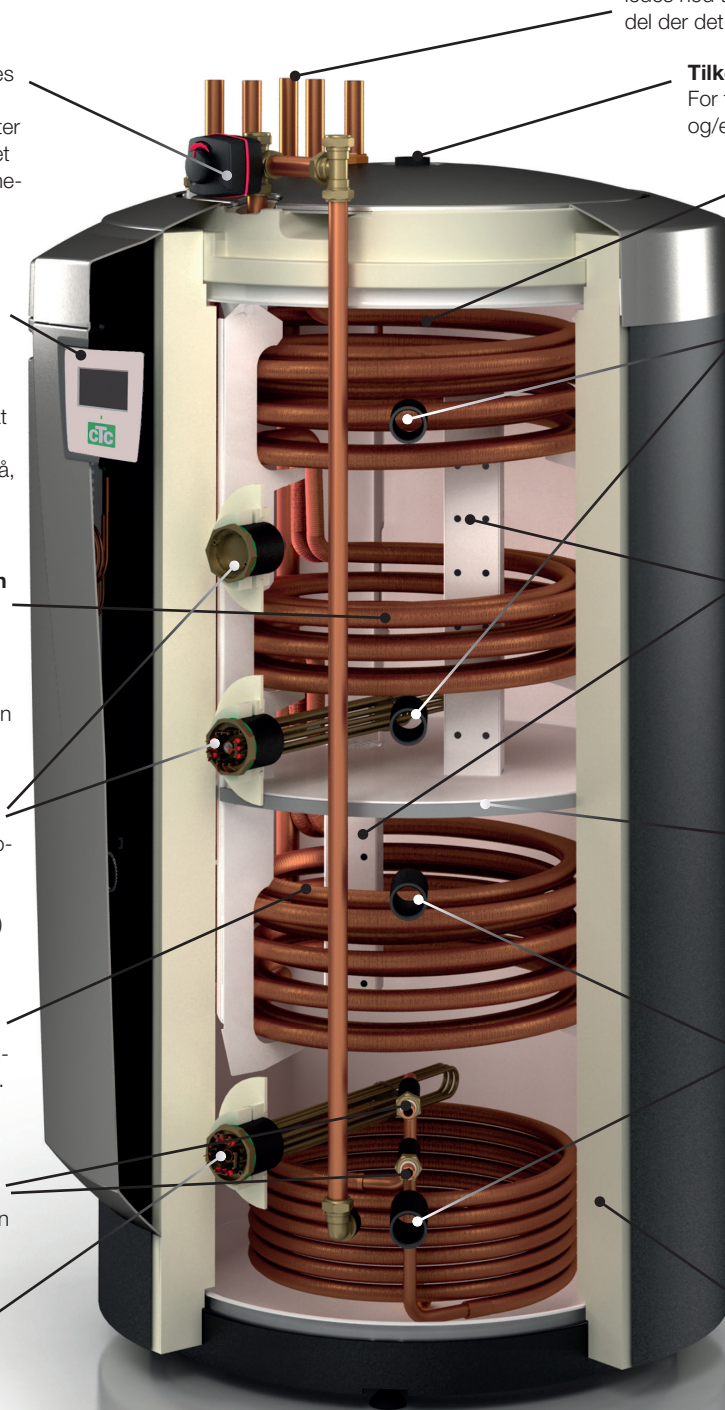
Mellom tankens øvre og nedre tank er det et isolert sjikt. Dette gjør at høye temperaturer kan holdes i den øvre tanken for å gi bra varmtvannskapasitet og lave temperaturer i den nedre tanken for beste driftsøkonomi.

Tilkoblinger nedre tank

Til den nedre tanken kobles varmepumpe og sol. Vann som skal varmes av vedkjele, hentes herfra, og varme som skal lagres i en buffertank, hentes også fra denne delen. Tilkoblingene sitter symmetrisk på begge sider av tanken.

Isolasjon

Tanken er isolert med 90 mm tykk formstøpt polyuretanskum for minimalt varmetap.



2. Funksjonen til CTC EcoZenith i550 Pro

CTC EcoZenith i550 Pro er en multitank med tilnærmet ubegrensede muligheter.

EcoZenith er beregnet for eneboliger og boliger med vannbåren varme. Multitanken har blant annet en intelligent styring, vannvolum på 540 liter, bivalent shuntventil, to varmtvannssløyfer, en solsløyfe samt to elkolber. Som tilbehør kan man enkelt supplere med ytterligere en elkolbe.

Styringen er spesielt tilpasset slik at den kan styre opp til 3 av CTCs varmepumper, men styrer og optimaliserer også:

- Pool
- Energilagring i buffertanker
- 3 varmekretser samtidig
- Solpaneler og borehullading
- Frikjøling (passiv kjøling), gulv eller viftekonvektor
- Varmtvannssirkulasjon med tidsstyring
- Lading av ekstra tappevarmtvannstank
- Tilkoblet vedkjele, gass-/oljekjele og pellets

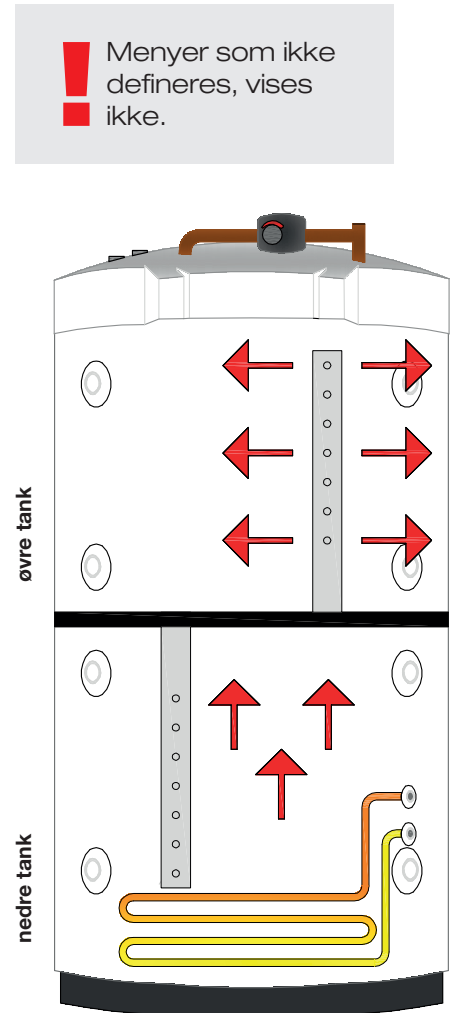
CTC EcoZenith er velisolert med 90 mm PUR og har godt med tilkoblingsmuligheter på begge sidene, noe som muliggjør pene og enkle rørinstallasjoner samt utbygging og suppleringer til anlegget i fremtiden.

CTC EcoZenith i550 Pro er delt opp i to tanker som er atskilt fra hverandre, for å kunne holde ulike temperaturer i de to tankene. Dette gir optimal funksjon og driftsøkonomi.

Den øvre og nedre tanken er forbundet via varmedistribusjonsrør som er spesielt utviklet for at solenergien skal kunne legge seg optimalt i hele tankens volum samt fungere som gjennomstrømning av tanken ved for eksempel veddrift. Se bilde.

Se også Meny Elkolber i kapittel Detaljbeskrivelse menyer "Avansert/Innstillinger/Elkolber"

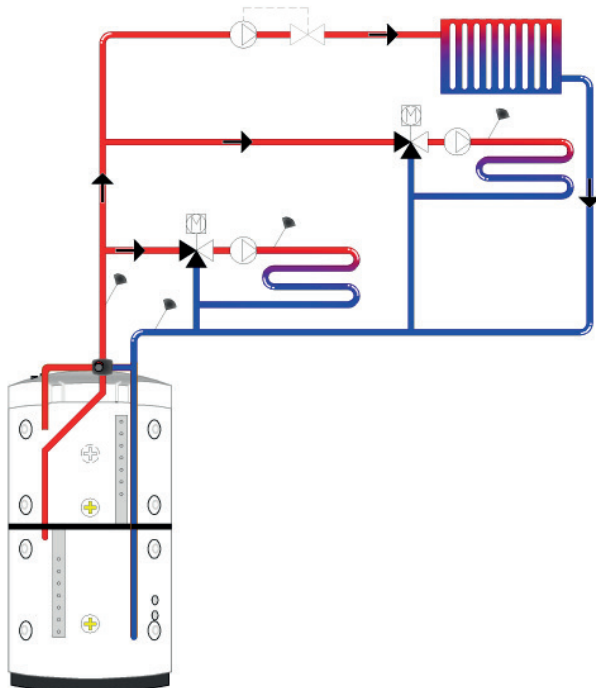
Se også Meny Nedre tank i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer "Avansert/Innstillinger/Nedre tank"



2.1 Varmesystem

EcoZenith er utstyrt med en bivalent shuntventil som alltid leverer en jevn temperatur uten svingninger ut i varmesystemet. Den bivalente shunten styres av en utføler eller av en romføler.

Ved drift med bare utføler stiller man inn ønsket helning og justering. Disse verdiene varierer fra hus til hus, så for å finne riktig innstilling, må disse verdiene innjusteres til ønsket behov.



En riktig plassert romføler kan gi ytterligere komfort og besparelse av varmesystemet. Romføleren registrerer den faktiske innnetemperaturen og kan tilpasse varmen for eksempel når det blåser ute og huset mister varme, noe utføleren ikke kan registrere. Ved sollys eller andre forhold som gjør at varmen stiger inne i huset, kan romføleren også redusere varmetilførselen, noe som sparer energi. En annen måte å spare energi på, er å bruke nattsenkingsfunksjonen, som senker innnetemperaturen på bestemte tider eller perioder, for eksempel om natten, i ferien eller lignende.

EcoZenith kan styre opp til tre varmesystemer med hver sin romføler. For eksempel en radiatorkrets og to gulvvarmekretser.

Den bivalente shunten forsøker alltid primært å bruke energien fra den nedre tanken, og dette er spesielt viktig når det er koblet en varmepumpe eller et solpanel til EcoZenith. Da oppnår man god driftsøkonomi for anlegget samt at den øvre tanken holder seg varm for å opprettholde en rikelig mengde varmtvann.

Se også Meny Varmesystem i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Varmesystem 1-3).

Se også Meny Romtemperatur i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer.

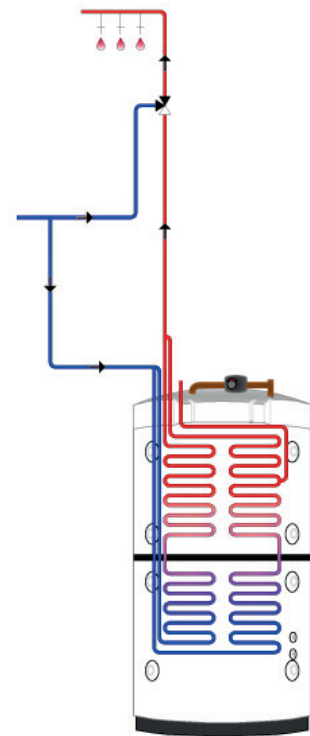
Du kommer til menyen direkte fra hovedmenyen.

2.2 Varmtvann

I den øvre tanken skjer sluttvarmingen av varmtvannet. Den fungerer også som tilskuddsvarme for varmesystemet når den nedre tanken ikke strekker til.

Varmtvannsberedningen skjer ved hjelp av to parallellkoblede kamrørsløyfer i kobber på ca. 40 meter. Sløyfene forvarmer vannet i den nedre tanken, og vannet oppnår maksimal temperatur i den øvre tanken. Det lille innvendige volumet og den høye omsetningstakten på vannet i kobbersløyfen hindrer bakterievekst.

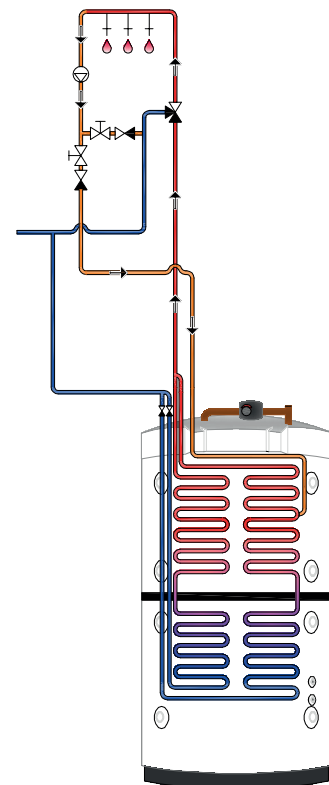
Doble sløyfer gir høy tappeflow da varmeledningsoverflaten er flenset på både ut- og innsiden. Hvis du ønsker mer informasjon om innstillinger og tips, kan du se kapittelet Varmtvann.



2.2.1 Varmtvannssirkulasjon

Varmtvannssløyfen har en tilkobling for varmtvannslading som kan brukes til å varme en ekstern ferskvannstank når det kreves en større kapasitet for tappevarmtvann, og den kan kobles til VVC (varmtvannssirkulasjon). Dette gjør at det alltid er varmt vann tilgjengelig ved tappestedet. For å spare energi kan VVC-pumpen tidsstyres fra EcoZenith.

Se også Meny Øvre tank i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Øvre tank).



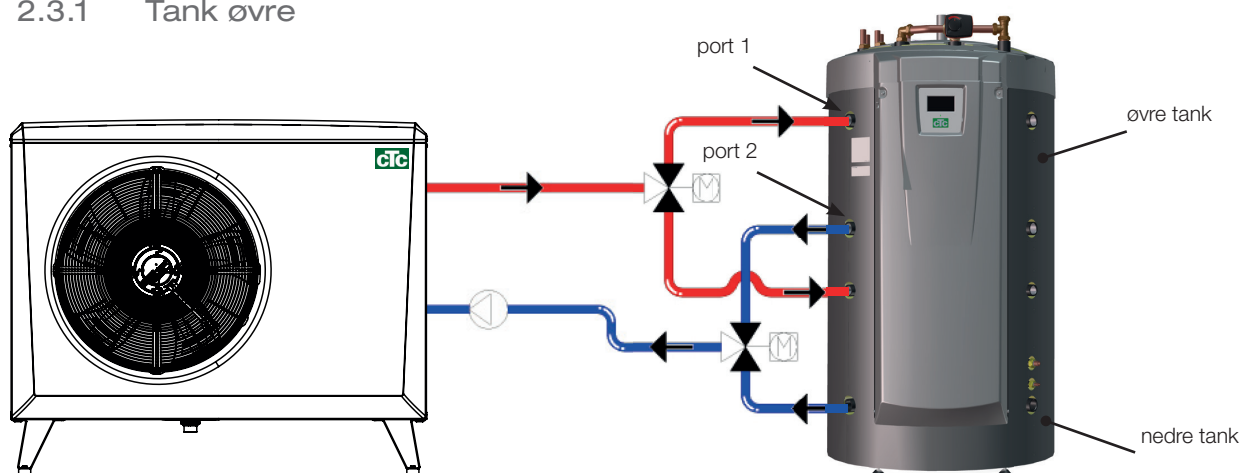
2.3 Varmepumpe

EcoZenith er bygd opp i to deler for å gi varmpumpen optimal økonomisk og skånsom drift.

Varmepumpen kobles via to vekselventiler til EcoZenith og sørger for at varmen sendes inn i øvre eller nedre tank. Når varmpumpen for eksempel arbeider mot øvre tank, stiller vekselventilene seg mot de to øverste tilkoblingene slik at flowen går inn i port 1 og ut gjennom port 2.

Varmepumpen arbeider på to forskjellige måter avhengig av om det er øvre eller nedre tank som lades.

2.3.1 Tank øvre



I øvre tank sluttvarmes varmtvannet. Det betyr at man oppnår en god og rikelig varmtvannskomfort med en høy temperatur i øvre tank.

Den fabrikkinnstilte stopptemperaturen for den øvre tanken er 55 °C, som betyr at varmpumpen arbeider mot denne temperaturen i den øvre tanken. Når det tappes varmtvann og temperaturen i den øvre tanken synker 5 grader fra stopptemperaturen, starter varmpumpen og øker temperaturen mot innstilt stopptemperatur.

Stopptemperaturen tilpasses etter varmtvannsbehovet og etter hvilken varmpumpemodell som er installert.

Når det samtidig finnes et varmebehov i huset, vil vekselventilene automatisk skifte retning, og varmpumpen fortsetter å varme den nedre tanken så fort man har oppnådd stopptemperaturen på 55 °C i øvre tank. Hvis øvre tank ikke har oppnådd stopptemperaturen på 55 °C i løpet av den fabrikkinnstilte ladingen på 20 minutter, skifter vekselventilene retning, og varmpumpen lader nedre tank. Dette gjøres for ikke å miste temperatur i varmesystemet.

Se også Meny Øvre tank i kapitlet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Øvre tank)

Trykk-/nivåvakt

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

2.3.2 Nedre tank

I den nedre tanken arbeider varmpumpen for å gi varme til varmesystemet. Driften på varmpumpen har såkalt flytende kondensering. Den nedre tanken understiger imidlertid aldri den innstilte laveste temperaturen.

Flytende kondensering innebærer at varmpumpen varmer til temperaturen som trengs for varmesystemet. Denne temperaturen varierer alt etter utetemperaturen og hvilken helning og justering (husets varmekurve) man har valgt. Hvis det er installert romføler, påvirker denne hvilken temperatur varmesystemet trenger. Om våren og høsten når det ikke er så kaldt ute, trenger varmesystemet en lavere temperatur, men om vinteren kreves det en høyere temperatur for å holde ønsket innetemperatur.

En varmpumpes besparelse er direkte knyttet til COP-verdien. COP betyr avgitt effekt delt på tilført effekt. COP 4 betyr altså for eksempel at varmpumpen gir 4 kW og forbruker 1 kW ($\frac{4}{1} = 4$)

Jo lavere temperatur varmpumpen må produsere, desto høyere COP-verdi oppnår man fra varmpumpen da det gir gunstigere drift for kompressoren. Derfor varmer bare varmpumpen til den temperaturen i den nedre tanken som varmesystemet krever. Dette sparer både levetiden til kompressoren og gir optimal driftsøkonomi. Elkolben som er fabrikkmontert i nedre tank, er sperret så lenge varmpumpen er i drift.

Elkolben settes kun i drift hvis varmpumpen av en eller annen grunn sperres.

Se også Meny Nedre tank i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Nedre tank) samt kapittelet Varmtvann.

2.3.3 Flere enn én varmpumpe.

Hvis det installeres flere enn én varmpumpe, kobles varmpumpe to og tre kun til nedre tank.

Bare én av varmpumpene veksler mellom varmtvann og varmedrift.

2.3.4 Prioritering av varmpumpedrift

Når CTC EcoZenith styrer to eller flere varmpumper av ulike størrelser, deles de tilkoblede varmpumpene opp i to ulike kategorier; små eller store varmpumper. Ved å dele opp de tilgjengelige varmpumpene i to ulike størrelseskategorier kan man endre effekten i små trinn og på denne måten få en modulerende drift.

Når det for eksempel oppstår et effektbehov, starter en stor varmpumpe samtidig som en liten varmpumpe stopper, og omvendt ved reduksjon av effekt. I begge gruppene av små og store prioriteres innbyrdes varmpumpekjøring etter akkumulert driftstid.

Ved blanding av ulike typer varmpumper, luft-/vann og bergvarmpumper, prioriteres disse også etter aktuell utetemperatur.

8 kW 12 kW

17 kW 17 kW

I eksemplet ovenfor regnes 8 kW og 12 kW som små, og de to 17 kW-maskinene som store.

8 kW 12 kW 17 kW

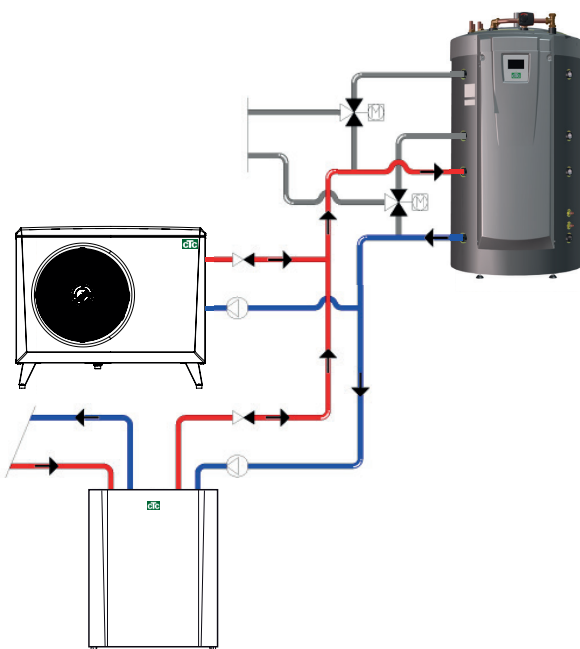
17 kW 17 kW 17 kW

I eksemplet ovenfor regnes 8 kW og 12 kW som små, og de fire 17 kW-maskinene som store.

2.3.5 Ulike varmepumper

EcoZenith kan styre ulike typer varmepumper, CTC EcoAir (uteluftvarmepumpe) samt CTC EcoPart (bergvarmepumpe). I menyen "Avansert/Innstillinger/Varmepumpe 1, 2, 3" under "Prio EcoAir/EcoPart" stiller man inn ønsket utetemperatur for når CTC EcoAir skal prioriteres før CTC EcoPart. Dette gjør at driftsøkonomien kan optimaliseres da man ved en varm utetemperatur oppnår et større energjutbytte fra CTC EcoAir enn av CTC EcoPart. Denne kombinasjonen er for eksempel utmerket ved installasjoner der bergvarmepumpen er for lavt dimensjonert osv. Da kan en luft-vann-varmepumpe brukes for å la berget få lengre tid til å hente seg inn igjen samt gi økt effekt på anlegget.

Bare én varmepumpe kan kobles til via vekselventilene og lade varmtvann i øvre tank.



Se også Meny Varmepumpe i kapitlet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Varmepumpe A1-A3)

2.3.6 Turtallsstyrt ladepumpe (Tilbehør fra CTC)

Hver varmepumpe skal utstyres med en egen ladepumpe som styres sammen med de ulike varmepumpene. Hvis det er koblet en turtallsstyrt PVM-ladepumpe (tilbehør fra CTC) til varmepumpen og denne styres fra EcoZenith, vil flowen automatisk bli stilt inn uten innjustering via reguleringsventil. I øvre tank vil ladepumpens hastighet styres slik at varmepumpen alltid gir sin høyest mulige temperatur inn i toppen av EcoZenith. Dette gjør at man får rask tilgang til varmtvann når varmepumpen starter.

I nedre tank vil en turtallsstyrt ladepumpe styre mot en fast differanse mellom tur og retur fra varmepumpen.

Hvis det ikke er installert en turtallsstyrt ladepumpe, må flowen innjusteres manuelt, og differansen mellom innkommende vann og utgående vann fra varmepumpen vil variere alt etter driftsforholdene i løpet av året.

Hvis man har installert en luft-vannvarmepumpe og utetemperaturen understiger +2 °C, starter ladepumpene for frostbeskyttelse. Hvis det er installert en turtallsstyrt ladepumpe, vil pumpen bare gå med 25 % av sin maksimale kapasitet. Dette gir en økt besparelse på ladepumpens driftsøkonomi, og varmetapet i EcoZenith blir mindre sammenlignet med en tradisjonell on/off-ladepumpe.

Se også Meny Varmepumpe i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/ Innstillinger/Varmepumpe A1-A3)

2.4 Vedkjele

EcoZenith kan kobles sammen med en vedkjele. Vedkjelens turledning kobles til i toppen av EcoZenith, og returledningen til vedkjelen kobles til fra den nederste tilkoblingen på nedre tank.

Når fyringen starter og røykgassføleren og/eller kjelegiveren oppnår innstilt verdi, meny "Avansert/Innstillinger/Vedkjele", fabrikkinnstilt på "100/70°C", går styringen inn i statusen veddrift når temperaturen til den nedre tanken er over eller like ved børverdien. Når røykgassføleren understiger innstilt verdi, avbrytes status veddrift.

Vedkjelen bør utstyres med et ladesystem. For eksempel Laddomat 21 for optimal funksjon. Ladepumpen i ladesystemet skal styres fra vedkjelen. I spesielle tilfeller, for eksempel ved drift med vannmantlet kamin, kan ladepumpen styres fra EcoZenith uten å installere et ladesystem.

Hvis vedanlegget trenger mer vann enn de 540 l som er i produktet, må anlegget kompletteres med en akkumulatortank.

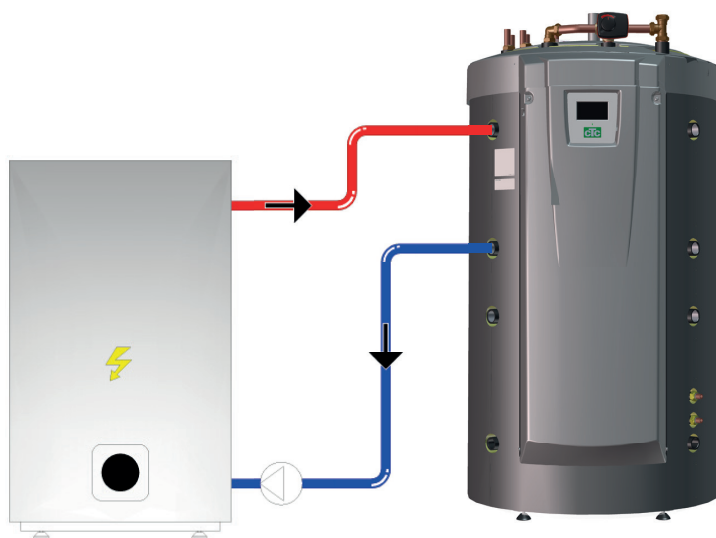
Se også Meny Vedkjele i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/ Innstillinger/Vedkjele)



2.5 Tilskuddskjele (pellets, olje, gass, el)

EcoZenith kan styre en ekstern tilskuddskjele (pellets, olje, gass, el).

Tilskuddskjelen kobles til øvre tank. I menyen velger du om ekstern tilkoblet tilskudd skal ha høy eller lav prioritet. Ved høy prioritet aktiveres den eksterne tilskuddskjelen før elkolben(e), og ved lav prioritet aktiveres primært elkolben(e).



Etter en viss forsinkelse, som er fabrikkinnstilt på 120 minutter, aktiveres også den lavt prioriterte enheten og hjelper varmekilden med høy prioritet.

Hvis elkolbene er den lavest prioriterte tilskuddsvarmen, må også følgende være oppfylt for at de skal starte: Temperaturen i øvre tank skal være 4 °C under tilskuddsvarmens bærverdi.

Hvis ekstern kjele er den lavest prioriterte tilskuddsvarmen, må følgende være oppfylt for at den skal starte: Temperaturen i øvre tank skal være 3 °C under tilskuddsvarmens bærverdi, og elkolbene skal ha steget opp til ønsket verdi (100 % av innstilt verdi) eller til 6 kW de første 2 timene etter strøbrudd.

EcoZenith håndterer start og stopp av ladepumpen mellom den eksterne kjelen og EcoZenith.

Ladepumpen starter ved behov for ekstern kjele.

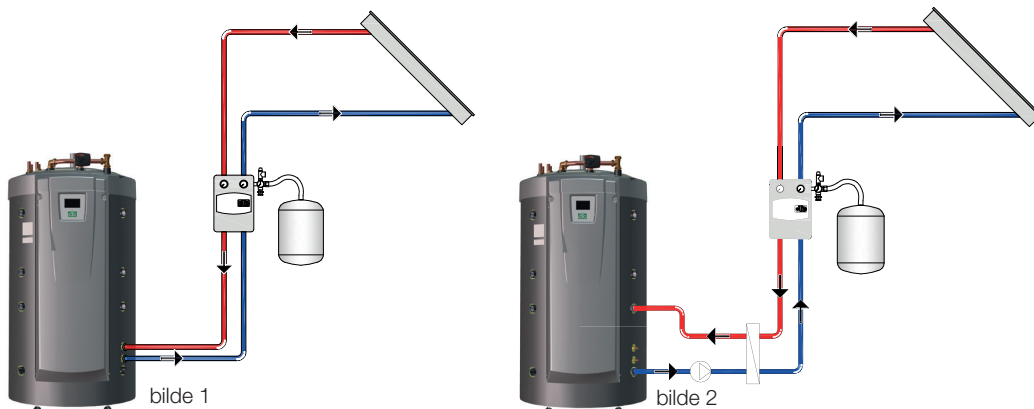
Hvis det er installert temperaturfølere og det er definert en ekstern kjele, starter ladepumpen når den eksterne kjelen har oppnådd den innstilte temperaturen (fabrikkinnstilt på 30 °C).

Ladepumpen stopper når det ikke er behov for ekstern kjele. Det kan stilles inn en stoppforsinkelse av ladepumpen slik at ladepumpen går selv om den eksterne kjelen er slått av.

Se også Meny Ekstern kjele i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/Innstillinger/Ekstern kjele)

2.6 Solvarme

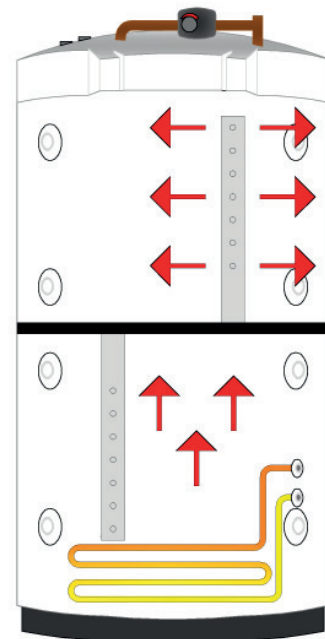
EcoZenith inneholder en 10 meter lang 18 mm kamflenset og innvendig rillet solsløyfe som klarer ca. 10 m² solpanel. Ved større solpanelinstallasjoner kobles solvarmen til via en ekstern varmeveksler (se bilde 2). Varmeveksleren kobles til den øvre eller nedre tilkoblingen på CTC EcoZeniths nedre del (valgfri side). Hvis det er koblet til et større antall paneler, kan det også installeres en eller flere buffertanker i systemet. Du finner mer informasjon om funksjon og styring for buffertankene i avsnittet Ekstra buffertank.



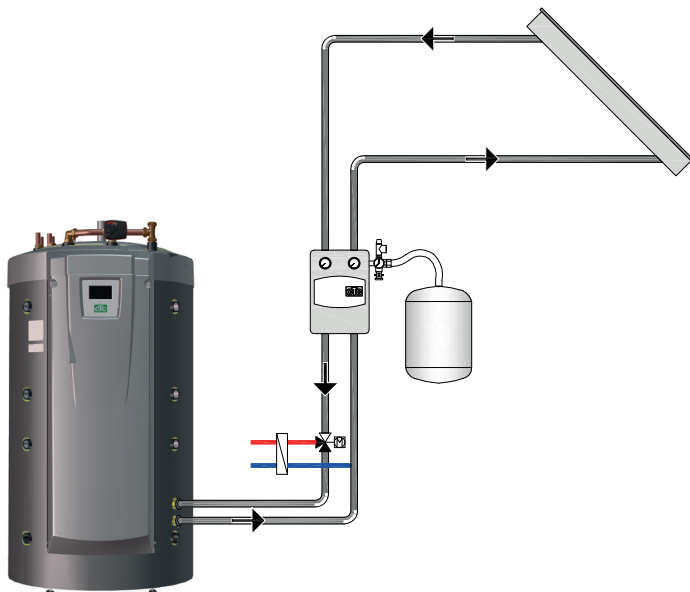
Hvis solpanelene produserer mer enn 7 grader (fabrikkinnstilt) høyere temperatur enn føleren (B33), starter ladepumpen og overfører solvarmen til nedre tank. Den turtallsstyrte PWM-pumpen styrer flowen slik at den alltid leverer 7 grader høyere temperatur. Det betyr at hvis effekten i panelene øker, vil ladepumpen øke flowen, og hvis effekten i panelene avtar, vil ladepumpen redusere flowen. Når nedre tank øker i temperatur eller solpanelene mister temperatur og forskjellen mellom temperaturen i solpanelene og nedre tank understiger 3 grader (stillbart), stopper ladingen. Ladingen starter når solpanelene igjen er 7 grader varmere enn nedre tank.

Når temperaturen i nedre tank stiger og blir varmere enn øvre tank, vil varmen takket være naturlovene stige opp i varmedistribusjonsrøret og legge seg på riktig temperaturnivå i øvre tank gjennom perforerte hull i distribusjonsrørene. Den kaldere temperaturen i øvre tank vil på tilsvarende måte gå ned og fordele seg i sin temperatursone i den nedre tanken gjennom distribusjonsrøret som går ned i nedre tank. Med fabrikkinnstillinger varmer solen opp nedre tank i EcoZenith til 85 °C før ladingen avbrytes.

Se også Meny Solpaneler i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Solpaneler)



2.7 Lading berg/jord



Hvis det er koblet til en væske-vann-varmepumpe, kan det monteres en vekselventil på solkretsen som kobles sammen med brinekretsen (sløyfen i borehullet eller jordvarmesløyfen). Med fabrikkinnstillinger skal temperaturen i solpanelene være 60 °C varmere enn brinetemperaturen for at ladingen skal starte. Når differansen mellom temperaturen i solpanelene og brinekretsen har sunket til 30 °C, stopper ladingen. Hvis brinekretsen blir varmere enn fabrikkinnstillingen på 18 °C, vil også ladingen bli avbrutt siden temperaturen da blir for høy til å arbeide med for varmepumpen.

Det finnes beskyttelsestiltak for kollektoren/solsystemet.

Se også Meny Beskytt kollektor i kapitlet Detaljbeskrivelse menyer "Avansert/Innstillinger/Solpaneler/Beskytt kollektor".

Se også Meny Vinterdrift i kapitlet Detaljbeskrivelse menyer "Avansert/Innstillinger/Solpaneler/Vinterdrift"

2.8 Ekstern tappevarmtvannstank

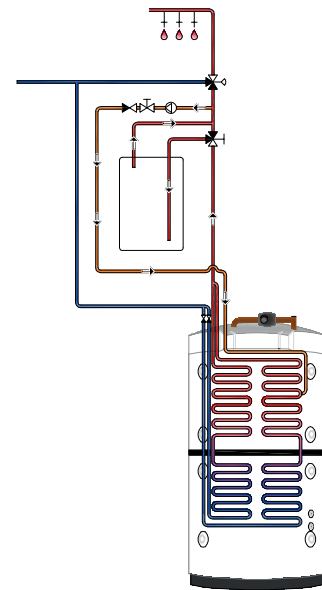
En ekstern tappevarmtvannsbereder kan kobles sammen med EcoZenith. Dette gir et større lagret varmtvannsvolum, som bidrar til høyere varmtvannskapasitet.

Det innkommende kalde vannet ledes først gjennom EcoZenith der det varmes opp før det ledes inn i tappevarmtvannstanken og ut til boligens tappesteder. Så når temperaturnivået fra EcoZenith ikke lenger er tilstrekkelig, har du fortsatt volumet i tappevarmtvannstankens igjen å forbruke.

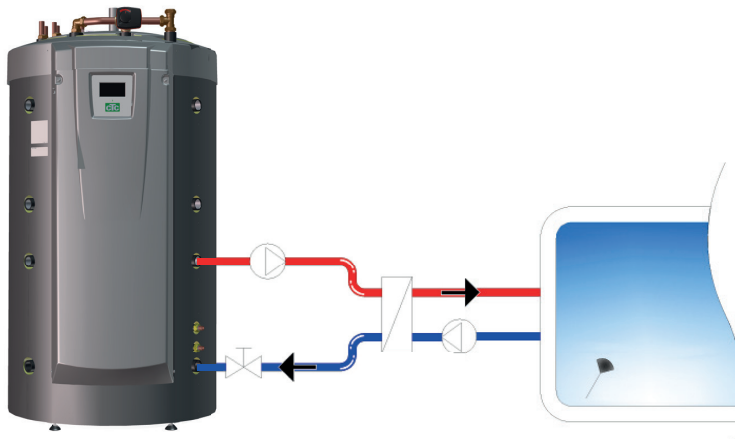
Når temperaturen i øvre tank på EcoZenith er fabrikkinnstilt 5 °C varmere enn i den eksterne tappevarmtvannstanken, starter ladepumpen. Varmen fra øvre tank lader tappevarmtvannstanken til temperaturøkningen ikke er større enn én grad per tre minutter.

Når man lagrer varmtvann med en lavere temperatur enn 60 °C, må man varme opp tappevarmtvannstanken med jevne mellomrom for å eliminere faren for legionellabakterier. Denne funksjonen er integrert i EcoZenith. Først varmes den øvre tanken opp så mye den kan ved hjelp av varmepumpen. For at varmtvannsberederen skal oppnå 65 °C på 1 time, kan elkolben kobles inn og varme opp de siste gradene. Med fabrikkinnstillingen skjer dette hver 14. dag.

Se også Meny Øvre tank i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Øvre tank)



2.9 Pool



Pool kobles til EcoZeniths nedre tank. Mellom EcoZenith og poolen monteres det en veksler for å skille væskene fra hverandre.

En føler i poolen starter og stopper ladepumpene for å opprettholde den innstilte temperaturen i poolen (fabrikkinnstilling 22 °C). Temperaturen kan synke 1 grad før ladepumpen starter igjen. Du kan også stille inn poolprioritet høy eller lav, som avgjør om det skal brukes tilskuddsvarme til å varme opp poolen eller ikke.

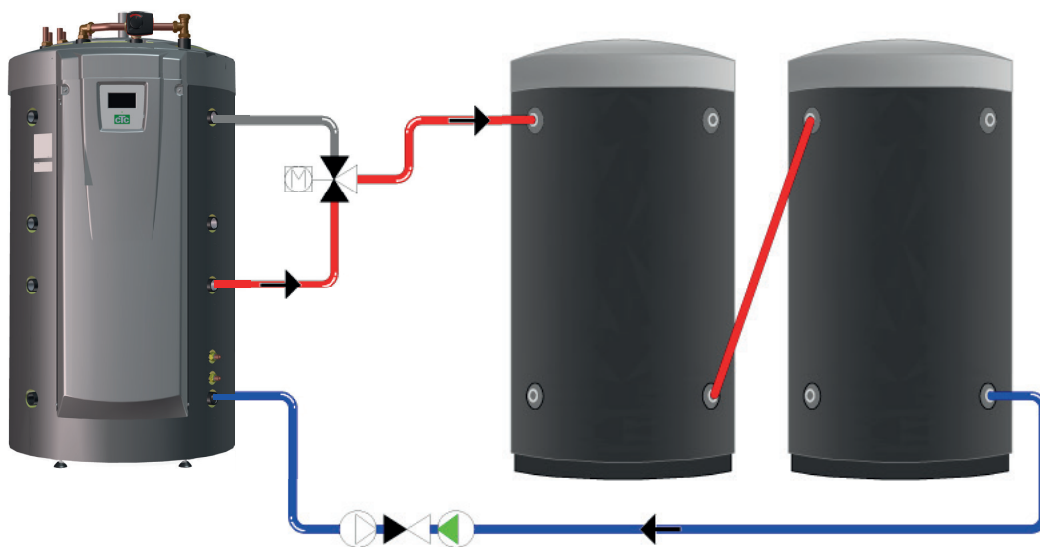
Se også Meny Pool i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Pool)

2.10 Ekstern buffertank

EcoZenith kan kobles sammen med én eller flere buffertanker. Dette brukes primært ved tilkobling av ved- og solvarmesystemer der vannvolumet i EcoZenith ikke er stort nok. Via tilbehøret "lading ekstern tank" kan varmtvann både sendes fra nedre tank til buffertanken(e) og fra buffertanken(e) tilbake til EcoZenith. Altså både lade og lade energien tilbake igjen.

Se også Meny Ekstern tank i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Ekstern tank).

Se også Meny VP-lading i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Innstillinger/Ekstern tank/VP-lading).



2.10.1 Styring ved soldrift

Når solvarme er aktivert, skjer overlading til buffertank(ene) på to ulike måter avhengig av om det foreligger varmebehov eller ikke i varmesystemet.

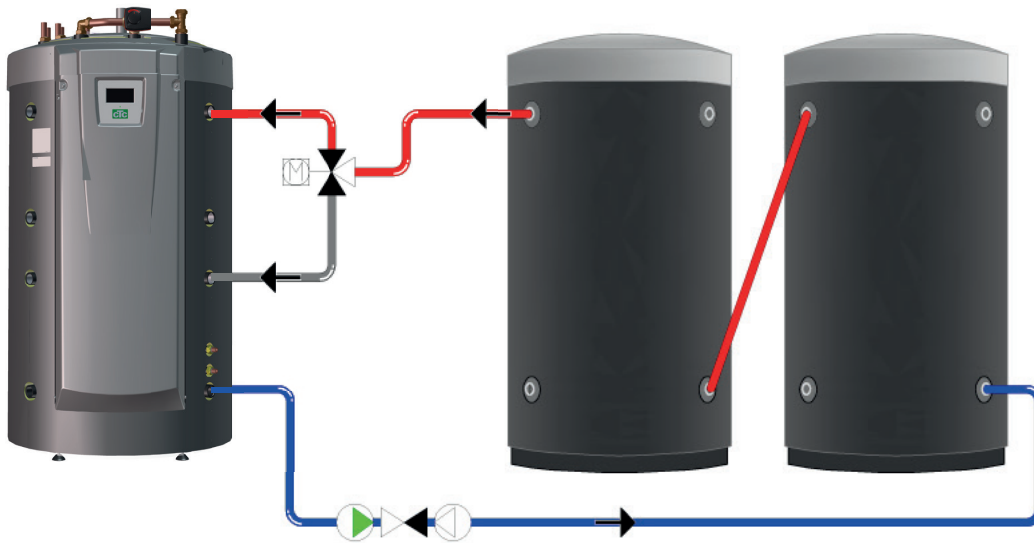
Når det ikke er varmebehov i systemet, lader solen EcoZenith for å oppnå en høy temperatur og mye varmtvann. Solpanelene lader da opp EcoZenith til den nedre tankens føler oppnår fabrikkinnstillingen på 80 °C før sirkulasjonspumpen starter og overfører varmtvann fra EcoZeniths tilkobling i nedre tank til toppen på den første buffertanken. Lading skjer til føleren i nedre tank har sunket 3 grader (starter overlading ved 80 grader og stopper ved 77 grader). Nedre tank må også være minst 7 grader varmere enn buffertanken for at ladingen kan starte. Det gjelder uansett om det foreligger et varmebehov eller ikke.

Når det foreligger et varmebehov i huset, styres overladingen av børverdien i nedre tank. Når solen har varmet opp nedre tank med 7 grader over børverdien, starter overføringen, forutsatt at nedre tank også er 7 grader varmere enn buffertanken. Solpanelenes virkningsgrad øker når de arbeider mot en lav vanntemperatur, noe som er tilfelle om våren og høsten når det foreligger et lite varmebehov. De ovennevnte temperaturnivåene er stillbare.

2.10.2 Styring ved veddrift.

Vedkjelen lader opp EcoZenith til den nedre tankens føler oppnår fabrikkinnstillingen på 80 °C før ladepumpen starter og overfører varmtvann fra den nedre tanken til toppen på den første buffertanken. Lading skjer til føleren i nedre tank har sunket 3 grader (starter overlading ved 80 grader og stopper ved 77 grader). Nedre tank må også være minst 7 grader varmere enn buffertanken for at ladingen skal starte, i henhold til fabrikkinnstilte verdier.

2.10.3 Lading fra buffertank til EcoZenith.



Lading fra buffertank til EcoZenith skjer alltid til øvre tank om mulig. Hvis lading til EcoZeniths øvre tank ikke er mulig på grunn av for lav temperaturforskjell, kontrollerer styringen om det er mulig å lade til nedre tank. Vilkåret for lading er 7 graders temperaturforskjell.

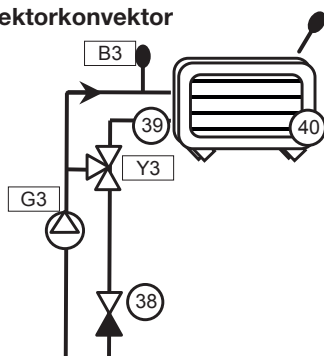
Lading fra buffertanken til både øvre og nedre tank i EcoZenith stoppes når temperaturforskjellen har sunket til 3 graders differanse. De ovennevnte temperaturnivåene er stillbare.

2.11 Frikjøling CTC EcoComfort

CTC EcoComfort er et tilbehør som utnytter borehullets svale temperatur til å skape en kjøleeffekt inne om sommeren. Hvor mye man kan kjøle en bolig avhenger av flere faktorer, for eksempel hvilken bergtemperatur som er tilgjengelig, husets størrelse, viftekonvektorenes kapasitet, planløsning, m.m.

Obs! Husk å kondensisolere rør og koblinger

Viftekonvektorkonvektor



Separat varme-/Varmesystem og kjølesystem (viftekonvektor)

CTC EcoZenith i550 Pro håndterer samtidig et varmesystem for varme og et separat system for kjøling. Dette kan være aktuelt hvis man vil kjøle ned en viss del av en bolig med for eksempel viftekonvektor samtidig som det foreligger et varmebehov i en annen del.

Ønsket romtemperatur

Ønsket romtemperatur angis i displayet på EcoZenith. Automatikken sørger for å "shunte" ut riktig temperatur i forhold til behovet for kjøling (romfølerens avvik). Jo større avviket er, desto kaldere vann går ut i systemet. Avhengig av system tillates det ikke altfor kalde temperaturer (som kan resultere i fuktskader).

Obs! Det anbefales å stille romtemperaturen ved kjøling noen grader høyere enn innstilt temperatur ved varmedrift. Fordi romtemperaturen har en tendens til å øke ved økt utetemperatur aktiveres kjølefunksjonen.

Vær også klar over at kjølekapasiteten blant annet avhenger av borehullstemperatur, borehullsdybde, flow og viftekonvektorkapasitet, og at den vil variere i den varme årstiden.

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

Se også Meny Kjøling i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Definere system/Frikjøling)

3. Husets varmekurve

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.

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.

Innjustering av grunnvarmen for varmekurven

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

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

Under innjusteringsperioden er det viktig at:

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

Egnede grunnverdier

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

Anbefalte verdier er:

Kun gulvvarme	Helning 35
Lavtemperatursystem (velisolerte hus)	Helning 40
Normaltemperatursystem (fabrikkinnstilling)	Helning 50
Høytemperatursystem (eldre hus, små 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.



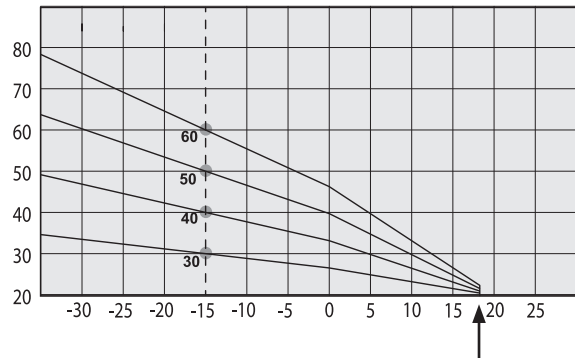
For lavt innstilte verdier kan gjøre at ønsket romtemperatur ikke oppnås. Du må da justere varmekurven etter behov iht. ovennevnte.
Når grunnverdiene er noenlunde riktig innstilt, kan du finjustere kurven direkte i normalvisningsmenyen Romtemperatur.

Eksempel på varmekurver

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

Helning

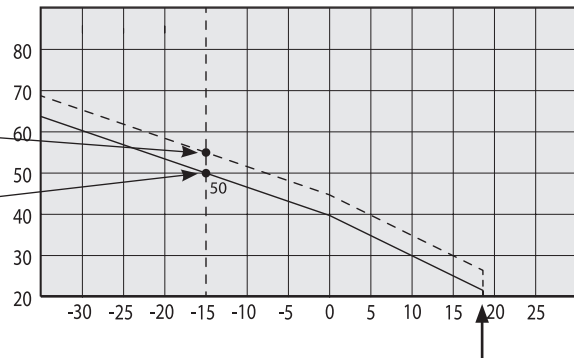
Verdien på helningen som stilles inn, er turtemperaturen når utetemperaturen er $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$



Justering

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

- Helning $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Justering $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Helning $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Justering $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

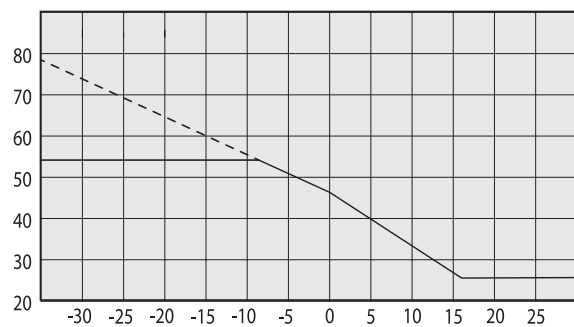


Et eksempel

Helning $60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Justering $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

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

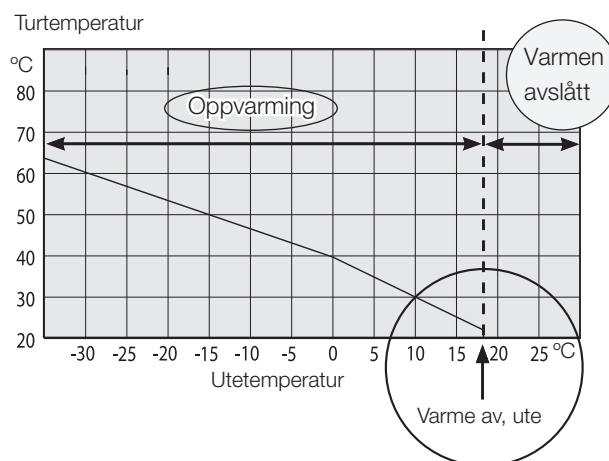


Sommerkjøring

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

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

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



Automatikk eller fjernstyrt sommerperiode

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

Varmemodus

Auto (Auto/På/Av)

Auto betyr automatikk.

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

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

Varme, ekst. modus

- (-/Auto/På/Av)

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

Auto betyr automatikk.

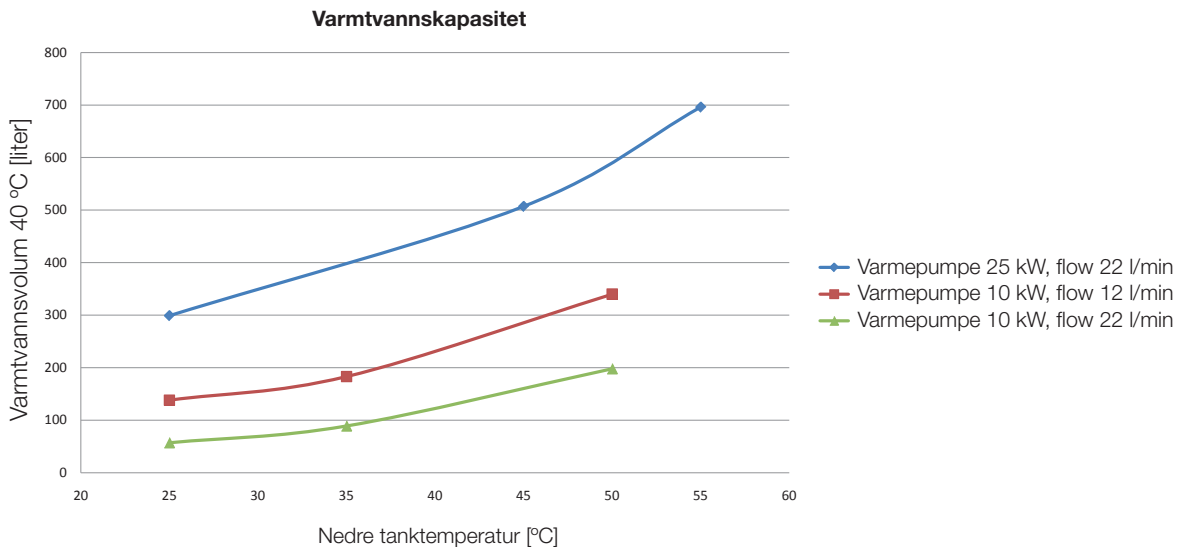
På betyr at varmen er på. For systemer med shunt og radiatorpumpe arbeider shunten til bærverdi temperatur og radiatorpumpen er på.

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

- Intet valg betyr ingen funksjon ved aktivering.

4. Varmtvann

CTC EcoZenith i550 Pro har til sammen ca. 40 meter kamflenssløyfer av kobber til beredning av varmtvann. Disse sløyfene forvarmer vannet i nedre tank, og vannet passerer deretter øvre tank for den endelige temperaturøkningen. Disse sløyfene løper parallelt gjennom EcoZenith, noe som gir høy flow med lavt trykfall og store muligheter for god varmtvannskapasitet og komfort.



Driftsøkonomi

Mange vil utnytte varmepumpens lave driftskostnader maksimalt. Den øvre og nedre tankens temperaturinnstilling påvirker både varmtvannstemperatur, kapasitet og driftsøkonomi. Hvis EcoZenith går på lavere temperaturer, gir dette en lavere varmtvannskapasitet, men en større besparelse.

En varmepumpe er mer effektiv (har en høyere COP-verdi) når den produserer lavere temperaturer. For driftsøkonomiens skyld gjør dette at den nedre tanken til EcoZenith, som jobber for radiatorbehovet, bør ha en så lav temperatur som mulig. Et gulvvarmesystem benytter seg av lave temperaturer og gir varmepumpen en gunstig drift.

Også solvarmedrift gir best utbytte ved lavere temperaturer. Solpanelene blir for eksempel ikke like varme på en overskyet dag, men de leverer likevel energi til tankens nedre del når denne har lav temperatur.

EcoZenith er konstruert slik at temperaturen kan være lav i den nedre tanken der forvarmingen av varmtvannet skjer, og høyere i den øvre tanken for å øke temperaturen på varmtvannet ytterligere. Behovet for varmtvann styrer primært temperaturen i den øvre tanken. Begynn med en lav temperaturinnstilling, for eksempel fabrikkinnstillingen, for optimal driftsøkonomi, og øk fortløpende hvis varmtvannet ikke strekker til. Hvis temperaturinnstillingen stilles høyere enn det varmepumpen klarer å produsere, går elkolben(e) inn og varmer i stedet. Dette gir en dårligere driftsøkonomi.

Ved store varmtvannsbehov kan det være mer økonomisk å stille inn en høyere temperatur i den nedre tanken i stedet for å overskride temperaturgrensen for varmepumpen i den øvre tanken. Dette gjør imidlertid at varmepumpen får en mindre gunstig drift for radiatorbehovet på grunn av den høyere driftstemperaturen. Hvis det er installert solpaneler, kan dessuten et visst utbytte av solenergi i den nedre tanken utebli.

Ekstra varmtvann

Man kan øke produktets varmtvannskapasitet til bestemte tider, med eller uten hjelp av elkolbe. Man kan velge ekstra varmtvann umiddelbart eller legge inn dette ukevis. Når funksjonen aktiveres, begynner produktet å produsere ekstra varmtvann. Varmt vannet produseres ved at kompressoren arbeider med maks. temperatur, såkalt fullkondensering. I menyen "Avansert/Innstillinger/Øvre tank" kan man også velge om elkolben skal hjelpe til med å produsere ekstra varmtvann. Vær klar over at funksjonen for ekstra varmtvann gjør at det forbrukes mer energi, spesielt hvis det brukes elkolber. Se også i menyen "Avansert/Innstillinger/Nedre tank/Timer nedre tank".

Ekstra varmtvannstank

En annen måte å forbedre varmtvannskapasiteten på er å installere en ekstra tappevarmtvannstank. EcoZenith er forberedt for å styre dette, noe som gir mulighet til å utnytte varmepumpeenergi for å varme den ekstra varmtvannstanken. Dette betyr at det finnes en stor buffer med varmtvann, varmet av varmepumpen, samtidig som man beholder den driftsøkonomiske fordelene med lav temperatur i nedre tank.

Verdt å tenke på:

- Unngå å tappe varmtvann med høyeste hastighet. Hvis du heller tapper i et bad litt saktere, får du en høyere temperatur på vannet.
- Vær klar over at en dårlig blandeventil eller et dårlig dusjblandebatteri kan påvirke varmtvannstemperaturen.

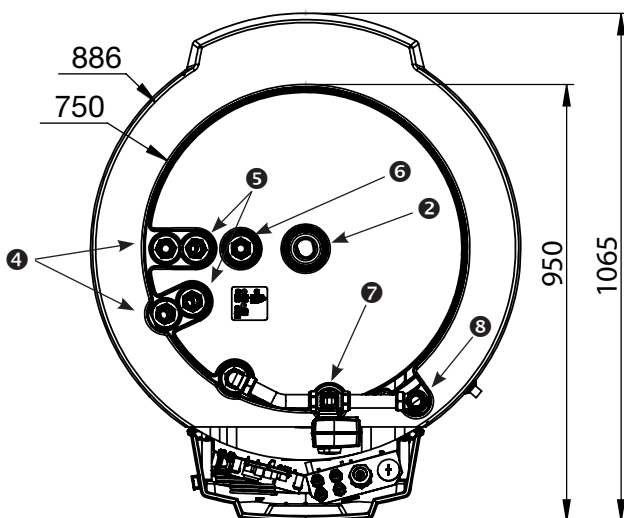
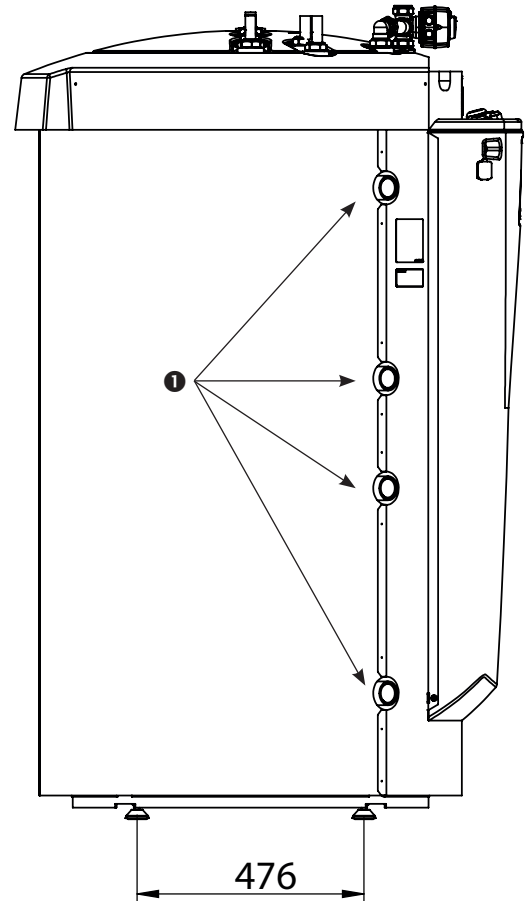
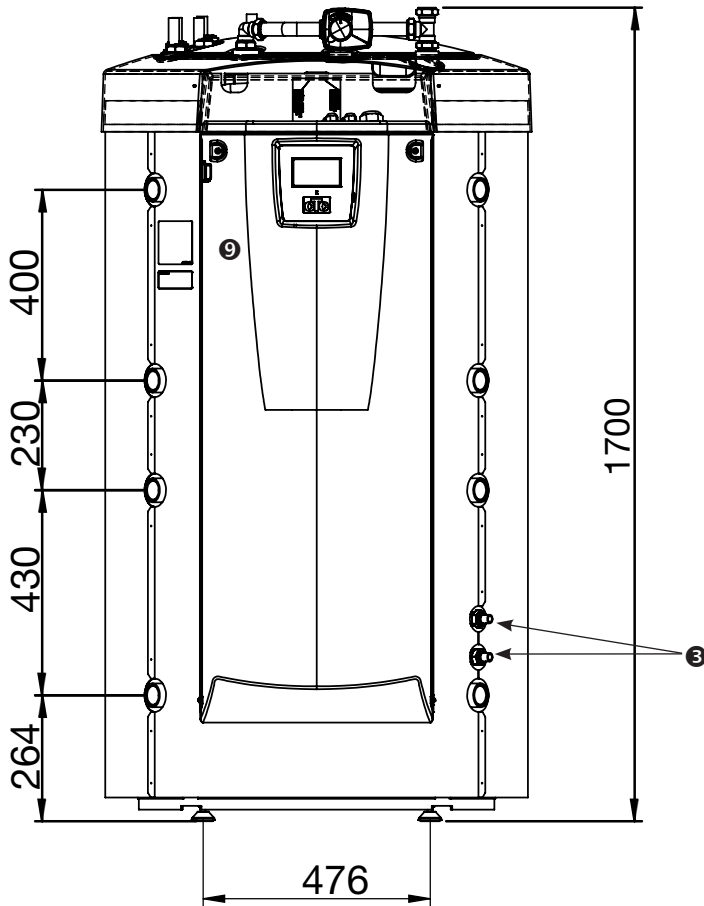
5. Tekniske data 3x400V, 1x230V

CTC EcoZenith i550 Pro		3x400V	1x230V
Hovedmål ved leveranse	mm	750x950x1700	
Hovedmål installert	mm	886 x 1067 x 1700	
Vekt	kg	256	
IP-klasse		IPX1	
Isolering (Polyuretan, PUR)	mm	90	
Kvs-verdi shunt 17–28 kW (tilbehør shunt 27–45 kW)	m ³ /h	6.3 (10)	
Temperatur termostat overopphetingsbeskyttelse	°C	92-98	
Varmtvannskapasitet (40 °C, 22 l/min)			
Tanktemp. 55 °C, VP (varmepumpe 25 kW) tillatt	l	>600	
Tanktemp. 65/55 °C, eleffekt 24 kW tillatt	l	523	
Trykkfall ved flow 40 l/min	bar	0.7	
Volum tank	l	540	
Volum Varmvattenslinga	l	11.4	
Maks. driftstrykk tank	bar	2.5	
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe	bar	9	
Varmtvannssløyfe (kamflens)	m	2x18.6	
Varmtvannssløyfe sirkulasjon (kamflens)	m	0.6	
Solsløyfe (kamflens)	m	10	
Eldata		400V 3N~	230V 1N~
Effekt elkolber (tilvalg)	kW	9+9 (+9)	9
Effektbegrensning, elkolber		3 kW/trinn + 0,3 kW/trinn	3 kW/trinn
Display Minne Backupbatterier Klokke		4,3 tommer, farge, berøring Beholder minnet ved strømbrudd Trengs ikke Sanntidsstyrt	
Belastningsvakt, innebygd		Ja	
Strømforbruk ved ulike elkolbeeffekter			
3 kW	A	4.4	13
6 kW	A	8.7	27
9 kW	A	13.0	40
12 kW	A	17.4	
15 kW	A	21.7	
18 kW	A	26.1	
21 kW	A	30.4	
24 kW	A	34.8	
27 kW	A	39.1	

5.1 Tekniske data 3x230V

CTC EcoZenith i550 Pro		3x230V
Hovedmål ved leveranse	mm	750x950x1700
Hovedmål installert	mm	886 x 1067 x 1700
Vekt	kg	256
IP-klasse		IPX1
Isolering (polyuretan, PUR)	mm	90
Kvs-verdi shunt 17–28 kW (tilbehør shunt 27–45 kW)	m ³ /h	6.3 (10)
Temperatur termostat overopphetingsbeskyttelse	°C	92–98
Varmtvannskapasitet (40 °C, 22 l/min)		
Tanktemp. 55 °C, VP (varmepumpe 25 kW) tillatt	l	>600
Tanktemp. 65/55 °C, eleffekt 24 kW tillatt	l	523
Trykkfall ved flow 40 l/min	bar	0.7
Volum tank	l	540
Volum varmtvannssløyfe	l	11.4
Maks. driftstrykk tank	bar	2.5
Maks. driftstrykk varmtvannssløyfe	bar	9
Varmtvannssløyfe (kamflens)	m	2x18.6
Varmtvannssløyfe sirkulasjon (kamflens)	m	0.6
Solsløyfe (kamflens)	m	10
Eldata		230V 3N~
Effekt elkolber (tilvalg)	kW	7.05+7.05 (+7.05)
Effektbegrensning, elkolber		2.35 kW/trinn
Display		4,3 tommer, farge, berøring
Minne		Beholder minnet ved strøbrudd
Backupbatterier		Trengs ikke
Klokke		Sanntidsstyrt
Belastningsvakt, innebygd		Ja
Strømforbruk ved ulike elkolbeeffekter		
2.35 kW	A	5.90
4.70 kW	A	11.80
7.05 kW	A	17.70
9.40 kW	A	23.60
11.75 kW	A	29.50
14.10 kW	A	35.39
16.45 kW	A	41.29
18.80 kW	A	47.19
21.15 kW	A	53.09

6. Mål og anslutninger



1. Tilkobling varme, G 1 1/4" innv.
2. Ekspansjonskar/Topptilkobl./Løftemuffe, G 1 1/4" innv.
3. Solsløyfe, Ø18 mm
4. Kaldtvann, Ø22 mm
5. Varmtvann, Ø22 mm
6. Varmtvannssirkulasjon, Ø22 mm
7. Radiatorut, klemring 28 mm
8. Radiatorretur, klemring 28 mm
9. Tilkobling el (bak fronten)

7. Menyoversikt



7.1 Romtemperatur

Romtemperatur

Varmesystem 1 Hev/Senk (50/0) - +

Varmesystem 2 22.4 °C (23.5 °C) - +

1 2 3

Nattsenking Ferie

Nattsenking rad.syst.

Uke program	Dag for dag		
Mandag	06 - 09	18 - 21	▲
Tirsdag	07 - 09	20 - 23	
Onsdag	06 - 09	-- --	OK
Torsdag	06 - --	-- - 21	
Fredag	06 - --	-- - 21	
Lørdag	10 - 12	20 - 23	
Søndag	10 - 12	20 - 23	▼

Nattsenking rad.syst.

Uke program	Blokk	
Senk	Søndag 22:00	▲
Øke	Fredag 14:00	
Senk	----- 00:00	OK
Øke	----- 00:00	

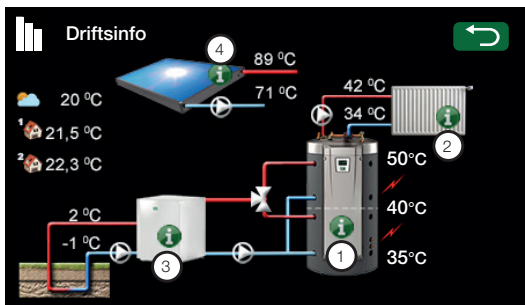
Ferie

Ferieperiode 3 dagar - +

7.2 Varmtvann



7.3 Driftsinfo



Historisk driftsinfo

Instillinger for VP id	A1
Total drifttid h	14
Høyeste turtemperatur °C	51
Elvarme kWh	6
Kompressor:	
Avgitt energi	5672

1

Driftsinfo

- Aktive varmekilder
- Antall varmpumper: 1
- Elkolbe, kW
- Solpaneler
- Vedkjele
- Ekstern kjele
- Frikjøling

Historisk driftsinfo

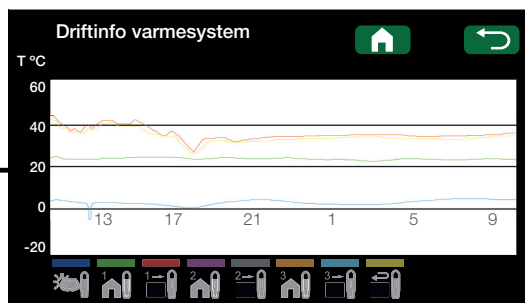
Varmesystem

Detaljert driftsinfo

Varmesystem

Turtemperatur 1 °C	37 (38)
Returtemperatur °C	20
Radiatorpumpe	På
Shunt	Åpne
Turtemperatur 2 °C	34 (35)
Radiatorpumpe 2	Av
Shunt, 2	Stenge
Romtemp 3 °C / Rumstemp frikyla °C	32 (32)
Turtemperatur 3 °C / Turtemp frikyla °C	28 (29)
Radiatorpumpe 3 / Pump frikyla	Av
Shunt, 3 / Shunt frikyla	Stenge

1



Detaljert driftsinfo

Tank øvre °C	60 (60) (40)
Tank nedre °C	60 (52)
Ekstern VV-tank °C	50
Strøm L1/L2/L3	70
Ekstern kjele °C	40
Vedkjele °C	20
Røykgass vedkjele °C	45
Pool °C	21 (22)

2

Status varmpumpe

Id Produkt	Status
A1 EcoPart	Till, øvre tank
A2 EcoPart	Till, nedre tank

Välj Id og OK för VP drift

Driftsinfo Kompressor

Kompressor	Till
Lade pumpe	Till/78%
Brine pumpe	Till
Brine inn/ ut °C	4/1
Vifte	Till
VP inn/ut °C	35/42
Strøm L1	9,8

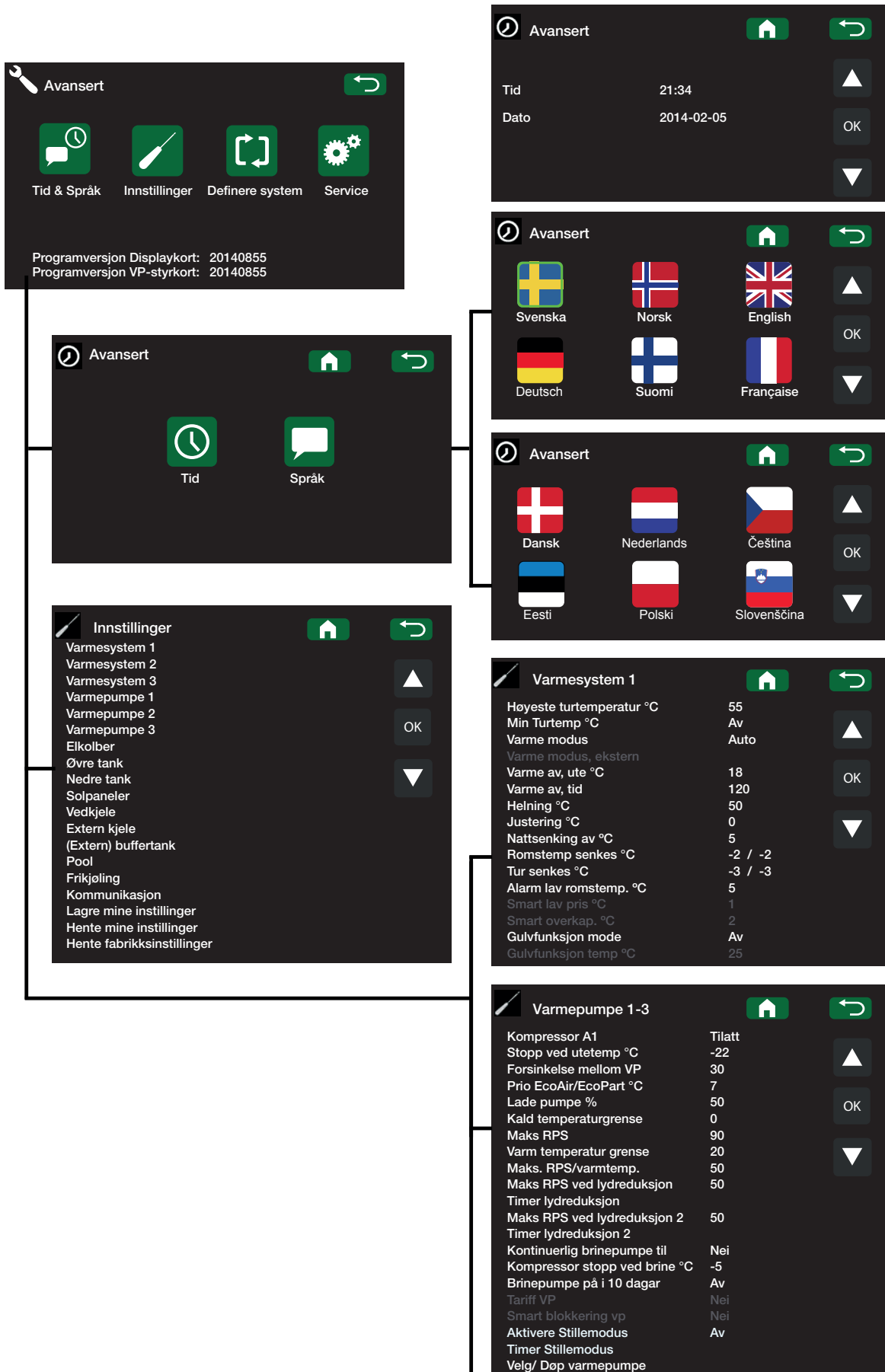
3

Solpaneler

Status	Solpaneler AV
Ut solpaneler °C	68
Inn solpaneler °C	60
Solpanelpumpe %	46
Ladepumpe sol %	46
Laddpumpe brinekrets	Av
Ventil lading, brinekrets	Av
Avgitt energi (kWh)	0
Avgitt energi /24h (kWh)	0.0
Effekt (kW)	0.0

4

7.4 Avansert (Tid & språk/Innstillinger)



Elkolber

Ovre elkolbe kW	9.0	
Nedre elkjele kW	9.0	▲
Nedre elkolbe °C	30	
Forsinkelse shunt	180	
Hovedsikring A	20	OK
Omreg.faktor strømforelere	1	
Tariff EL	Nei	
Smart blokkering el	Nei	▼
Smart blokkering shunt	Nei	

Vedkjele

Start ved røkgass °C	100	
Start kjeletemp °C	70	▲
Kjeletemp hyst °C	10	
Blokkering VP	Nei	
Forsinket rollback	Av	OK

Øvre tank

Stopp temp VP °C	55	
Start/stopp diff °C	5	▲
Ekstra VV stopptemp °C	60	
Makstid øvre tank	20	
Makstid nedre tank	40	OK
Min temp °C	45	
Tilskudd øvre tank °C	55	▼
Periodisk ekstra VV, dager	14	
Maks temp diff avbryt VV °C	3	
Stopp VV diff maks	3	
Driftstid VV-cirk.	4	
Periode tid VV-cirk.	15	
Diff start ekstern VV-tank	5	
Timer VV-sirkulation		
Smart: Lavpris	10	
Smart: Overkap.	10	

Ekstern kjele

Ekstern kjele diff °C	5	▲
Min Temp Kjele	30	
Forsinkelse sirk.pumpe (min)	0	
Forsinkelse stop ekst. kjele	0	OK
Prioritet	Høy	
Forsinkelse lav prioritet	120	▼

Nedre tank

Tank maks °C	55	▲
Tank min °C	25	
Diff mellom tank og tur °C	0	
Start/Stop diff tank °C	5	
Timer børverdi	50	OK
Timer nedre tank		
Smart: Lavpris	10	
Smart: Overkap.	10	▼

(Extern) buffertank

dT nedre ekstern °C	7	▲
dT start øvre °C	7	
dT stopp øvre °C	3	
Start lading nedre °C	80	OK
dT start nedre °C	7	
dT stopp nedre °C	3	
dT børverdi nedre °C	7	▼
VP lading		

Solpaneler

dTmaks sol °C	7	▲
dTmin sol °C	3	
Min turtall pumpe %	30	
Maks nedre tank °C	85	
Maks brinetemp °C	18	OK
dT maks berg °C	60	
dT min berg °C	30	▼
Soltest tank min	4	
Testintervall min	30	
Vinterdrift	Nei	
Flow l/min	6	
Beskytt kollektor		

Pool

Pooltemp °C	22.0	▲
Pool diff °C	1.0	
Pool prio °C	Lav	
Smart lav pris °C	1	OK
Smart overkap. °C	2	▼

Frikjøling

Romtemperatur frikjøling °C	25	▲
Kondens sikret system	Nei	
Smart lav pris °C	1	
Smart overkap. °C	2	OK
Ekst. Blokkering	Ingen	▼

7.5 Avansert – Definere system

Avansert

Tid & Språk Innstillinger Definere system Service

Programversjon Displaykort: 20140855
 Programversjon VP-styrkort: 20140855

Definere system

Varmesystem 1
 Varmesystem 2
 Varmesystem 3
 Varmepumpe
 VV-tank
 (Extern) buffertank Nei OK
 Solpaneler
 Elkolber
 Vedkjele Nei
 Extern kjele Nei
 Pool (G50, G51, B50) Nei
 Frikjøling (B3, B13, Y3, G3) Nei
 SMS
 Matespenning 3x230V
 Fjernstyring

Def Varmesystem

Varmesystem 2 (Y2, G2) Ja
 Rumføler 2 (B12) Ja
 Type Kabel OK

Def varmepumpe

Varmepumpe 1 På
 Varmepumpe 2 På
 Varmepumpe 3 Av
 Flow / nivåvakt Ingen OK

Definere VV-tank

VV-sirkulation (G40) Nei
 Ekstern VV-tank (G41, B43) Nei OK

Definere Solpaneler

Solpaneler (G30, B30, B31)	Nei	
Type	Spiral	▲
Vakuum	Nei	
Lading fjell (Y31, G31)	Nei	
		OK
		▼


Definere elkolber

Øvre elkolbe	Ja	▲
Ekstra elkolbe	Nei	
Nedre elkolbe	Ja	
Maks effekt elkolber kW	18.0	
		OK
		▼

Definere frikjøling

Frikjøling (B3, B13, Y3, G3)	Nei (Ja/Nei)	▲
		OK
		▼

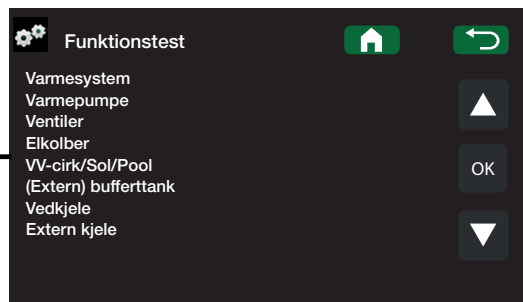
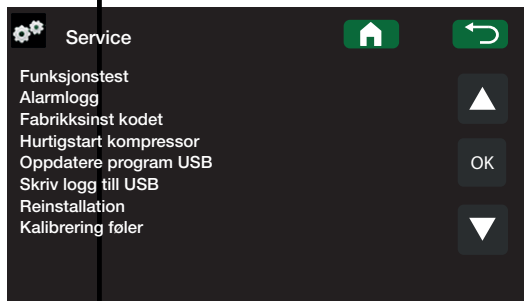
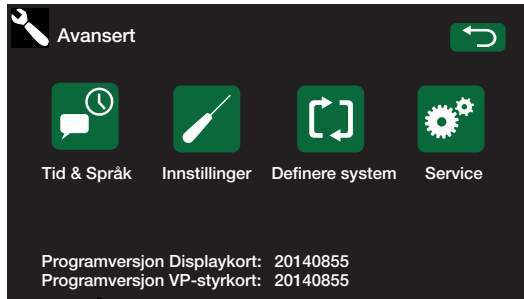
Definere SMS

Aktivere	Ja	▲
Signalstyrke		
Telefon nummer 1	+46712345678	
Telefon nummer 2	-----	
Hardware Version	1 1	OK
Programversjon	1 9	▼

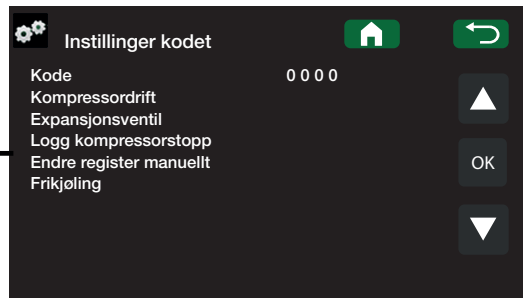
Definere Fjernstyring

Tariff Vp		
Tariff EI		▲
Nattsenkning		
Rundstyring		
Ekstra VV		OK
Flow/nivåvakt		
Varme ekstern modus sys 1		
Varme ekstern modus sys 2		
Varme ekstern modus sys 3		▼
Smart A		
Smart B		
Ekst. blokk. frikjøling		

7.6 Avansert – Service



Seneste larm:	Tid	HT(b)	LT(b)	OH(K)	I(A)
Kommunikasjonsfeil	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Tidigere alarm:					
A5 Feil fasefølge	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Kom.feil motorvern	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0





8. Detaljbeskrivelse menyer

På den oversiktlige styringsenheten gjøres alle innstillinger direkte på skjermen. De store ikonene fungerer som knapper på touchdisplayet.

Her vises også informasjon om drift og temperaturer.

Du kan enkelt gå inn i de ulike menyene for å finne informasjon om driften eller stille inn dine egne verdier.

8.1 Startside

Denne menyen er systemets startside. Her vises en oversikt over den aktuelle driftsinformasjonen. Hvis det ikke trykkes på noen knapp på 10 minutter, går systemet tilbake til å vise dette menybildet. Alle andre menyer kan nås herfra. Displayet går til sparemodus etter ca. 10 minutter, trykk på skjermen for å aktivere den.



Romtemperatur

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



Varmtvann

Innstillinger for varmtvannsproduksjonen.



Driftsinfo

Her vises både aktuelle og historiske driftsdata for systemet.



Avansert

Her gjør installatøren innstillinger og service på systemet.



Romtemperatur Varmesystem 1

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



Romtemperatur Varmesystem 2

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



Tanktemperatur

Her vises den aktuelle vanntemperaturen i øvre tank.



Utetemperatur

Her vises aktuell utetemperatur.



Hjem

Med Hjem-knappen kommer du tilbake til Startsidene.



Retur

Med Retur-knappen hopper man tilbake til forrige menynivå.



OK

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



Nattsenkning

Her programmerer du nattsenkning hvis dette er valgt.



Ferie

Permanent senking av romtemperaturen kan gjøres her, for eksempel i ferien når boligen er ubebodd.



Ukeprogram

Senking av temperaturen over flere dager, for eksempel om man ukependler.



Tid & språk

Innstilling av dato, tid og ønsket menyspråk.



Innstillinger

Innstillinger av varmepumpenes og systemets drift gjøres vanligvis av installatøren.



Definere system

Systemets oppbygning kan stilles inn/endres her.



Service

Avanserte innstillinger. Utføres av faglært person.

8.2 Romtemperatur



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

Hvis varmesystem 3 eller frikjøling er installert, vises symbolet for romtemperatur med teksten "3" nederst til høyre i menyen.

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

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

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

Når ferisesenking er aktivert, vises F etter parentes. For eksempel 24 (25) F

Når nattsenking er aktivert, vises NS etter parentes. For eksempel 24 (25) NS

8.2.1 Innstilling uten romfølere

Hvis det ikke er installert romfølere (valgt i menyen *Avansert/Definere system/Varmesystem*), justerer du inn romtemperaturen ved å påvirke boligens temperaturbehov ved ulike utetemperaturer.

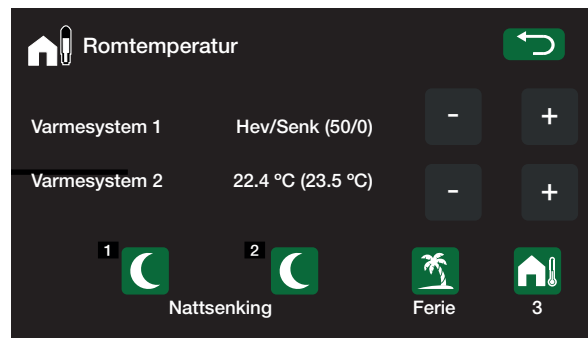
Gjør følgende:

- Øk eller reduser varmesystem 1 noen trinn
- Vent et døgn før du gjør neste justering (hvis det fortsatt ikke er riktig innetemperatur).
- Obs! Verdien som vises, er et forhold mellom helning og justering og har et brytepunkt ved 0 °C utetemperatur.

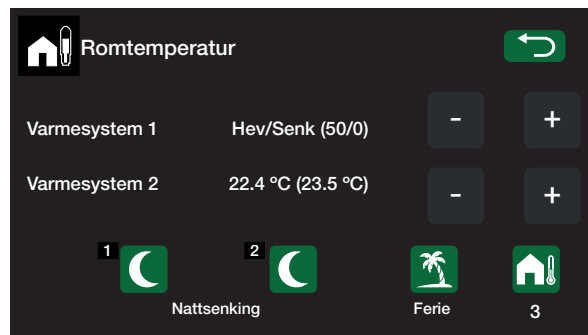
8.2.2 Ved feil på uteføler/romføler

Hvis det oppstår en feil på en uteføler, simuleres en utetemperatur på -5 °C for at boligen ikke skal bli nedkjølt, og produktet avgir en alarm.

Hvis det oppstår en feil på en romføler, går EcoZenith automatisk til drift i henhold til innstilt kurve, og produktet avgir en alarm.



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



I menyen ovenfor vises varmesystem 1 uten romføler (øvre rad), og varmesystem 2 med romføler (nedre rad). Ved justering av varmesystem 1 (øvre rad) påvirkes vanntemperaturen ut til elementene i forhold til temperaturen utendørs. Endringene tar automatisk hensyn til varmesystemets karakteristikk.

8.2.3 Nattsenking temperatur



I denne menyen aktiverer og stiller du inn nattsenking av temperaturen for det definerte varmesystemet. Nattsenking innebærer at man senker temperaturen inne i planlagte perioder, for eksempel om natten eller når man er på arbeid.

Verdien som temperaturen senkes med, **Romtemp. senkes/Turtemp. senkes** stilles inn under Avansert/Innstillinger/Varmesystem.

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

Menyen Dag for dag

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

Eksempel 1:

Mandag 06-09 18-21

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

Eksempel 2:

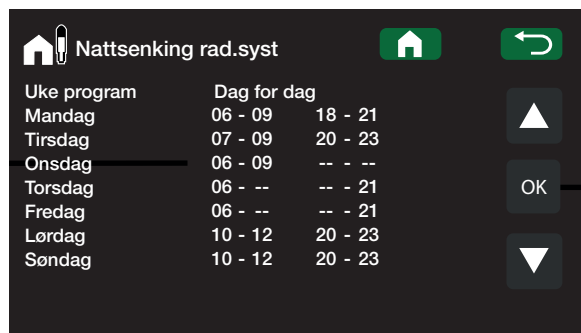
Torsdag 06 - - - - 21

Timeren slår på 06-21 på torsdager.

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

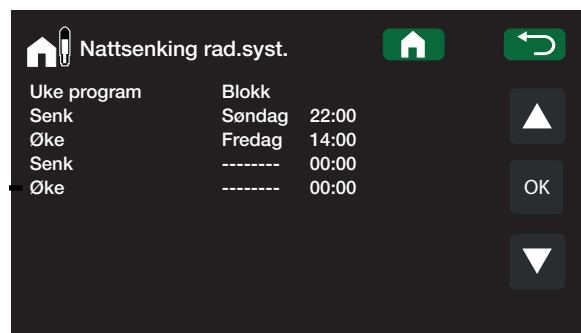
Blokk

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



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

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



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

8.2.4 Ferie

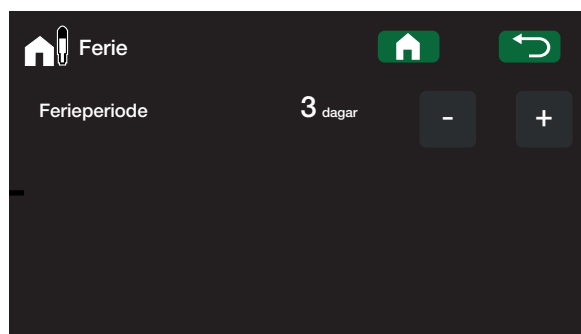


Her stiller man inn antall dager man vil ha senking av den innstilte temperaturen. For eksempel hvis man reiser på ferie.

Verdien som temperaturen senkes med, **Romtemp. senkes/Turtemp. senkes** stilles inn under Avansert/Innstillinger/Varmesystem.

Man kan angi opptil 300 dager.

Tiden begynner å gå fra det øyeblikket du gjør innstillingen.



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

Når både Nattsenking og Feriesenking brukes, overstyres Feriesenkingen.

8.3 Varmtvann



Her stiller man inn ønsket varmtvannskomfort og midlertidig ekstra varmtvann.

Temperatur

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



Økonomi – Hvis man har lite varmtvannsbehov. (Fabrikkinnstilt temperatur VV-tank: 50 °C)



Normal – Normalt varmtvannsbehov. (Fabrikkinnstilt temperatur VV-tank: 55 °C)



Komfort – Stort varmtvannsbehov. (Fabrikkinnstilt temperatur VV-tank: 60 °C)

Temperaturen kan også endres i menyen Avansert/ Innstillinger/Øvre tank/Stopptemp. VP. Hvis dette gjøres, vises det ved at den grønne rammen rundt ikonet på dette menybildet forsvinner.

Ekstra varmtvann

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

Temperaturen fastsettes også av hvordan innstillingen er gjort i menyen Avansert/Innstillinger/Øvre tank/Ekstra VV stopptemp. °C.

8.3.1 Ukeprogram varmtvann



I denne menyen planlegges perioder i ukedagene da man ønsker ekstra varmtvann. Programmet kommer tilbake uke etter uke. Hvis det ønskes ytterligere perioder en dag, for eksempel på kvelden, programmeres de gjenstående tidene inn.

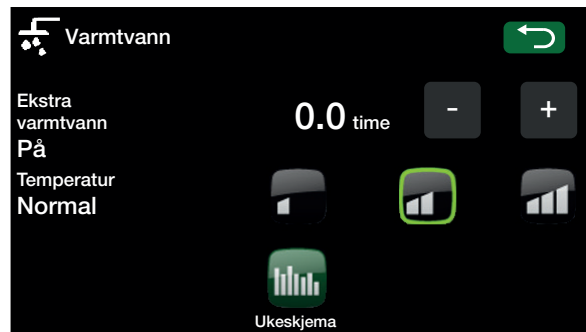
Alternativene for ukeskjema er *Av* eller *Dag for dag*.

Av

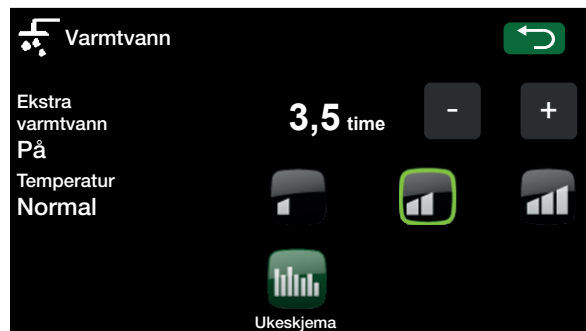
Ingen planlagt varmtvannsproduksjon.

Dag for dag

Omfatter et ukeskjema som du selv programmerer. Brukes hvis du vet når du trenger ekstra varmtvann igjen, for eksempel om morgenen eller kvelden.



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



Eksemplet ovenfor viser at *Ekstra varmtvann* er På i 3,5 time.



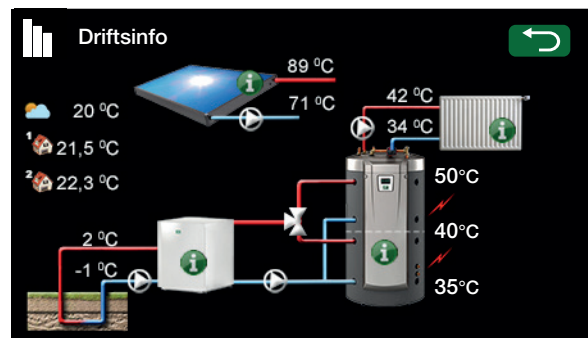
Tidspunktet til venstre må være lavere enn tidspunktet til høyre for at intervallet skal være gyldig.

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

8.4 Driftsinfo



Denne menyen viser aktuelle temperaturer og driftsdata for varmesystemet.



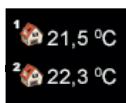
Informasjon

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



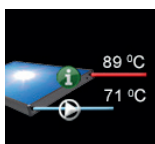
Utetemperatur

Viser utetemperaturen.



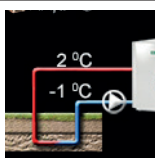
Innetemperatur

Viser romtemperatur for romføler 1 og 2 hvis de er definert.



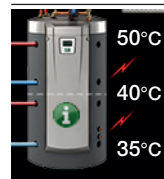
Temperatur solpaneler

Ved symbolet vises aktuelle temperaturer for solpanelenes tur- (89 °C) og returtemperatur (71 °C).



Brinetemperatur

Symbolet vises hvis en eller flere CTC EcoPart-varmepumper er koblet til systemet. Ved symbolet vises aktuell temperatur (2 °C) på brinevæsken fra kollektoren inn i varmepumpen samt returtemperaturen (-1 °C) på brinevæsken tilbake i kollektorslangen.



EcoZenith

Ved symbolet vises aktuell temperatur (50 °C) i øvre tank, eller aktuell temperatur (40 °C) i nedre tank samt (35 °C) i solsløyfe



Elkolbe drift

Symbolet viser om det er elkolbedrift i øvre eller nedre tank.



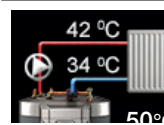
Varmepumpe, EcoAir

Symbolet vises hvis en eller flere CTC EcoAir-varmepumper er koblet til systemet.



Varmepumpe, EcoPart

Symbolet vises hvis en eller flere CTC EcoPart-varmepumper er koblet til systemet.



Tur radiatorer

Til venstre for symbolet vises aktuell turtemperatur (42 °C) ut til husets radiatorer.

Retur radiatorer

Under turtemperaturen vises aktuell returtemperatur (34 °C) på radiatorvannet.

8.4.1 Driftsinfo EcoZenith



Her vises driftsstatus og aktuelle temperaturer i varmesystemet.

Aktive varmekilder.

Viser de ulike varmekildene som er koblet til EcoZenith.

– Hvit tekst: Enheten avgir/produserer varme for øyeblikket.

– Nedtonet tekst: Enheten avgir/produserer **ingen** varme for øyeblikket.

- **Antall varmepumper** (0...3)
Viser antall varmepumper i drift.
- **Elkolbe kW**
Viser nåværende elkolbeeffekt.
- **Solpaneler**
Viser om solpaneler avgir varme.
- **Vedkjele**
Viser om vedkjelen avgir varme.
- **Ekstern kjele**
Viser om Ekstern kjele avgir varme.
- **Frikjøling**
Viser om frikjøling kjøler systemet.

8.4.1.1 Historisk driftsinfo



I denne menyen vises historiske driftsverdier for systemet.

Total driftstid h 14196

Viser den totale tiden som produktet har vært spenningssatt.

Høyeste turtemperatur °C 51

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

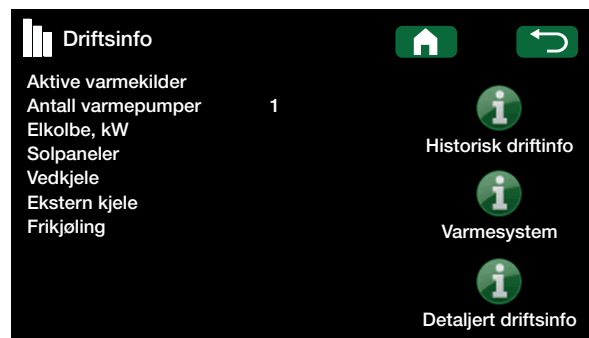
Elvarme kWh

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

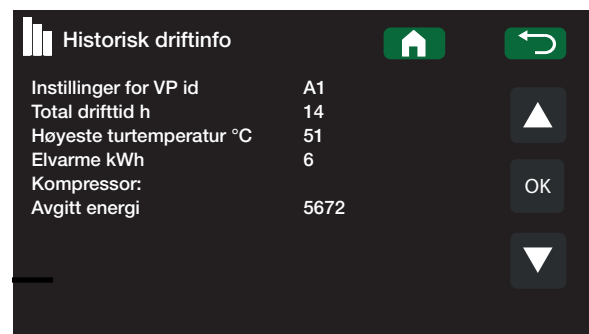
Kompressor:

Avgitt energi 5672

Visning av anslått energi (kWh).



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



8.4.1.2 Driftsinfo Varmesystem 1-3



Denne menyen viser aktuelle temperaturer og driftsdata for de valgte systemene.

Det første sifferet er den aktuelle temperaturen, verdien i parentes er b rverdien som varmpumpen arbeider mot.

Turtemperatur 1  C **37 (38)**

Viser temperaturen ut til varmesystem 1 (føler B1), samt temperaturen som systemet arbeider mot. Avhengig av innstilte parametre og den aktuelle utetemperaturen vil verdien i parentes variere i løpet av året.

Når ferisesenking er aktivert, vises F etter parentes. *For eksempel 24 (25) F*

Når nattsenking er aktivert, vises NS etter parentes. *For eksempel 24 (25) NS*

Returtemperatur  C **20**

Viser temperaturen (føler B7) på vannet som kommer tilbake fra varmesystemet/varmesystemene.

Radiatorpumpe 1 **(På/Av)**

Viser radiatorpumpens (G1) driftstilstand.

Shunt **( pne/Steng)**

Viser om shuntventilen (Y1)  ker ( pner) eller reduserer (stenger). Når riktig temperatur er oppnådd, står shuntventilens motor stille.

Turtemperatur 2  C **37 (38)**

Viser temperaturen (føler B2) ut til varmesystem 2, samt temperaturen systemet arbeider mot.

Radiatorpumpe 2 **(På/Av)**

Viser radiatorpumpens (G2) driftstilstand.

Shunt 2 **( pne/Steng)**

Viser om shuntventilen (Y2)  ker ( pner) eller reduserer (stenger) varmen ut til varmesystem 2. Når riktig temperatur er oppnådd, står shuntventilens motor stille.

Romtemp 3  C / Romtemp frikjøling C  21,9 (23,0)

Alt etter om varmesystem 3 eller frikjøling er aktivert vises romtemperaturen for varmesystem 3/frikjøling (Romføler B13). Viser ikke hvis kombinert varme/kjøling er valgt.

Turtemperatur 3  C / Turtemperatur frikjøling **32 (32)**

Viser temperaturen (føler B3) ut til varmesystem 3, eller temperaturen frem til viftekonvektoren hvis frikjøling er aktivert. Verdien i parentes er temperaturen som systemet arbeider mot. Viser ikke hvis kombinert varme/kjøling er valgt.

Radiatorpumpe 3 / Pumpe frikjøling **(På/Av)**

Varmesystem	
Turtemperatur 1 �C	37 (38)
Returtemperatur �C	20
Radiatorpumpe	På
Shunt	�pne
Turtemperatur 2 �C	34 (35)
Radiatorpumpe 2	Av
Shunt, 2	Stenge
Romtemp 3 �C / Romtemp frikyla �C	32 (32)
Turtemperatur 3 �C / Turtemp frikyla �C	28 (29)
Radiatorpumpe 3 / Pump frikyla	Av
Shunt, 3 / Shunt frikyla	Stenge

Varmesystem 1 er alltid det varmeste, og øvrige systemer er undershuntede.

Viser pumpens (G3) driftstilstand.

Shunt 3 / Shunt frikjøling (Åpne/Stenge)

Viser om shuntventilen (Y3) øker (åpner) eller reduserer (stenger). Når riktig temperatur er oppnådd, står shuntventilens motor stille.

8.4.1.3 Detaljert driftsinfo



Tank øvre °C 60 (60)(40)

Den første verdien viser aktuell temperatur i tanken. Parentes 1 viser temperaturen varmepumpen arbeider mot. For en luft/vann-varmepumpe kan verdien variere med utetemperaturen. Parentes 2 viser temperaturen elkolbene arbeider mot.

Tank nedre °C 40 (43)

Viser aktuell temperatur i nedre tank, samt temperaturen systemet arbeider mot.

Ekstern VV-tank °C 50 (60) (40)

Viser aktuell temperatur i den eksterne varmtvannstanken, samt temperaturen systemet arbeider mot.

Når legionellaøkning er aktiv, vises L. *F.eks. 59 (60) (40) L*

Ekstern buffertank øvre °C 70

Viser aktuell temperatur i buffertankens øvre del.

Ekstern buffertank nedre °C 40

Viser aktuell temperatur i buffertankens nedre del.

Strøm A 20

Viser den høyest belastede fasens strømverdi i ampere (husets fase).

Ekstern kjele °C 45

Viser aktuell temperatur i den eksterne kjelen.

Vedkjele °C 78

Viser aktuell temperatur som vedkjelen leverer.

Røykgass vedkjele °C 100

Viser aktuell røykgasstemperatur i den tilkoblede vedkjelen.

Pool °C 24 (28)

Viser aktuell temperatur i poolen, samt temperaturen systemet arbeider mot.

Detaljert driftsinfo	
Tank øvre °C	60 (60) (40)
Tank nedre °C	60 (52)
Ekstern VV-tank °C	50
Strøm L1/L2/L3	70
Ekstern kjele °C	40
Vedkjele °C	20
Røykgass vedkjele °C	45
Pool °C	21 (22)

8.4.2 Driftsinfo Varmesystem



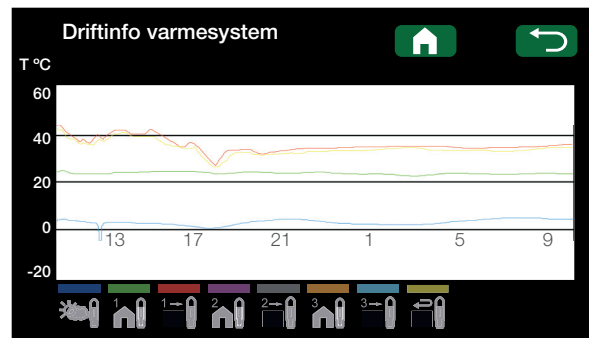
Her vises driftsinformasjon for varmesystem 1-3 for de siste 24 timene. Lengst til høyre er nåtid, til venstre vises de siste 24 timene. Tiden "ruller" frem.

Blå kurve er aktuell utetemperatur.

Grønn/erise/oransje kurve er romtemperatur 1-3.

Rød/grå/blå kurve er turtemperatur 1-3.

Gul kurve er radiatorkretsens/kretsenes returtemperatur.



8.4.2.1 Status varmepumpe



EcoPart = CTC EcoPart 400

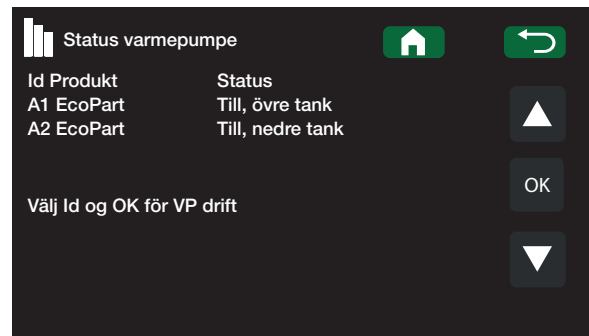
EcoPartM = CTC EcoPart 600M



EcoAir = CTC EcoAir 400

EcoAirM= CTC EcoAir 600M

EcoAirM= CTC EcoAir 500M



I eksemplet i bildet ovenfor vises status for 2 definerte varmepumper.

Denne menyen viser aktuell status for definerte varmepumper. Varmepumpe A1-A3 (EcoAir, EcoAirM, EcoPart eller EcoPartM) kan ha følgende status:

Sperret i meny

Varmepumpens kompressor er ikke tillatt i menyen *Avansert/Innstillinger/Varmepumpe*.

Kommunikasjonsfeil VP

EcoZenith kan ikke kommunisere med varmepumpen.

På, øvre tank

Varmepumpen varmer øvre tank.

Av, startforsinkelse

Varmepumpens kompressor står stille og hindres fra å starte på grunn av startforsinkelse.

Av, startklar

Varmepumpens kompressor står stille og er startklar.

Flow på

Varmepumpe og vifte starter før kompressoren. Viser for EcoAir-varmepumper.

På, nedre tank

Varmepumpen leverer varme.

Avising

Varmepumpen aviser. Viser for EcoAir-varmepumper.

Sperret

Varmepumpen har stoppet fordi en temperatur eller et trykk har nådd maksimumsverdien.

Av, alarm

Varmepumpen er slått av og avgir alarmsignal.

Funksjonstest

Kompressoren funksjonstestes.

8.4.2.2 Driftsinfo Varmepumpe

Denne menyen er beregnet for service og avansert feilsøking og viser informasjon om varmpumpen som ble valgt i forrige meny ("Status Varmepumpe").

Kompressor **På (På/Av)**

Viser om kompressoren er i drift eller ikke.

Ladepumpe **På/78% (På/Av/0...100)**

Viser ladepumpens driftstilstand og flow i prosent.

Brinepumpe **På (På/Av)**

Viser om brinepumpen er på- eller avslått. Vises for EcoPart-varmpumper.

Brine inn/ut °C **4/1 (-99...99)**

Viser brinepumpens inn- og uttemperatur. Vises for EcoPart-varmpumper.

Vifte **På (På/Av)**

Viser viftens driftstilstand. Vises for EcoAir varmpumper.

VP inn/ut °C **35/42 (0...99/0...99)**

Viser varmpumpens temperatur på retur- eller tur.

Utetemp °C **3 (-50...50)**

Viser utetemperaturen (føler B15). Vises for EcoAir-varmpumper.

Strøm L1 **9,8 (0,0...50,0)**

Viser strømmen på fase L1 til kompressoren. Fase 2 og 3 måles ikke i produktet.

Driftsinfo Kompressor
🏠
↶

Kompressor	Till
Ladepumpe	Till/78%
Brinepumpe	Till
Brine inn/ ut °C	4/1
Vifte	Till
VP inn/ut °C	35/42
Strøm L1	9,8

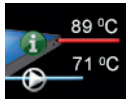
EP	Varmepumpe		
EP(M)			
	1	2	3

EA	Varmepumpe		
EA(M)	1	2	3

EA	Varmepumpe		
EA(M)	1	2	3

EP	Varmepumpe		
EA	1	2	3

8.4.3 Driftsinfo solpaneler



Denne menyen viser informasjon om solpaneler (hvis de er definert i menyen *Avansert/Definere system/Solpaneler*).

Status Solpaneler lade tank

Viser status for solpaneler:

- **Av**
Solpanelene er i driftsmodus Av.
- **Solpanel lade tank**
Solpanelene lader EcoZeniths tank
- **Solpanel oppdat. Vakuum**
Solpanelene lader varmtvannssystemet.
- **Solpanel lade berg**
Solpanelene lader berg.

Ut solpaneler °C 68 (-99...99)

Viser temperaturen på flow ut fra solpanelene (føler B31).

Inn solpaneler °C 60 (-99...99)

Viser temperaturen på flow inn til solpanelene (føler B30).

Solpanelpumpe % 46 (0...100)

Viser aktuell ladeprosent av maksimal kapasitet for pumpen (G30).

Ladepumpe sol % 46 (0...100)

Viser aktuell ladeprosent av maksimal kapasitet for pumpen (G32). Viser bare hvis solpanelene er koblet via veksler til EcoZenith.

Ladepumpe brinekrets (På/Av)

Viser driftsmodus for pumpe (G31) for lading av berg.

Ventil lading brinekrets (På/Av)

På viser posisjon for ventil (Y31) for lading av berg.

Avgitt energi (kWh) 0

Viser totalt avgitt energi.

Avgitt energi /24h (kWh) 0.0

Viser avgitt energi de siste 24 timene.

Effekt (kW) 0.0

Viser aktuell effekt.

Solpaneler	
Status	Solpaneler AV
Ut solpaneler °C	68
Inn solpaneler °C	60
Solpanelpumpe %	46
Ladepumpe sol %	46
Laddump brinekrets	Av
Ventil lading, brinekrets	Av
Avgitt energi (kWh)	0
Avgitt energi /24h (kWh)	0.0
Effekt (kW)	0.0

8.5 Avansert



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



8.5.1 Tid & språk

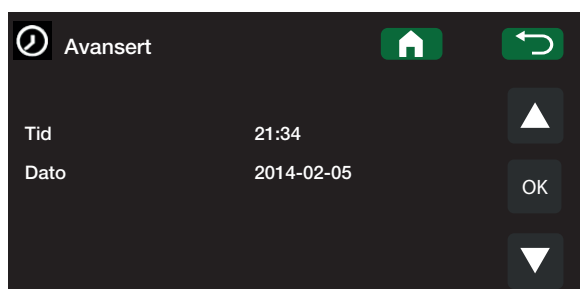


Her stiller du inn tid, dato og språk. Klokken lagrer innstillingene ved strøbrudd. Sommertid/vintertid endres automatisk.

Innstilling av tid og dato

Klikk på tidssymbolet.

Trykk på OK for å markere den første verdien, og bruk pilene til å stille inn riktig verdi.



Innstilling av språk

Klikk på språksymbolet.

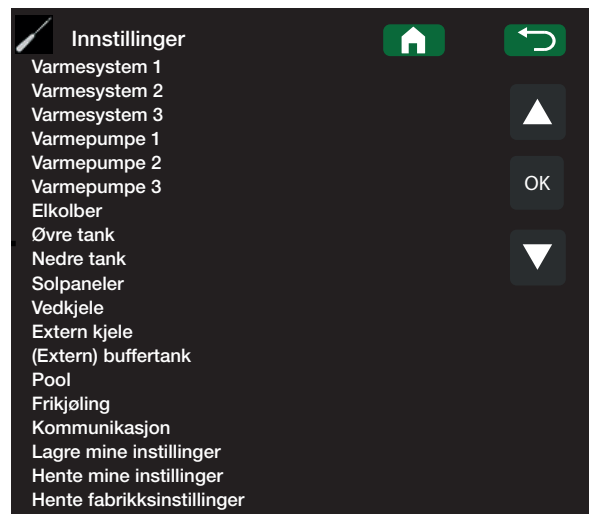
Velg språk ved å klikke på skjermen. Valgt språk markeres med en grønn ring.



8.5.2 Innstillinger



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



8.5.2.1 Varmesystem 1-3

Høyeste turtemperatur °C **55 (30...80)**

Høyeste temperatur som tillates ut til aktuelt varmesystem.

Min Turtemp °C **Av (Av/15...65)**

Minste temperatur som tillates ut til aktuelt varmesystem.

Varme modus **Auto/På/Av**

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

Auto = vekslingen mellom oppvarmingssesong (På) til (Av) (kalles også sommermodus) skjer automatisk

På = Kontinuerlig oppvarmingssesong, radiatorpumpen sirkulerer konstant.

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

Varme modus, ekst.

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

Varme av, ute °C **18 (2...30)**

Grense for utetemperatur (føler B15) når huset ikke trenger mer varme. Radiatorpumpen stopper, og shuntventilen holdes stengt. Radiatorpumpen kjøres daglig en kort stund for ikke å kjøre seg fast. Systemet starter automatisk igjen når det trengs varme.

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

Når utetemperaturen (føler B15) synker til grensen der det trengs varme igjen, "Varme av, ute °C", må den forbli så lav eller lavere i så mange minutter før det slippes inn varme til huset igjen.



Tips: Les mer om disse innstillingene i kapittelet "Husets varmekurve".

Helning **50 (25...85)**

Helningen angir hvilken temperatur huset trenger ved ulike utetemperaturer. Se mer inngående informasjon i kapittelet "Husets varmekurve". Verdien som stilles inn, er utgående temperatur til radiatorene ved -15 °C utetemperatur.

Justering **0 (-20...20)**

Justeringen innebærer at temperaturnivået kan økes eller senkes ved en viss utetemperatur.

Nattsenking av °C **5 (-40...40)**

Når utetemperaturen er lavere enn denne, opphører nattsenkingen fordi det går med for mye energi og tar lang tid å øke temperaturen.

Denne menyen overstyrer fjernstyringen.

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

Menyen vises hvis det er installert romføler for det aktuelle varmesystemet. Her bestemmer du hvor mange grader romtemperaturen skal senkes med i de ulike planlagte senkeperiodene. Det første sifferet viser nattsenking, det andre viser feriesenking.

Tur senkes °C **-3 / -3 (0...-30)**

Menyen vises hvis det **ikke** er installert romfølere for de ulike varmesystemene. Her angis det hvor mange grader turtemperaturen for det aktuelle varmesystemet skal senkes med i de ulike planlagte senkeperiodene. Det første sifferet viser nattsenking, det andre viser feriesenking.

Alarm lav romtemp. °C **5**

Når romtemperaturen blir for lav, sendes meldingen "Alarm lav romtemp." til CTC SMS. Romføleren må være koblet til og aktivert.

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

Smart lavpris °C **1**

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

Les mer i avsnittet Definer/Fjernstyring/Smartgrid

Smart høykapasitet °C **2**

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

Les mer i avsnittet Definer/Fjernstyring/Smartgrid

Et eksempel:

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

■ Hvis det er installert romfølere, vises menyen Romtemp senkes. Hvis det ikke er installert noen romfølere, vises menyen Tur senkes.

Eksempel:

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



Varmesystem 1	
Høyeste turtemperatur °C	55
Min Turtemp °C	Av
Varme modus	Auto
Varme modus, ekstern	
Varme av, ute °C	18
Varme av, tid	120
Helning °C	50
Justering °C	0
Nattsenking av °C	5
Romtemp senkes °C	-2 / -2
Tur senkes °C	-3 / -3
Alarm lav romtemp. °C	5
Smart lav pris °C	1
Smart overkap. °C	2
Gulvfunksjon mode	Av
Gulvfunksjon temp °C	25

Gulvfunksjonsmodus**Av (Av/1/2/3)**

Gulvtørkingsfunksjon for nybygde boliger.

Funksjonen innebærer at beregningen av turtemperaturen (børverdien) for "Husets varmekurve" begrenses og følger følgende skjemaer.

Modus 1

Gulvtørkingsfunksjon i 8 dager.

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

(F.o.m. dag 9 beregnes verdien automatisk etter "Husets varmekurve")

Modus 2

Gulvtørkingsfunksjon i 10 dager + opptrapping og nedtrapping.

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

Siste skritt kan være mindre enn 5 °C.

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

Siste skritt kan være mindre enn 5 °C.

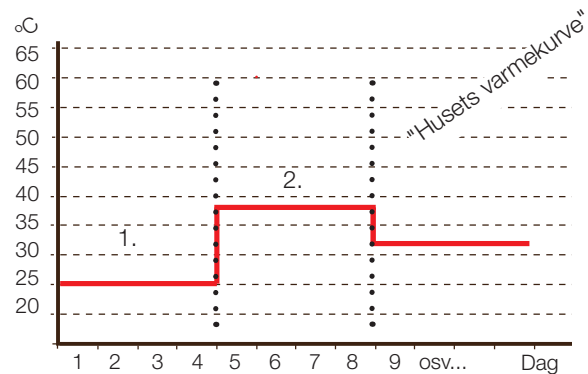
(Etter nedtrapping og 1 dag med (børverdi) 25 °C, beregnes verdien automatisk etter "Husets varmekurve").

Modus 3

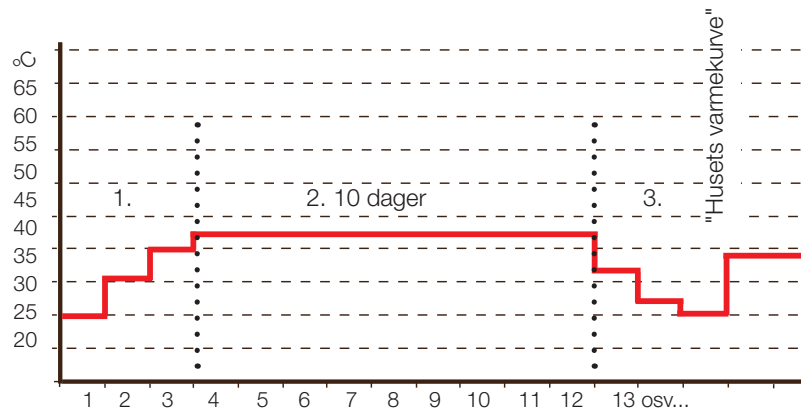
Denne modusen innebærer at funksjonen starter med Modus 1 og etterfølges av Modus 2 og deretter "Husets varmekurve".

Gulvfunksjon temp. °C**25 (25...55)**

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



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



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



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

8.5.2.2 Varmepumpe A1-A3

I menyen "Varmepumpe" angir du innstillinger for varmepumpene som er definert.

Kompressor A1 **Sperret (Sperret/Tillatt)**

Varmepumpen leveres med sperret kompressor.

Tillatt innebærer at kompressoren kan starte.

Stopp ved utetemp °C **-15 (-22...10)**

Denne menyen vises bare hvis varmepumpen er av modell EcoAir og det kreves innstilling av utetemperaturen når kompressoren ikke lenger kan være i drift. Varmepumpen starter 2 °C over innstilt verdi.



EA	Varmepumpe		
EA(M)	1	2	3

Forsinkelse mellom VP **30 (5...180)**

Her angis forsinkelsestiden før den andre varmepumpen i systemet kan starte, når den første varmepumpen allerede er i drift. Denne verdien gjelder også tiden som skal gå før den tredje varmepumpen kan starte, når den første og andre varmepumpen er i drift og så videre. Obs! Viser bare for varmepumpe A1.

Prio EcoAir/EcoPart °C **7 (-20...15)**

Denne temperaturinnstillingen styrer prioriteringen mellom luft/vann-varmepumpen EcoAir og væske/vann-varmepumpen EcoPart, hvis begge disse er koblet til EcoZenith. Forhåndsinnstilt verdi er 7 °C, som betyr at EcoAir prioriteres for utetemperaturer fra 7 °C og varmere.

Obs! Viser bare for varmepumpe A1.

EP			
EP(M)			
EA	Varmepumpe		
EA(M)	1		

Lade pumpe % **50 (20 ... 100)**

Ladepumpens hastighet kan justeres. Temperatur gjennom varmepumpen kan avleses i «Driftsinfo / Driftsinfo kompressor».

Maks. RPS **90***

Fastsetter kompressorens maksimale turtall.

EP(M)			
	Varmepumpe		
EA(M)	1	2	3

EP(M)			
	Varmepumpe		
	1	2	3

*Verdien kan variere alt etter varmepumpemodell.

Kald temperaturgrense (T2°C)

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

Max Rps (R2 Rps)

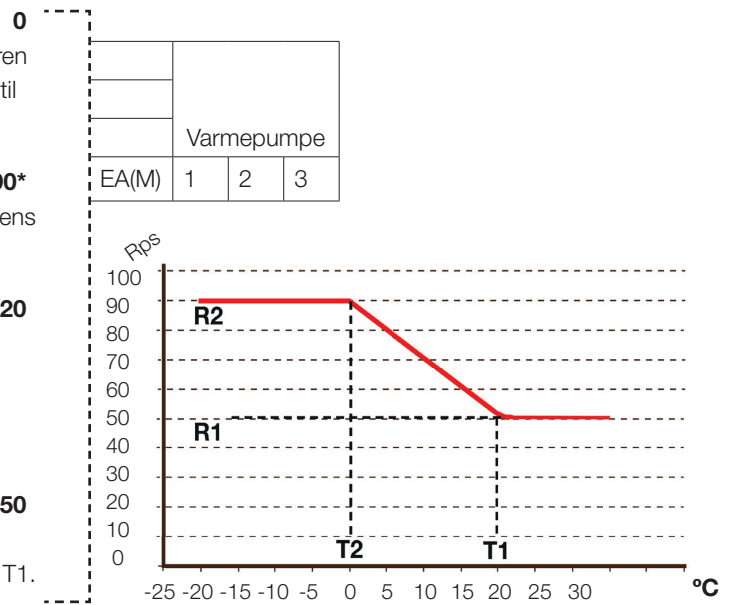
Kompressoreffekt i kaldt vær. Fastsetter kompressorens maksimale turtall ved utetemperatur T2

Varm temperatur grense (T1°C)

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

Maks. RPS/varmtemp. (R1 Rps)

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



Maks RPS ved lydreduksjon 50 (50–100*)

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

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

Timer lydreduksjon

I menyen Tidsur støydemping kan man legge inn tider for når kompressorturtallet skal begrenses, for å redusere lydnivået. F.eks. om natten.

Maks. rps ved lydreduksjon 2 50 (50–100)

Her kan ytterligere en støydempingsplan for maksimalt turtall stilles inn.

Timer lydreduksjon 2

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

EP(M)	Varmepumpe		
EA(M)	1	2	3

EP(M)	Varmepumpe		
EA(M)	1		

EP(M)	Varmepumpe		
EA(M)	1	2	3

EP(M)	Varmepumpe		
EA(M)	1		

*Verdien kan variere alt etter varmpumpemodell.

Kontinuerlig brinepumpe til Nei (Nei/Ja)

Innstilling for om brinepumpen alltid kan gå eller tillates å starte og stoppe.
Gjelder kun for varmepumpe av modell EcoPart.

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

I menyen bestemmer det hvilken brinetemperatur kompressoren skal stoppe ved.
Gjelder kun for varmepumpe av modell EcoPart.

Brinepumpe på i 10 dager Av (Av/På)

Etter installasjon kan man velge å kjøre brinepumpen konstant i 10 dager for å få luft ut av systemet.
Gjelder kun for varmepumpe av modell EcoPart.

Tariff VP Nei (Nei/Ja)

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring".

Smart blokkering VP Nei (Nei/Ja)

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

Aktivere stillemodus Av (Av/På)

Gjelder CTC EcoAir 600M.
Stillemodus betyr at kompressorturtallet begrenses til 50 rps og viftehastigheten til 35 %.
OBS! Varmepumpens makseffekt blir redusert, og det kan bli større behov for ekstra tilførsel.

Timer stillemodus

Gjelder CTC EcoAir 600M.

Man kan starte en tidsplan for eksempel om natten med redusert turtall og viftehastighet for å redusere støyen.

Aktivere stillemodus (se menyen over) må være satt til *På* for at det skal være mulig å starte en tidsplan for den aktuelle varmepumpen

Velg/ Døp varmepumpe (A1/A2/A3)

Når CTC EcoZenith i550 skal styre flere varmepumper, må varmepumpe 2 og 3 bytte navn. Ved levering er varmepumpene stilt inn på A1.

Se bruksanvisningene for

CTC EcoPart 600M, CTC EcoAir 600M,
CTC EcoAir 520M/510 230V 1N~ for mer informasjon

CTC EcoPart 400 og CTC EcoAir 400 endrer navn med CTC Basic Display

EP	Varmepumpe		
EP(M)			
	1	2	3

	Varmepumpe		
EA(M)			
	1	2	3

	Varmepumpe		
EA(M)			
	1		

	Varmepumpe		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

8.5.2.3 Elkolber

I menyen "Elkolber" angis innstillinger som påvirker elkolbenes drift.

Øvre elkolbe kW **7.05 (0,3...18)**

Helg angis hvilken effekt de øvre elkolbene skal avgj.

Nedre elkjele kW **7.05 (3...9)**

Her angis hvilken effekt den nedre elkolben skal avgj.

Nedre elkolbe °C **50(30...60)**

Innstilling av temperatur for den nedre elkolben. Den nedre elkolben kan bare være i drift når varmepumpen er sperret av en eller annen grunn.

Forsinkelse shunt **180(30...240)**

Her angis shuntens forsinkelse før den tar energi fra tankens øvre del. Shunten kan sperres slik at den aldri henter energi fra tankens øvre del.

Når "Rundstyring" eller "Smart blokkering shunt" aktiveres, sperres shunten slik at den ikke kan åpnes til å ta energi fra øvre tank. Hvis shunten er åpnet til øvre tank når disse aktiveres, må den fortsette å hente energi fra øvre tank.

Hovedsikring A **20 (16...100)**

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 (1...10)**

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

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

Tariff EI **Nei (Ja/Nei)**

Les mer i avsnitt "Definer/Fjernstyring".

Smart blokkering el **Nei (Ja/Nei)**

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



8.5.2.4 Øvre tank

I menyen "Øvre tank" angis innstillinger som påvirker driften for den øvre delen av tanken.

Stoptemp VP °C **55 (20...60)**

Ved valgt temperatur stopper varmepumpen ladingen mot øvre tank.

Start/stopp diff °C **5 (1...7)**

Hysteresen før varmepumpen starter lading av øvre tank.

Ekstra VV stopptemp °C **60 (20...62)**

I menyen angis børverdien for varmepumpelading av varmtvann.

Makstid øvre tank **20 (5...60)**

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

Makstid nedre tank **40 (10...120)**

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

Min temp °C **45 (35...55)**

I denne menyen angis den lavest tillatte temperaturen i øvre tank.

Tilskudd øvre tank °C **55 (45...80)**

Stopptemperatur for tilskuddsvarme fra elkolbe/ekstern kjele. Brukes når EcoZenith er i tilskuddsstatus og bare når shuntforsinkelsen har telt ned. Shuntforsinkelsen gjelder ikke hvis VP ikke er tilgjengelig.

Periodisk ekstra VV, dager **14 (0...30)**

Menyen bestemmer intervallet for periodisk økning av ekstern varmtvannstank (13), 65 °C for legionellasikring.

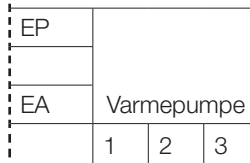
Maks temp diff avbryt VV °C **3 (2...7)**

Hvis det finnes varmebehov, avbrytes varmtvannsladingen tidligere enn når den maksimale temperaturen er oppnådd, for å unngå kompressorstopp ved veksling varmtvann til varme.

Stopp VV diff maks **3 (2...10)**

Varmtvannsladingen avbrytes normalt sett på varmtvannsføleren, men også på kondenseringstemperaturen som beregnes ut fra varmepumpens interne trykkføler. Ved varmtvannslading øker kondenseringstemperaturen markant. Denne menyen gjelder verdien fra maksimalt tillatt kondenseringstemperatur som avbryter varmtvannsladingen. Hvis det finnes varmebehov, går systemet over til lading av varmesystemet.

Øvre tank		🏠	↶
Stopp temp VP °C	55		
Start/stopp diff °C	5		
Ekstra VV stopptemp °C	60		▲
Makstid øvre tank	20		
Makstid nedre tank	40		
Min temp °C	45		OK
Tilskudd øvre tank °C	55		
Periodisk ekstra VV, dager	14		▼
Maks temp diff avbryt VV °C	3		
Stopp VV diff maks	3		
Driftstid VV-cirk.	4		
Periode tid VV-cirk.	15		
Diff start ekstern VV-tank	5		
Timer VV-sirkulation			
Smart: Lavpris	10		
Smart: Overkap.	10		



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

Driftstid som varmtvannssirkulasjonen skal pågå i hver periode. Gjelder hvis VV-sirkulasjon er definert i menyen *Avansert/Definere system/VV-tank*.

Periode tid VV-sirk. 15 (5...90)

Periodetid for varmtvannssirkulasjon. VV-sirkulasjon må være definert i menyen *Avansert/Definere system/VV-tank*.

Diff start ekstern VV-tank 5 (3...15)

I menyen velges temperaturredifferansen for når ladingen av ekstern VV-tank skal starte. Differansen angis mot BØR-verdien som stilles inn i menyen *Stopp temp VP °C*.

Timer VV-sirkulasjon

I denne menyen vises planlagte perioder i ukedagene når sirkulasjonspumpen for varmtvannssirkulasjon skal gå. Programmet kommer tilbake uke etter uke.

Eksempel:

Mandag 06-09 18-21

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

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

Smart lavpris °C 10 (Av, 1 - 30)

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

Smart overkap. °C 10 (Av, 1 - 30)

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

Øvre tank		🏠	↶
Stopp temp VP °C	55		
Start/stopp diff °C	5		
Ekstra VV stopptemp °C	60		▲
Makstid øvre tank	20		
Makstid nedre tank	40		
Min temp °C	45		OK
Tilskudd øvre tank °C	55		
Periodisk ekstra VV, dager	14		▼
Maks temp diff avbryt VV °C	3		
Stopp VV diff maks	3		
Driftstid VV-cirk.	4		
Periode tid VV-cirk.	15		
Diff start ekstern VV-tank	5		
Timer VV-sirkulation			
Smart: Lavpris	10		
Smart: Overkap.	10		

Timer VV-cirkulation			🏠	↶
Uke program	Av/På/Dag for dag			
Mandag	06 - 09	18 - 21		▲
Tirsdag	07 - 09	20 - 23		
Onsdag	06 - 09	-- --		
Torsdag	06 - --	-- 21		
Fredag	06 - --	-- 21		OK
Lørdag	10 - 12	20 - 23		
Søndag	10 - 12	20 - 23		▼

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

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

8.5.2.5 Nedre tank

I menyen "nedre tank" angis innstillinger som påvirker driften for den nedre delen av tanken.

Tank maks °C **55 (20...70)**

I menyen angis hvilken høyeste temperatur som ønskes for den nedre tanken.

Tank min °C **25 (5...60)**

I menyen angis hvilken laveste temperatur som ønskes for den nedre tanken.

Diff mellom tank og tur °C **0 (0...15)**

I menyen angis det om det ønskes differanse mellom temperaturen i tanken og utgående turtemperatur til varmesystemet.

Start/Stopp diff tank °C **5 (3...10)**

Hysteresen mellom varmepumpens start og stopp av lading av nedre tank.

Timer børverdi **50 (20...60)**

I menyen angis børverdien som er aktiv i tiden timeren er innstilt.

Timer nedre tank

I denne menyen legges det inn perioder i ukedager for når den nedre tanken skal varmes opp. Programmet kommer tilbake uke etter uke.

Eksempel:

Mandag 06–09 18–21

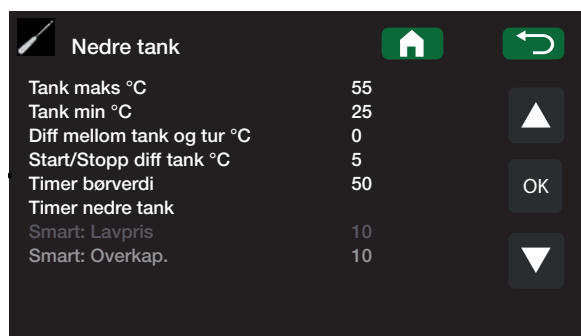
På mandager slår timeren på 06–09 og 18–21, ellers er det normal drift.

Smart lavpris °C **10 (Av, 1 - 30)**

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

Smart overkap. °C **10 (Av, 1 - 30)**

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



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

8.5.2.6 Solpaneler

dTmaks sol °C 7 (3...30)

Her angis temperaturdifferansen når lading av solvarme starter.

Type definert som "Sløyfe". Når solpanelene er så mange grader varmere enn solsløyfen i EcoZenith, starter sirkulasjonspumpen (G30) for solpanelene.

Type definert som "Veksler". Når solpanelene er så mange grader varmere enn den nedre tanken i EcoZenith, starter sirkulasjonspumpene (G30) for solpanelene.

Solvarme lades alltid primært i nedre tank. Hvis det finnes nok solenergi og temperatur, overføres dette til øvre tank via varmedistribusjonsrørene.

dTmin sol °C 3 (2...20)

Når temperaturforskjellen ovenfor synker til denne innstilte verdien, stopper sirkulasjonspumpen (G30) for solpanelene, og solvarmeladingen til nedre tank avsluttes.

Min turtall pumpe % 30 (30...100)

Her angis minste tillatte turtall, i prosent, for solpanelenes sirkulasjonspumpe.

Maks nedre tank °C 85 (10...95)

Høyest tillatte temperatur i nedre tank. Når den innstilte temperaturen nås, stopper ladingen til nedre tank.

Maks KB °C 18 (1...30)

Innstilling av høyeste tillatte kuldebærerertemperatur. Denne menyen vises hvis funksjonen for lading av borehullet er valgt i menyen "Def Solvarme". Ved oppnådd verdi stoppes sollading av borehull.

dTmaks berg °C 60 (3...120)

Innstilling av startvilkår for sollading av berg. Angir ved hvilken temperaturdifferanse (solpaneler-berg) ladingen starter.

dTmin berg °C 30 (1...118)

Innstilling av stoppvilkår for sollading av berg. Angir ved hvilken temperaturdifferanse (solpaneler-berg) ladingen stopper.

Soltest tank min 4 (1...20)

(Brukes bare hvis det er definert vakuumsolfangere).

1 gang per halvtime (fabrikkinnstilt) kontrolleres det om tanklading er mulig. Test pågår i innstilt tidsintervall. Hvis systemet oppnår tilstrekkelig temperatur, fortsetter tankladingen, ellers begynner systemet å lade berg igjen.

Testintervall min 30 (0...180)

Angir intervallet for soltestfunksjonen. Ved 0 som angitt verdi skjer soltesten kontinuerlig.

Solpaneler		🏠	↶
dTmaks sol °C	7		
dTmin sol °C	3		▲
Min turtall pumpe %	30		
Maks nedre tank °C	85		
Maks brinetemp °C	18		OK
dT maks berg °C	60		
dT min berg °C	30		▼
Soltest tank min	4		
Testintervall min	30		
Vinterdrift	Nei		
Flow l/min	6		
Beskytt kollektor			

Vinterdrift

Av (Av/På)

Vinterdrift er en innstilling som ikke lar EcoZenith kontrollere om lading av solvarme til nedre tank er mulig.

Om vinteren holder EcoZenith normalt en høyere temperatur, og solen gir mindre energi og lavere temperatur. For å kontrollere om lading av solvarme til tanken er mulig, må det sirkulere vann i systemet og sammenlignes temperaturer. Hvis kontrollen viser at lading ikke er mulig, er det forbrukt unødvendig med energi siden vannet ble sirkulert. Innstillingen for vinterdrift hindrer denne kontrollen.

"Av" deaktiverer funksjonen for soltest tank. Lading skjer da bare til borehull.

"På" tillater funksjonen soltest tank, og lading av EcoZenith er mulig.

Flow l/min

6 (0.1...50)

Her skal flowen som sirkulerer gjennom solpanelene angis (leses av på flowmåleren i systemenheten). Flowen skal leses av når pumpe G30 går på 100 %.

Obs! Viktig at verdien er riktig da flowen legger grunnlaget for beregninger av effekt og akkumulert energi. Ved feil flowverdier får man derfor feil verdier på disse parametrene.

Beskytt kollektor

Maks temp °C

120 (110...150)

Beskytter solpanelene mot høye temperaturer ved å tillate sirkulasjon i solpanelene til tross for at det er oppnådd maksimal temperatur i tanken. Temperaturen i EcoZenith må aldri bli over 95 °C av sikkerhetsårsaker.

Nødkjøling

Nei (Ja/Nei)

Tillater sirkulasjon mot EcoZenith og borehullet for å hindre altfor høye temperaturer i solpanelene. Gjelder når høyeste tillatte temperatur er oppnådd.

Temperaturen i EcoZenith må aldri bli over 95 °C av sikkerhetsårsaker.

Kjøling

Nei (Ja/Nei)

Alternativet kan aktiveres når funksjonen for nødkjøling er aktivert. Funksjonen innebærer at systemet forsøker å redusere temperaturen i varmtvanns- og buffertanken til den innstilte børverdien (som angis i menyen *Kjøling til temp*). Dette innebærer at solpanelene brukes som kjøleelement i en kort periode.

Kjøling til temp °C

70 (50...80)

Alternativet kan aktiveres når funksjonen *Kjøling* er aktivert. Funksjonen innebærer at systemet forsøker å redusere temperaturen i varmtvanns- og buffertanken til innstilt børverdi.



Frostbeskyttelse **Nei (Nei/Ja)**

Fordi det er fare for ispropper i solpanelene kan sirkulasjon startes for å redusere faren for frostskaader.

Frysebeskyttelse °C **-25 (-30...-7)**

Angir temperaturen for når frostbeskyttelsen skal aktiveres. Menyene vises når funksjonen *Frostbeskyttelse* er aktivert.

8.5.2.7 Vedkjele

Vedstatus betyr at ladepumpen (G6) fra vedkjelen kan startes automatisk. Dette gjøres når røykgassføleren (B8) og/eller kjeleføleren (B9) har nådd de innstilte temperaturene. CTC/Enertech AB anbefaler imidlertid at ladeautomat (19) brukes.

Start ved røykgass °C **100 (Av, 50...250)**

Når røykgasstemperaturen (B8) overstiger den innstilte verdien i denne menyen og temperaturen i EcoZeniths nedre tank (B6) er over eller lik bærverdien, aktiveres vedstatus. Status "Ved" deaktiveres når røykgasstemperaturen understiger innstilt verdi i denne menyen.

Hvis du velger verdien "Av", starter ladepumpen kun på kjeletemperatur (B9).

Start kjeletemp. °C **70 (50...80)**

Når kjeletemperaturen overstiger den innstilte verdien i denne menyen og temperaturen i EcoZeniths nedre tank (B6) er over eller lik bærverdien, aktiveres vedstatus.

Kjeletemp hyst. °C **10 (5...20)**

Antall grader under "Start kjeletemp. °C" temperaturen skal synke for at ladepumpen (G6) skal stoppe.

Blokkere VP **Nei (Ja/Nei)**

Ja = Varmepumpe blokkeres i status *Ved*

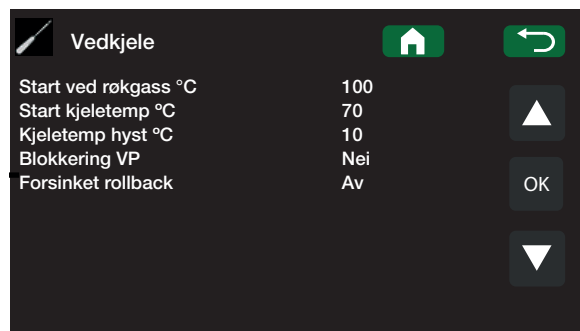
Nei = Varmepumpe og ekstravarme fra ved samtidig.

Forsinket rollback **Av (Av, 1...120)**

Forsinkelse ved etterlading fra *ekstern buffertank* ved vedfyring. Enhet minutter

Av = Temperaturdifferansen mellom *CTC EcoZenith i550* og *ekstern buffertank* bestemmer hvordan overlading til ekstern tank eller tilbakelading fra ekstern tank utføres.

1...120 = Når lading av *ekstern buffertank* avsluttes, vil ikke tilbakeladingen starte før etter denne forsinkelsen i minutter.



8.5.2.8 Ekstern kjele

I denne menyen angis innstillinger som angår den eksterne tilskuddskjelen.

Ekstern kjele diff °C **5 (3...20)**

Her angis hvor mye temperaturen kan synke under stopptemperaturen før den eksterne kjelen starter igjen.

Min temp ekst. kjele °C **30(10...80)**

Her angis starttemperaturen for at sirkulasjonspumpen skal begynne å lade. (Vises bare hvis temperaturføleren i kjelen er definert.)

Forsinkelse sirk.pumpe (min) **0(0...20)**

Her kan det angis stoppforsinkelse av ladepumpen. Ladepumpen fortsetter å sirkulere vannet i den angitte tiden, etter at den eksterne kjelen er slått av. Bare aktuelt for kjeler med svært små vannvolumer for å unngå overtemperatur.

Forsinkelse stopp ekst. kjele (min) **0(0...240)**

Når det ikke lenger trengs ekstern kjele, kan man forsinke avslåingen. Dette gjør man for å unngå korte driftstider (korrosjonsfare). Kjelen holdes varm i innstilt tid. Stillbar opp til 4 timer.

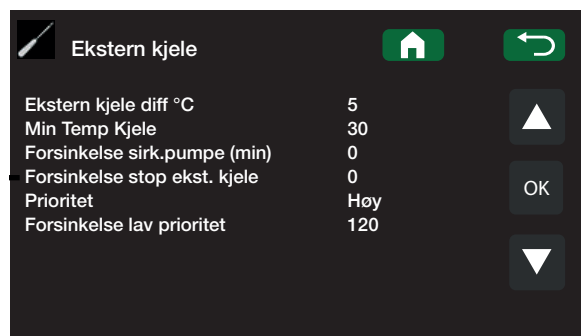
Prioritet **Lav (Lav/Høy)**

"Lav" Den eksterne kjelen prioriteres lavere enn elkolben(e).

"Høy" Den eksterne kjelen prioriteres over elkolben(e) hvis begge varmekildene er definert i systemet.

Forsinkelse lav prioritet **120 (30...240)**

Forsinkelse av varmekilden som har fått prioritering "Lav". Hvis for eksempel den eksterne kjelen har prioritet "Høy", vil elkolben(e) ha prioriteten "Lav" og forsinkes det angitte antall minutter før de får gå inn og støtte driften. Obs! Uansett innstilling brukes elkolben i øvre tank til ekstra varmtvannsøking.



8.5.2.9 Ekstern buffertank

I denne menyen angis innstillinger som angår den eksterne buffertanken.

Buffertanken lades fra EcoZeniths nedre tank, men kan lades tilbake i både øvre og nedre tank.

dT nedre ekstern °C **7 (3...30)**

Temperaturdifferansen mellom EcoZeniths nedre tank og den eksterne buffertankens nedre del som styrer vilkår for å starte overlading fra EcoZenith til ekstern buffertank. Denne innstillingen gjelder lading av solvarme når det foreligger varmebehov i varmesystemet.

dT start øvre °C **7 (3...30)**

Temperaturdifferansen mellom EcoZeniths øvre tank og den eksterne buffertankens øvre del som styrer vilkår for å starte tilbakelading fra ekstern buffertank til øvre tank i EcoZenith.

dT stopp øvre °C **3 (1...30)**

Temperaturdifferansen mellom EcoZeniths øvre tank og den eksterne buffertankens øvre del som styrer vilkår for å stoppe tilbakelading fra ekstern buffertank til øvre tank i EcoZenith.

Start lading nedre °C **80 (20...90)**

Temperatur i EcoZeniths nedre tank for når overlading til ekstern buffertank skal starte.

dT start nedre °C **7 (3...30)**

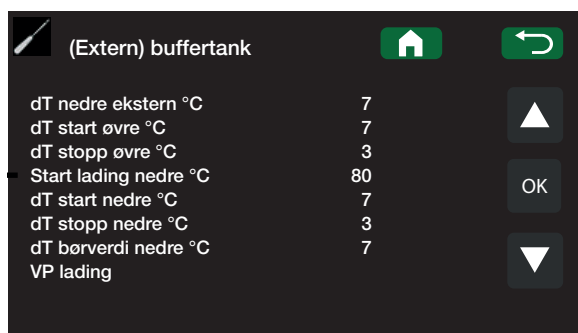
Temperaturdifferansen mellom EcoZeniths nedre tank og den eksterne buffertanken som styrer vilkår for å starte tilbakelading fra ekstern buffertank til nedre tank i EcoZenith.

dT stopp nedre °C **3 (1...30)**

Temperaturdifferansen mellom EcoZeniths nedre tank og den eksterne buffertanken som styrer vilkår for å stoppe tilbakelading fra ekstern buffertank til nedre tank i EcoZenith, samt overlading i motsatt retning.

dT børverdi nedre °C **7 (2...50)**

Innstilling av gradene som EcoZeniths nedre tank må overstige børverdien med for å starte overlading til ekstern buffertank. Denne innstillingen gjelder lading av solvarme når det foreligger varmebehov i varmesystemet.



VP lading

Av (20...60)

Å lade ekstern buffertank med varme fra varmepumpe er først og fremst interessant når døgnet er delt inn i ulike strømtakster. Da kan buffertanken(e) lades opp når strømtaksten er lav. EcoZeniths nedre tank vil jobbe mot innstilt temperatur i tidene som planlegges og så lade over oppvarmet radiatorvann til buffertanken(e), forutsatt at disse har en lavere temperatur.

VP lading	Av/ (20...60)
Mandag	06 - 09 18 - 21
Tirsdag	07 - 09 20 - 23
Onsdag	06 - 09 -- - --
Torsdag	06 - -- -- - 21
Fredag	06 - -- -- - 21
Lørdag	10 - 12 20 - 23
Søndag	10 - 12 20 - 23

8.5.2.10 Pool

Pooltemp °C

22 (5...58)

I denne menyen angis ønsket pooltemperatur.

Pool diff °C

1,0 (0,2...5,0)

Her angis tillatt differanse mellom stopp- og starttemperatur i poolen.

Pool prio °C

Lav (Lav/Høy)

Her angis prioritet mellom pooloppvarming og varmesystem. Hvis innstillingen Lav er valgt, lades ikke poolen når det brukes tilskuddsvarme.

Smart lavpris °C

1 (Av, 1...5)

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

Smart overkap. °C

1 (Av, 1...5)

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

Pooltemp °C	22,0
Pool diff °C	1,0
Pool prio °C	Lav
Smart lav pris °C	1
Smart overkap. °C	2

8.5.2.11 Frikjøling

Romtemperatur frikjøling °C

25 (18...30)

Her angir du ønsket romtemperatur for kjøling.

Kondenssikret system

Nei (Ja/Nei)

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

Smart lavpris °C

1 (Av, 1...5)

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

Smart overkap. °C

2 (Av, 1...5)

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

Ekst. Blokkering

Ingen (NO / NC)

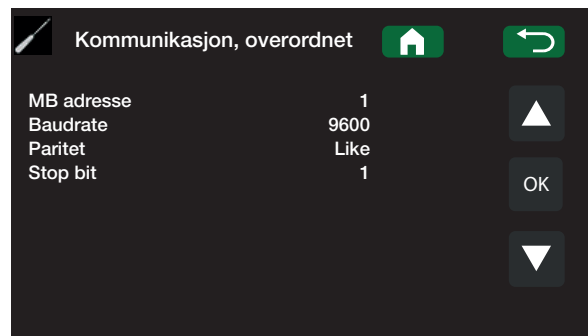
Funksjonen aktiveres med et eksternt styresignal (Normally Open eller Normally Closed). Funksjonen kan brukes for å avslutte kjøling ved hjelp av en fuktighetsføler når det er fare for kondens.

Romtemperatur frikjøling °C	25
Kondens sikret system	Nei
Smart lav pris °C	1
Smart overkap. °C	2
Ekst. Blokkering	Ingen

8.5.2.12 Kommunikasjon

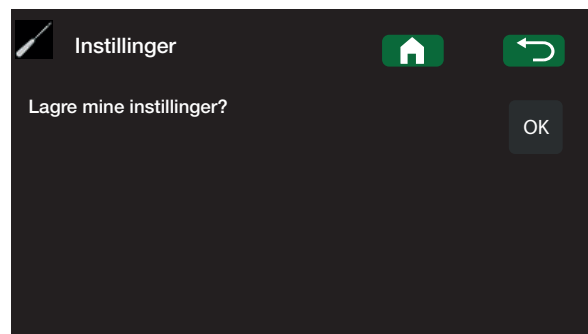
Disse innstillingene brukes ikke ved normal drift og beskrives ikke i denne anvisningen.

- MB-adresse
- Baudrate
- Paritet
- Stopp-bit



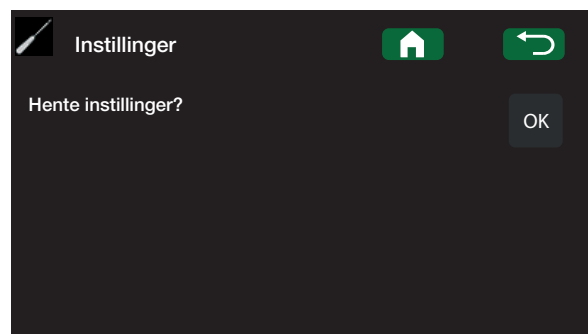
8.5.2.13 Lagre innstillinger

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



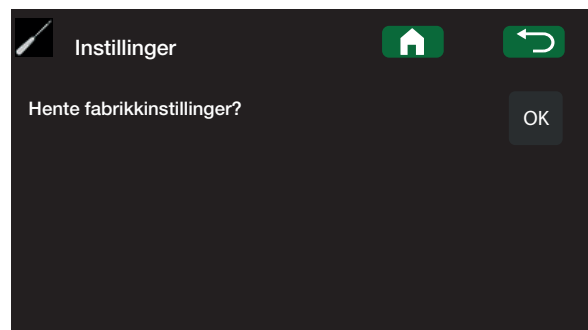
8.5.2.14 Hente innstillinger

De lagrede innstillingene kan hentes opp igjen.



8.5.2.15 Hente fabrikkinnstillinger

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



8.5.3 Definere system



Menyene brukes til å angi for EcoZenith hvilke komponenter og delsystemer som varmesystemet består av.

8.5.3.1 Definere varmesystem 1

Romføler 1 (B11) **Nei (Ja/Nei)**

Angi om romføler 1 (B11) skal kobles til systemet.

Tråd eller trådløs **Tråd/Trådløs**

Velg om romføleren for varmesystem 1 er fast tilkoblet (tråd) eller trådløs.

8.5.3.2 Definere varmesystem 2 (3)

Hvis varmesystem 3 er definert, utgår frikjøling.

Varmesystem 2 (Y2, G2) **Nei (Ja/Nei)**

Velg om ytterligere varmesystem skal kobles til.

Romføler 2 (B12) **Nei (Ja/Nei)**

Velg om romføler for varmesystem 2 (3 og 4) skal kobles til systemet. Viser hvis de ulike varmesystemene er definert.

Tråd eller trådløs **Trådløs (Tråd/Trådløs)**

Velg om romføleren for det aktuelle varmesystemet er fast tilkoblet (tråd) eller trådløs.

8.5.3.3 Definere varmepumpe

Varmepumpe A1-A3 **Av (På/Av)**

Velg varmepumpene som skal kobles til systemet.

Flow/nivåvakt **Ingen (Ingen/NC/NO)**

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

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

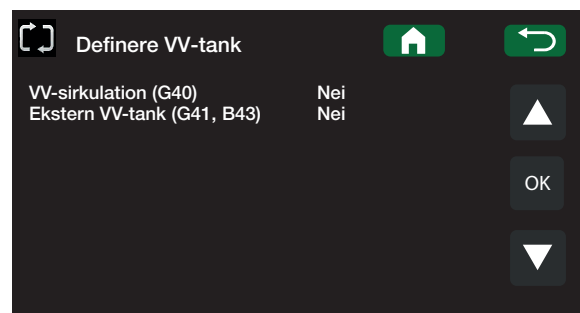
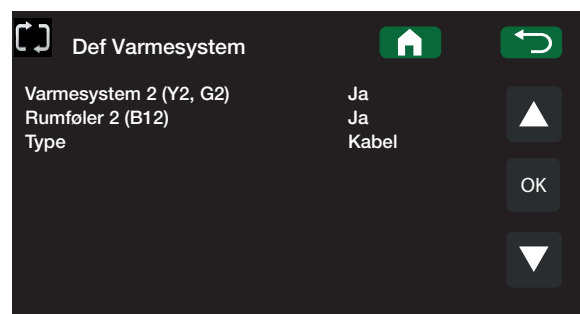
8.5.3.4 Definere VV-tank

VV-sirkulasjon (G40) **Nei (Ja/Nei)**

Angi om sirkulasjonspumpe (G40) er koblet til varmtvannssystemet.

Ekstern VV-tank (G41, B43) **Nei (Ja/Nei)**

Angi om sirkulasjonspumpe (G41) og føler (B43) er koblet til varmtvannssystemet.



8.5.3.5 Definere ekstern buffertank

Velges hvis det er koblet til ekstern buffertank med ladepumper (G43 og (G45) og følere (B41) og (B42) i systemet.

8.5.3.6 Definere solpaneler

Solpaneler (G30, B30, B31) Nei (Nei/Ja)
Angi om sirkulasjonspumpe (G30) og føler (B30 og B31) er koblet til systemet.

Type Spiral (Spiral/Veksler)

- "Spiral" Varmeveksling skjer via den innebygde sløyfen i EcoZenith.
- "Veksler" Varmeveksling skjer via en ekstern varmeveksler ved større solvarmesystem.

Vakuum Nei (Nei/Ja)
Angi om solpanelene er vakuum- eller flate solpaneler.

Lading fjell (Y31, G31) Nei (Nei/Ja)
Det er mulig å lade borehullet med energi fra solpanelene når det ordinære varme- og varmtvannsbehovet er tilfredsstillt. Angi om vekselventil Y31 og sirkulasjonspumpe G31 er koblet til systemet.

8.5.3.7 Definere elkolber

Øvre elkolbe Ja (Nei/Ja)
Her angis om øvre elkolbe (EL 1-3 a/b) skal være med i driften.

Ekstra elkolbe øvre Nei (Nei/Ja)
Her angis om ekstra elkolbe øvre (E5) skal være med i driften (tilbehør).

Nedre elkolbe Ja (Nei/Ja)
Her angis om nedre elkolbe (E1/E4) skal være med i driften.

Maks. effekt elkolber kW 18 (0...27)
Her angis den maksimale effekten som alle elkolber kan gi til sammen.

8.5.3.8 Definere vedkjele

Vedkjele (03) Nei (Nei/Ja)
Her angis om det er installert vedkjele i systemet.

8.5.3.9 Definere ekstern kjele

Ekstern kjele (04) Nei (Nei/Ja)
Angir om ekstern kjele (04) er koblet til systemet.

Føler ekstern kjele Nei (Nei/Ja)
Angir om føler i ekstern kjele er koblet til systemet. Hvis føleren ikke er installert, starter kjelens ladepumpe samtidig som kjelen.



8.5.3.10 Definere pool

Pool (G50, G51, B50)

Nei (Nei/ja)

Angir om pool med sirkulasjonspumper (G50) og (G51) samt følere (B50) er koblet til systemet.

8.5.3.13 Definere frikjøling


Hvis frikjøling er definert, utgår varmesystem 3.

Frikjøling

Nei (Nei/Ja)

Her angis om frikjøling er installert.

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

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

8.5.3.11 Definere SMS

Aktivere

Nei (Ja/Nei)

Ved *Ja* får du opp menyene nedenfor.

Signalnivå

Her vises signalnivået for mottaket.

Telefonnummer 1

Her vises det først aktiverte telefonnummeret.

Telefonnummer 2

Her vises det andre aktiverte telefonnummeret.

Maskinvareversjon

Her vises maskinvareversjon i SMS-tilbehøret.

Programvareversjon

Her vises programvareversjon i SMS-tilbehøret.

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

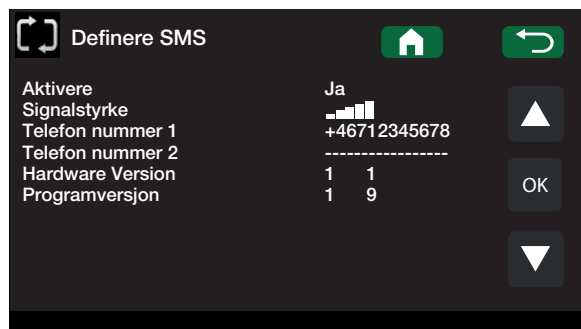
8.5.3.12 Matespenning

Matespenning

3x400V

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

3x400V er fabrikkinnstilt.



8.5.3.14 Definer fjernstyring

Fjernstyringen i CTCs produkter gir en rekke muligheter for ekstern påvirkning av oppvarmingen. Funksjonen finnes i CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 PRO, CTC EcoLogic Pro/Family. Dette avsnittet beskriver fjernstyringen, men alle funksjonene er ikke med i alle produktene. Det er 4 programmerbare innganger som kan aktivere følgende funksjoner:

- Tariff varmepumpe
- Tariff elkolbe
- Nattsinking
- Rundstyring
- Ekstra varmtvann
- Flow/nivåvakt
- Varme av Vs1
- Varme av Vs2
- Varme av Vs3*
- Varme av Vs4*
- Smart A
- Smart B
- Redusert**, tvunget** og tilpasset ventilasjon**, samt bortemodus**.
- Frikjøling

Plintene – inngangene

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

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

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

Lukket plint = aktivert funksjon eksternt.

Eksempel:

Nattsinking aktiveres på plint K24.

Åpen plint K24 = "normal varme"

Lukket plint K24 = Temperatursinking iht. nattsinking

Funksjonen aktiveres når polene på kretskortet, posisjon G33 og G34, kortsluttes.

*Antallet varmesystemer varierer mellom ulike produkter. Maksimalt antall er 4 varmesystemer.

**Gjelder for ventilasjonsprodukt CTC EcoVent 20 (ekstrautstyr til CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250

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

8.5.3.15 Fremgangsmåte fjernstyring

Tildel inngang

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

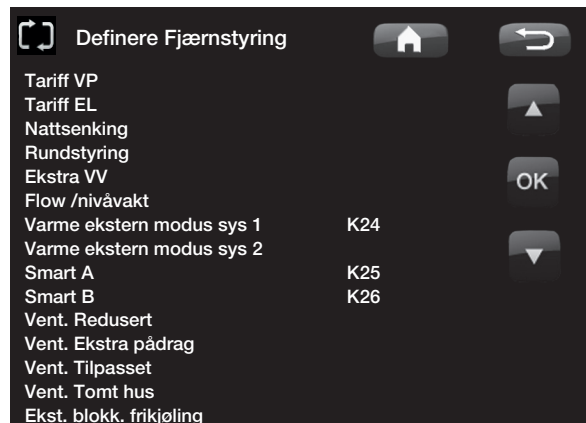
Dette gjøres i

"Avansert/Definere system/Definer fjernstyring".

Eksempel

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

Først tildeles *"Varme ekstern modus sys 1"* inngang K24.



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

*Antallet varmesystemer varierer mellom ulike produkter. Maksimalt antall er 4 varmesystemer.

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

Aktiver/velg funksjon.

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

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

Normalmodusene som er valgt, er på:

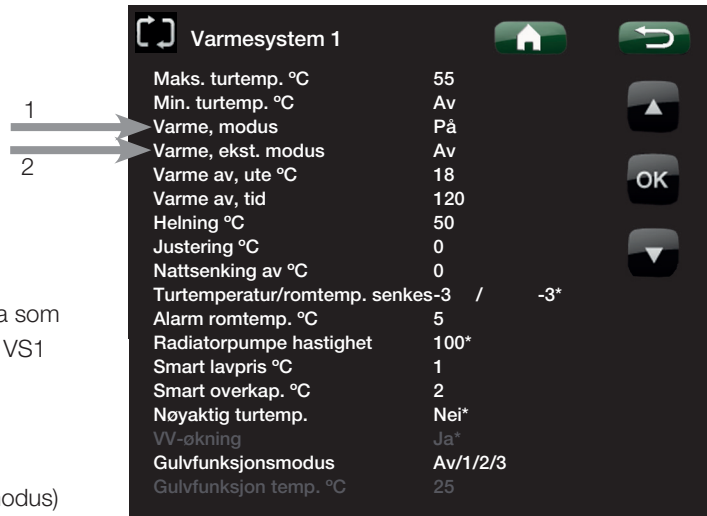
Varme, modus (På)

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

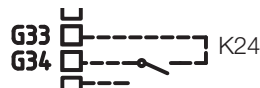
Pil 2 viser valget "Av".

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

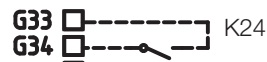
Men når K24 lukkes, stopper radiatorpumpen og shunten stenger. Varmen forblir avslått til man velger å starte oppvarmingen ved at K24 blir åpen.



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



Åpen plint = "På" (i dette eksempelet)



Lukket plint = "Av" (i dette eksempelet)

*Individuell funksjon. Denne funksjonen finnes ikke i alle produkter

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

Funksjonene i fjernstyring.

Tariff vp

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

Tariff el*

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

Nattsinking

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

Rundstyring

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

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

Ekstra varmtvann

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

Flow/nivåvakt

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

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

Varme, ekst. modus VS1

Varme, ekst. modus VS2

Varme, ekst. modus VS3*

Varme, ekst. modus VS4*

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

Les mer i avsnittet "Husets varmekurve"

Smart A

Smart B

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

Redusert, tvunget** og tilpasset ventilasjon**, samt bortemodus****

Ekst. blokk. frikjøling

Se avsnittet Instillinger/Frikjøling/Ekstern blokkering.

*Antallet varmesystemer varierer fra produkt til produkt. Maksimalt antall varmesystemer er 4 stk.

** Gjelder for ventilasjonsprodukt CTC EcoVent 20 (ekstrautstyr til CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250.

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

8.5.3.16 Smart Grid

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

Smartgrid går ut fra om strømprisen regnes som

- Normalpris
- Lavpris
- Overkapasitet
- Blokkering

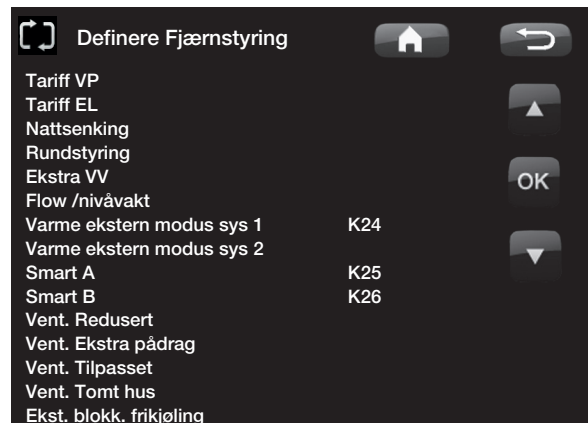
Romtemperatur, pooltemperatur og varmtvannstemperatur osv. gis ulike oppvarmingstemperaturer avhengig av strømprisen.

Fremgangsmåte:

Først tildeles Smart A og Smart B en egen inngang i menyen Avansert/Definer/Definer fjernstyring.

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

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



Eksempel der Smart A er tildelt lavspenningsinngang K25 og Smart B er tildelt lavspenningsinngang K26

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

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

Fabrikkinnstilt lavpris 1 °C økning^{*} av temperatur.

Fabrikkinnstilt overkapasitet 2 °C økning^{*} av temperatur.

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

*Øvre og nedre tank har innstillingsområde 1-30

Det som kan påvirkes, er:

- Romtemperatur i varmesystem 1-4^{**}
- Turtemperatur i varmesystem 1-4^{**}
- VV-tank/Øvre tank/Nedre tank^{***}
- Pool
- Frikjøling

Kommentar frikjøling

Ved aktiv frikjøling = børverdi er ikke oppnådd.

F.eks. 26.0 (25.0)

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

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

* Ved frikjøling senkes børverdien på rom frikjøling.

** Antall varmesystemer varierer fra produkt til produkt. Maksimalt antall varmesystemer er 4 stk.

*** Varierer fra produkt til produkt. Gjelder IKKE CTC EcoLogic PRO/Family

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

Lavprismodus: (A: Åpen, B: Lukket)

- Med romføler: Romtemp. (børverdi) økes med 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Uten romføler: Turtemperatur (børverdi) økes med 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Øvre tank: Børverdi økes med 10 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Nedre tank: Børverdi økes med 10 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Pool: Pooltemp. økes 1 °C 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C)
- Varmtvann settes til temperatur iht. "Varmtvann komfort"
- Frikjøling. Romtemperatur senkes med 1 °C (Fabrikkverdi, Smart lavpris °C) (EcoZenith 550; Varmesystem 2 berøres ikke)

Blokkeringsmodus: (A: Lukket, B: Åpen)

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

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

Overkapasitetsmodus: (A: Lukket, B: Lukket)

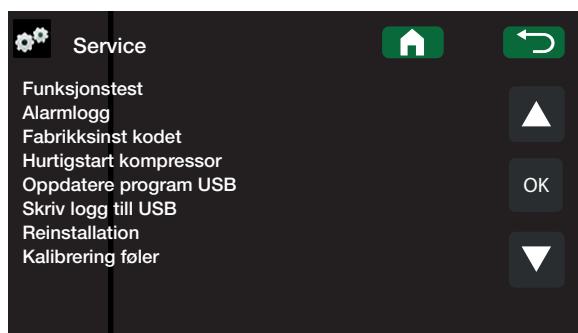
- Med romføler: Romtemp. (børverdi) økes med 2 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Uten romføler: Turtemperatur (børverdi) økes med 2 °C (Fabrikkverdi, Smart overkap. °C)
- Øvre tank: Varmepumpe
Varmepumpe arbeider kun i nedre tank.
- Øvre tank: Elkolbe
Børverdi er "Min. temp °C + økning med 10 °C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

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

8.5.4 Service



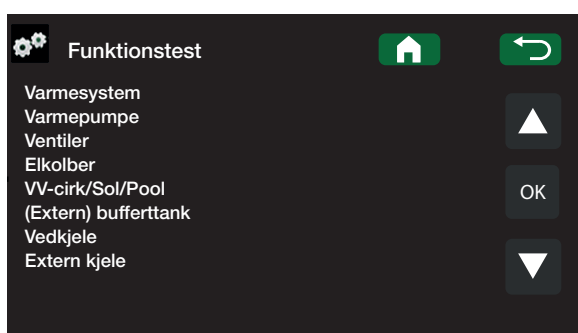
! Obs! Denne menyen er kun for installatøren.



8.5.4.1 Funksjonstest

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

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



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

Varmesystem

Shunt (1-3) Stenger/Åpner

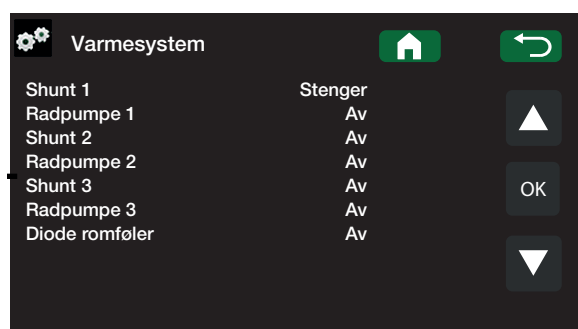
Åpner og stenger de ulike shuntventilene.

Rad.pumpe (1-3) Av/På

Starter og stopper radiatorpumpen.

Diode romføler Av/På

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

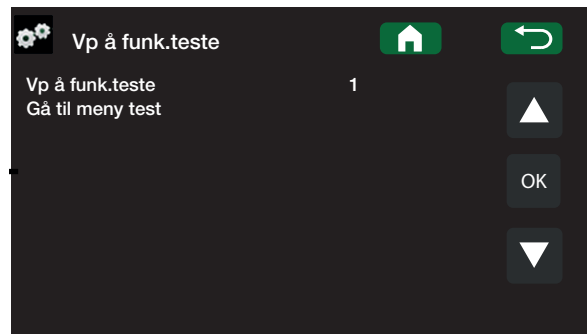


Vp å funk.teste

Velg hvilken varmepumpe som skal funksjonstestes.

Vp å funk.teste 1 (2/3)

Gå til meny test



Test varmepumpe

VP kompr Av (Av/På)

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

VP brine/vifte Av (Av/På)

Funksjonstest brinepumpe

VP ladepumpe 0 (0...100)

Funksjonstest ladepumpe 0–100%.

Manuell avising Av (Av/På)

Ved funksjonstest av "Manuell avising" vil det bli utført en avisingssyklus på EcoAir-produktet. Avisingen kan ikke stoppes når den har startet, men vil fullføre hele avisingprogrammet.

Kompressorvarmer Av (Av/På)

Funksjonstest kompressorvarmer.

Varmekabel kondenspanne Av (Av/På)

Funksjonstest av kondenspannens varmekabel.

Varmekabel Av (Av/På)

Funksjonstest varmekabel.

4-veisventil (Y11) Av (Av/På)

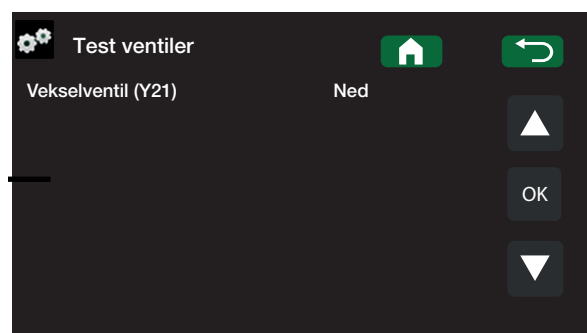
Funksjonstest 4-veisventil (Y11). Fås montert på CTC EcoAir.



Test ventiler

Følgende ventiler funksjonstestes i denne menyen:

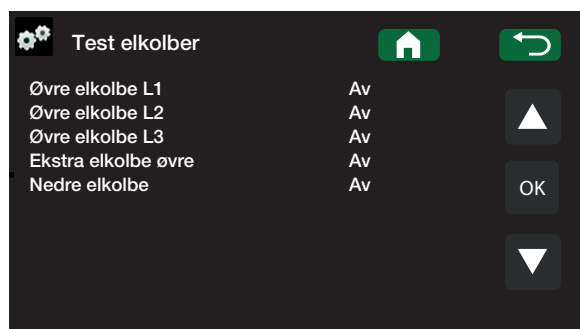
Vekselventil (Y21) Ned/Opp



Test elkolber

Her testes tilkoblede elkolber ved å slå av/på.

Øvre elkolbe L1	Av (Av/Lav/Høy/Lav+Høy)
Øvre elkolbe L2	Av (Av/Lav/Høy/Lav+Høy)
Øvre elkolbe L3	Av (Av/Lav/Høy/Lav+Høy)
Ekstra elkolbe øvre	Av (Av/På)
Nedre elkolbe	Av (Av/Lav/Høy/Lav+Høy)



Test VV-sirkulasjon/Sol/Pool

I denne menyen funksjonstestes følgende pumper/ventiler:

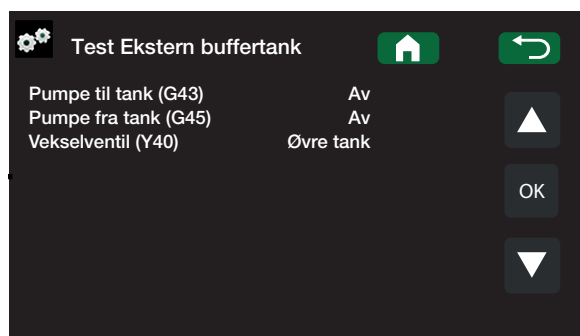
VV-sirk.pumpe (G40)	På (Av/På)
Slår sirkulasjonspumpen av og på.	
VV-tank pumpe (G41)	På (Av/På)
Slår sirkulasjonspumpen av og på.	
Sirk.pumpe sol (G30)	0 (0...100)
Tester sirkulasjonspumpen opp til fullt turtall.	
Vvx-pumpe sol (G32)	0 (0...100)
Tester varmevekslerpumpen opp til fullt turtall.	
Lading berg (Y31, G31)	Av (Av/På)
Tester vekselventil (Y31) og varmevekslerpumpe (G31).	
Poolpumper (G50, G51)	Av (Av/På)
Tester poolpumper (G50, G51).	



Test Ekstern buffertank

I denne menyen funksjonstestes den eksterne buffertanken.

Pumpe til tank (G43)	Av (Av/På)
Slår sirkulasjonspumpen av og på.	
Pumpe fra tank (G45)	Av (Av/På)
Slår sirkulasjonspumpen av og på.	
Vekselventil (Y40)	Øvre tank/Nedre tank
Tester vekslingsfunksjonen mellom øvre/nedre tank.	



Test vedkjele

I denne menyen funksjonstestes vedkjelen.

Vedkjele	Från (Från/Till)
Slår vedkjelen av og på.	

Test ekstern kjele

I denne menyen funksjonstestes den eksterne kjelen.

Ekstern kjele	Av (Av/På)
Slår den eksterne kjelen av og på.	

8.5.4.2 Alarmlogg varmepumper

Her kan man lese av informasjon om de siste alarmene for varmepumpen som har avgitt alarm. Den siste alarmen vises øverst, og de fire siste alarmene vises under *Tidligere alarm*.

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

Seneste larm:	Tid	HT(b)	LT(b)	OH(K)	I(A)
Kommunikasjonsfeil	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Tidligere alarm:					
A5 Feil fasefølge	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Kom.feil motorvern	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

8.5.4.3 Fabrikkinnstillinger kodet

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

Kode	0 0 0 0
Kompressor drift	
Expansjonsventil	
Logg kompressorstopp	
Endre register manuelt	
Frikjøling	

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

8.5.4.4 Hurtigstart kompressor

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

8.5.4.5 Oppdatere program via USB

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

8.5.4.6 Skriv logg til USB

Kun for serviceteknikere. Her kan man lagre loggerte verdier til et USB-minne.

8.5.4.7 Reinstallasjon

Denne kommandoen starter installasjonssekvensen på nytt. Se kapitlet "Førstegangs start".

8.5.4.8 Kalibrering føler

Tur Radiatorsys 1 °C (B1) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av turtemperaturføler B1.

Tur Radiatorsys 2 °C (B2) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av turtemperaturføler B2.

Tur Radiatorsys 3 °C (B3) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av turtemperaturføler B3.

Romtemperatur 1 °C (B11) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av romføler B12.

Romtemperatur 2 °C (B12) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av romføler B12.

Romtemperatur 3 °C (B13) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av romføler B13.

Utetemperatur °C (B15) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av uteføler (B15).


Ut fra solpaneler °C (B31) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av temperaturfølere for solpanelenes utgående temperatur.

Inn i solpaneler °C (B30) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerer av temperaturfølere for solpanelenes innkommende temperatur.

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

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

9. Fabrikkinnstillinger / innstilte verdier

Varmesystem	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Maks. turtemp. °C	55	
Min. turtemp. °C	Av	
Varme av, ute °C	18	
Varme av, tid	120	
Helning °C	50	
Justering °C	0	
Romtemp. senkes	-2	
Turtemp. senkes	-3	

Varmepumpe	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Forsinkelse mellom VP	30	
Prio EcoAir/EcoPart °C	7	
Kontinuerlig brinepumpe på	Nei	
Kompressor stopp ved brine °C	-5	

Elkolber	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Elkolbe(r)	9*	
Elkolbe nedre kW	9*	
Elkolbe nedre °C	30	
Forsinkelse shunt	180	
Hovedsikring A	20	
Omreg.faktor, strømfølere	1	

*   =0 k W

Øvre tank	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Stoptemp. VP °C	55	
Start/stopp diff. °C	5	
Ekstra VV stopptemp. °C	60	
Maks. tid øvre tank	20	
Maks. tid nedre tank	40	
Tilskuddsvarme øvre tank °C	55	
Min. temp. °C	45	
Periodisk økning VV, dager	14	
Maks. temp. diff. avbryt VV °C	3	
Stopp VV diff. maks.	3	
Driftstid VV-sirk.	4	
Periode tid VV-sirk.	15	
Diff. start ekstern VV-tank	5	

Oppvarming Buffertank	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Tank maks. °C	55	
Tank min. °C	25	
Diff. mellom tank og turtemp. °C	0	
Start/Stop diff. tank °C	5	
Timer børverdi	50	

Solpaneler	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
dTmaks. sol °C	7	
dTmin. sol °C	3	
Min. turtallpumpe %	30	
Maks. nedre tank °C	85	
Maks. brine °C	18	
dTmaks. berg °C	60	
dTmin. berg °C	30	
Vinterdrift	Av	

Beskytt kollektor	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Maks. temp °C	120	
Nødkjøling	Ja	
Kjøling	Nei	
Kjøling til temp. °C	70	
Frostbeskyttelse	Nei	
Frostbeskyttelse °C	-25	

Vedkjele	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Start ved røykgass °C	100	
Start kjeletemp °C	70	
Kjeletemp hyst °C	10	

Ekstern kjele	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Ekstern kjele diff. °C	5	
Minste temp. ekst. kjele	30	
Forsinkelse sirk.pumpe (min)	0	
Tariff ekst. kjele	Av	
Forsinkelse stopp ekst. kjele	0	
Prio	Lav	
Forsinkelse prio lav	120	

Ekstern buffertank	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
dT nedre ekst. °C	7	
dT start øvre °C	7	
dT stopp øvre °C	3	
Lading start nedre °C	80	
dT start nedre °C	7	
dT stopp nedre °C	3	
dT børverdi nedre °C	7	
VP-lading	Av	

Pool	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Pooltemp. °C	22	
Pool diff. °C	1.0	
Pool prio °C	Lav	

Frikjøling	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Romtemperatur frikjøling °C	25	
Kondenssikret system	Nei	
Ekst. blokk. frikjøling	Ingen	

Definere varmepumpe	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Flow/nivåvakt	Ingen	

Definere VV-tank	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
VV-sirkulasjon (G40)	Nei	
Ekstern VV-tank (B43, G41)	Nei	

Definere solpaneler	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Solpaneler (G30, B30, B31)	Nei	
Type	Kun VV	
Vakuu	Nei	
Lading bergvarme (Y31, G31)	Nei	

Definere elkolber	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Øvre elkolbe	Ja	
Ekstra elkolbe øvre	Nei	
Nedre elkolbe	Ja	
Maks. effekt elkolbe kW	18	

9.1 Definiera system

Definere system	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Ekstern buffertank	Nei	
Vedkjele	Nei	
Pool	Nei	
Frikjøling (B3, B13, Y3, G3)	Nei	
Matespenning	3x400v	

Definere varmesystem	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Definere varmesystem 1		
Romfølør 1 (B11)		
Tråd eller trådløs		
Definere varmesystem 2		
Varmesystem 2 (Y2, G2)		
Romfølør 2 (B12)		
Tråd eller trådløs		
Definere varmesystem 3		
Varmesystem 3 (Y3, G3)		
Romfølør 3 (B13)		
Tråd eller trådløs		

Definere ekstern kjele	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Definere ekst. kjele	Nei	
Føler ekst. kjele	Nei	

Definere Fjernstyring	Fabrikk-verdi	Innstilt verdi
Tariff VP		
Tariff EI		
Nattsenking		
Rundstyring		
Ekstra VV		
Flow/nivåvakt		
Varme ekstern modus sys 1		
Varme ekstern modus sys 2		
Varme ekstern modus sys 3		
Smart A		
Smart B		

10. Drift og vedlikehold

Når din nye EcoZenith er installert, bør du sammen med installatøren kontrollere at anlegget fungerer som det skal. La installatøren vise deg strømbrytere, reguleringsanordninger, sikringer osv., slik at du vet hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes. Luft radiatorene etter ca. tre dagers drift, og fyll på mer vann ved behov.

CTC EcoZenith i550 Pro

EcoZenith er klargjort for tilkobling til CTC varmpumpe, vedkjele, annen tilskuddskjele, solvarme, passiv kjøling, borehullslading og pool. EcoZenith arbeider helt automatisk. Styringssystemet kobler inn ekstra tilskuddsvarme når det trengs, tilpasser seg til vedfyring når det skjer, stiller seg om til sommerdrift osv. Du finner mer detaljert informasjon om hvordan EcoZenith er oppbygd og fungerer i kapitlet "EcoZeniths funksjon".

Sikkerhetsventil for tank og varmesystem

Kontroller regelmessig at den monterte ventilen fungerer ved å dreie ventilrattet for hånd. Kontroller at det kommer vann ut av avløpsrøret. Utløpet fra avløpsrøret må alltid være åpent. Advarsel! Det kan dryppe varmt vann fra sikkerhetsventilen.

Avtapping

Tanken skal være strømløs ved avtapping. Avtappingsventilen følger med og kan monteres direkte på en av de nedre tilkoblingene hvis ledig, eller på et lavt plassert rør. Ved nedtapping av hele systemet skal shuntventilen stå helt åpen, dvs. vridt helt over moturs. Det må tilføres luft ved lukket system.

Driftsopphold

Produktet slås av med sikkerhetsbryteren. Hvis vannet kan fryse, skal alt vannet tappes ut av tanken og varmesystemet. Varmtvannssløyfene, som inneholder ca. elleve liter, tømmes ved å føre en slange helt ned i kaldtvannstilkoblingene og deretter tappe ut ved hjelp av hevertprinsippet.

Belastningsvakt

EcoZenith har en belastningsvakt som måler strøm opp til 100A. Hvis anlegget installeres med strømføler, overvåkes det kontinuerlig at husets hovedsikringer ikke overbelastes. Hvis det skulle skje, kobles eltrinn bort fra elkolben(e).

Shuntventil

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



Glem ikke å tilbakestille shunten til automatisk posisjon.

Romføleren

Romføleren, som alltid bør installeres (det kan kobles til opp til 3 romfølere), sørger hele tiden for riktig og jevn temperatur i rommet. For at den skal kunne gi riktige signaler til styringen, skal radiatortermostatene alltid være helt åpne i rommet der romføleren er plassert. Juster alltid inn systemet med alle radiatortermostater helt åpne. Etter noen dager kan termostatene reguleres individuelt i de ulike rommene.

Du kan velge drift uten romføler i menyen "Avansert/Definere systemet/Varmesystem 1, 2 og 3/Romføler Nei". Dette kan gjøres hvis romføleren står vanskelig til, hvis man har flere leiligheter, hvis gulvvarmesystemet har separate romfølere eller hvis man fyrer i peisovn eller åpen peis. Alarmdioden på romføleren fungerer imidlertid som vanlig. Hvis man fyrer sporadisk i peisovn eller åpen peis, kan dette påvirke romføleren til å redusere temperaturen til radiatorene. Da kan det bli kaldt i rommene i andre deler av huset. Romføleren kan da midlertidig velges bort under fyringen. EcoZenith gir da varme til radiatorene i henhold til innstilt varmekurve. Se kapitlet "Husets varmekurve". Radiatortermostatene strupes i den delen av huset der det fyres.

"Sommerkjellervarme"

Ofte vil man ha en viss grunnvarme i kjeller/kjellerstue/baderom også om sommeren, for å unngå rå og fuktig luft. EcoZenith tar seg av dette ved at den minste tillatte turtemperaturen stilles inn på en passende temperatur (15–65 °C). Se under menyen "Avansert/Innstillinger/Varmesystem 1, 2 og 3/Min turtemp °C". Dette innebærer at temperaturen ut til radiatorene ikke går under en valgt temperatur, for eksempel 30 °C. For at det skal fungere kreves det at det finnes fungerende radiatortermostater eller avstengingsventiler i resten av huset. Disse struper da bort varmen i resten av huset. Funksjonen kan også brukes til baderommets gulvvarme hvis man ønsker varme gulv om sommeren.

Nattsinking

Med nattsinking kan man automatisk variere temperaturen i boligen gjennom hele døgnet, alle dager i uken. Du finner mer informasjon i kapitlet "Detaljbeskrivelse menyer/Nattsinking".

11. Feilsøking/egne taktak

CTC EcoZenith i550 Pro er konstruert for å gi pålitelig drift, høy komfort og lang levetid. Her får du ulike tips som kan være til hjelp og veiledning ved eventuelle driftsforstyrrelser.

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

Varmesystemet

Hvis du ikke oppnår innstilt temperatur, må du kontrollere:

- At varmesystemet er riktig justert og fungerer som det skal. At radiatortermostater er åpne og at radiatorene er jevnvarme. Kjenn på hele overflaten til radiatoren. Luft radiatorene.
- At CTC EcoZenith i550 Pro er i drift og at det ikke vises noen feilmeldinger.
- At det er installert tilstrekkelig effekt. Øk eventuelt.
- At produktet ikke er stilt inn på "Maks tillatt turtemperatur" med for lav verdi.
- At det er valgt høy nok verdi på "helning". Øk ved behov. Mer om dette i kapitlet "Husets varmekurve". Se også menyen "Avansert/ Innstillinger/Varmesystem 1, 2 og 3".
- At temperatursenkingen ikke er feil innstilt.
- At shuntventilen på EcoZenith ikke står i manuell posisjon.

Hvis varmen ikke er jevn, må du kontrollere:

- At romfølerens plassering er representativ for huset.
- At radiatortermostater ikke forstyrrer romføleren.
- At andre varmekilder/kuldekilder ikke forstyrrer romføleren.
- At shuntventilen på EcoZenith ikke står i manuell posisjon.

Ved feil på uteføler/romføler

Hvis det oppstår en feil på en uteføler, simuleres en utetemperatur på -5 °C for at boligen ikke skal bli nedkjølt. Det vises en alarm i displayet. Hvis det oppstår en feil på en romføler, går EcoZenith automatisk over til drift i henhold til innstilt kurve. Det vises en alarm i displayet.

Tilbakestilling ved alarm

Du tilbakestiller alarmen ved å trykke på tilbakestillingsknappen på panelet. 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.

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

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

Belastningsvakt (beskyttelse for hovedsikringer)

CTC EcoZenith i550 Pro har en belastningsvakt innebygd. Hvis anlegget installeres med strømføler (inkludert), overvåkes det kontinuerlig at boligens hovedsikringer ikke overbelastes. Hvis det skulle skje, kobles eltrinn bort fra EcoZenith. Ved stort varmebehov i kombinasjon med for eksempel en enfaset motorvarmer, komfyr, vaskemaskin eller tørketrommel, kan produktets elkolber derfor begrenses. Det kan innebære at verken temperaturen på varmen eller varmtvannet blir tilstrekkelig.

Hvis elkolber i EcoZenith er begrenset, vises dette i klartekst i tegnruten. Forhør deg med elinstallatøren om sikringsstørrelsen i huset er riktig.

Lydproblemer

Det kan oppstå lyder som skyldes raske trykkforskjeller i tappevannssystemet. Disse skyldes trykkstøt som oppstår når for eksempel et blandebatteri av eldre modell stenges raskt. Dette er ingen feil ved EcoZenith og løses enkelt ved å bytte til et såkalt mykstengende blandebatteri. Ved ulyder fra oppvaskmaskiner og vaskemaskiner kan dette rettes opp med en trykkstøtdemper. En trykkstøtdemper kan også være et alternativ til mykstengende tappevannskraner. Det fordelaktig for hele tappevannssystemet å redusere trykkstøt!

Hvis du hører skvalpelyder fra produktet, må du kontrollere at det er godt luftet. Luft via produktets sikkerhetsventil eller en montert avlufter, slik at eventuell luft kan evakueres. Fyll ved behov på mer vann slik at du oppnår riktig trykk. Hvis fenomenet gjentar seg, må du la en fagmann finne ut av årsaken.

■ Det kan også hende at du må lufte radiatorne.

■ Hvis du ikke har radiatortermostater i etasjen over, må du kanskje montere dette.

11.1 Informasjonstekster

I displayet vises det informasjonstekster om ulike driftsmodi.



[I013] Startforsinkelse:

[I013] Startforsinkelse:

Kompressoren må ikke starte for raskt når den har stoppet. Normal startforsinkelse er minst 10 minutter.

[I002] Varme av radiator sys 1

[I005] Varme av radiator sys 2

[I006] Varme av radiator sys 3

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

[I011] Rundstyring

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

[I008] Tariff, VP av

Viser at tariff har slått av varmepumpen.

[I010] Tariff, EL av

Viser at tariff har slått av elkolbene.

[I003] Kompressor sperret

Kompressoren er valgt å være avslått, for eksempel før det utføres boring eller graving for kollektorsløyfer. Produktet leveres med avslått kompressor. Valget skjer i menyen *Avansert/Innstillinger/Varmepumpe 1, 2 og 3*

[I012] Høyt strømuttak.

- Husets hovedsikringer kan overbelastes hvis for eksempel flere effektkrevende apparater brukes samtidig. Produktet reduserer elkolbenes strømeffekt i denne tiden.

- 2 t maks. 6 kW. Elektrisk varmer begrenses til 6 kW i 2 t etter spenningssetting. Teksten vises hvis det kreves > 6 kW i de to første driftstimene for produktet. Dette gjelder etter strøbrudd eller nyinstallasjon.

[I021] Fjernst.: Varmes. 1

[I022] Fjernst.: Varmes. 2

[I023] Fjernst.: Varmes. 3

Fjernstyringen påvirker om varmen skal være på eller av. Hvis varmen er slått av, vises også informasjonen "Varme fra varmesystem 1/2/3"

[I017] Smart: Blokkering

[I018] Smart: Overkap.

[I019] Smart: Lavpris

Produktet påvirkes utenfra av "Smart Grid". Se også "Definer system/Fjernstyring/Smart Grid". Deretter vises informasjon, f.eks.:

[I030] Driver blokk underspenning

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

[I031] Driver blokkerte alarmen

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

11.2 Alarmtekster



Ved feil på for eksempel en føler, avgis det en alarm. Displayet viser 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
[E055] Feil fasefølge	Kompressormotoren i tilkoblet varmpumpe må gå i riktig retning. Varmepumpen kontrollerer at fasene er riktig tilkoblet, hvis ikke utløses en alarm. Da må to av fasene til varmpumpen skiftes om. Spenningen til varmpumpen må brytes for å rette opp denne feilen. Feilen opptrer som regel kun under installasjon.
[Exxx] føler	Ved feil, ikke tilkoblet eller kortsluttet føler samt om verdien er utenfor følerens måleområde, vises det en alarm. Hvis det er en føler som er viktig for systemets drift, stopper varmpumpens kompressor. Da må tilbakestilling skje manuelt etter reparasjon. For følerne nedenfor tilbakestilles alarmer automatisk etter reparasjon:
	[E002] Føler ekstern kjele (B9)
	[E007] Føler B6 buffertank
	[E012] Føler B5 VV-tank
	[E016] Føler solpaneler in (B30)
	[E017] Føler solpaneler ut (B31)
	[E019] Føler pool (B50)
	[E020] Røkgassensor (B8)
	[E030] Føler ute (B15)
	[E031] Turføler 1 (B1)
	[E032] Turføler 2 (B2)
	[E033] Turføler 3 (B3)
	[E064] Returføler varmesyst(B7)
	[E074] Romføler 1 (B11)
	[E075] Romføler 2 (B12)
	[E076] Romføler 3 (B13)
	samt for varmpumper 1–3
	[E003] Føler brine inn
	[E005] Føler brine ut
	[E028] Føler VP inn
	[E029] Føler VP ute
	[E036] Føler høytrykk
	[E037] Føler hetgass
	[E043] Føler lavtrykk
	[E080] Føler suge gass

Alarmtekst	Beskrivelse
[E057] Motorvern høy strøm	Det er registrert høy strøm til kompressoren. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. 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 igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E035] Pressostat høytrykk	Kjølemiddelsystemets høytrykksvakt har løst ut. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E041] Lav brine temp	Innkommende temperatur på kuldebærer (brine) fra borehull/jordsløyfe er for lav. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil – ta kontakt med installatøren for kontroll av dimensjoneringen av den kalde siden.
[E040] Liten brine sirk.	Liten brinesirkulasjon skyldes som regel luft i kollektorsystemet, spesielt rett etter installasjonen. Altfor lange kollektorer kan også være en årsak. Kontroller også at brinepumpen står på riktig hastighet. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Kontroller også installert brinefilter. Ved tilbakevendende feil – ta kontakt med installatøren.
[E063] Komm.feil relekort, [E027]kommunikasjonsfeil VP,	Det vises tekst når displaykortet(A1) ikke kan kommunisere med relékortet (A2). Det vises tekst når displaykortet (A1)ikke kan kommunisere med VP-styringskortet(A5).
[E056] Kom.feil motorvern	Det vises tekst når VP-styringskort(A5) ikke kan kommunisere med motorvernet. (A4)
[E044] Stopp, høy kompr temp	Det vises tekst ved høy kompressortemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E045] Stopp, lav fordamping	Det vises tekst ved lav fordampingstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E046] Stopp, høy fordamping	Det vises tekst ved høy fordampingstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E047] Stopp, lav sug. ekspv.	Det vises tekst ved lav sugegasstemperatur. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E048] Stopp, lav ford. ekspv.	Det vises tekst ved lav fordampingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E049] Stopp, høy ford. ekspv.	Det vises tekst ved høy fordampingstemperatur ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E050] Stopp, lav overh. ekspv.	Det vises tekst ved lav overopphetingstemperatur for ekspansjonsventil. Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmen kommer igjen. Ved tilbakevendende feil, ta kontakt med installatøren.
[E013] EVO av	Det vises en tekst ved feil på ekspansjonsventilstyringen. Ta kontakt med installatøren.
[E052] Fase 1 mangler	Det vises tekst ved fasebortfall. Kontroller produktets sikringer. Hvis dette ikke hjelper, må installasjonen kontrolleres av autorisert person.
[E053] Fase 2 mangler	
[E054] Fase 3 mangler	

Alarmtekst	Beskrivelse
[E010] Kompressortype?	Det vises en tekst hvis det mangler informasjon om kompressortype. Ta kontakt med installatøren.
[E026] Varmepumpe	Det vises en tekst hvis varmpumpen er i alarmtilstand. Ta kontakt med installatøren.
[E061] Makstermostat	Hvis kjelen har stått ekstremt kaldt, kan sikkerhetstermostaten ha løst ut. Den tilbakestiller du ved å trykke inn knappen på elskapet bak fronten. Kontroller alltid at maks.termostaten ikke er utløst ved installasjon.
[E001] Fare for frysing	Alarm når temperaturen på utgående vann fra varmpumpen (VP ut) er for lav ved avising. Vannvolumet i systemet kan være for lavt. Sirkulasjonsmengden kan være for lav. (Gjelder EcoAir)
[E163] Avisning maks tid	Varmepumpen har ikke rukket å fullføre avrimingen innen makstiden. Påse at eventuell is på fordampere har forsvunnet.
[E087] Driver	Trykk på tilbakestill og kontroller om alarmer kommer tilbake.
[E088] Driver: 1 -	Ved tilbakevendende feil må du kontakte installatøren og oppgi feilkoden.
[E109] Driver: 29 Driverfeil.	Kommunikasjonsfeil. Varmepumpens elskap og driver kommuniserer ikke.
[E117] Driver: Frakoblet	

12. Transport, avemballering og montering

Dette kapittelet er for deg som har ansvaret for en eller flere av de nødvendige installasjonene for at CTC EcoZenith i550 Pro skal fungere slik som boligeieren ønsker. Ta deg tid til å gå gjennom funksjoner og innstillinger med huseieren og til å svare på eventuelle spørsmål. Både CTC EcoZenith i550 og du tjener på at brukeren har det helt klart for seg hvordan anlegget fungerer og skal vedlikeholdes.

12.1 Transport

Transporter produktet til oppstillingsplassen før du tar av emballasjen.

CTC EcoZenith i550 Pro bør håndteres på en av følgende måter:

- Gaffeltruck
- Løfteøre som er montert i muffe i midten på oversiden av CTC EcoZenith i550 Pro.
- Løftestopper rundt pallene. Obs! Kan kun brukes med emballasjen på.
- Vær klar over at produktet har høyt tyngdepunkt og bør håndteres varsomt.

! Produktet skal oppbevares og transporteres stående.

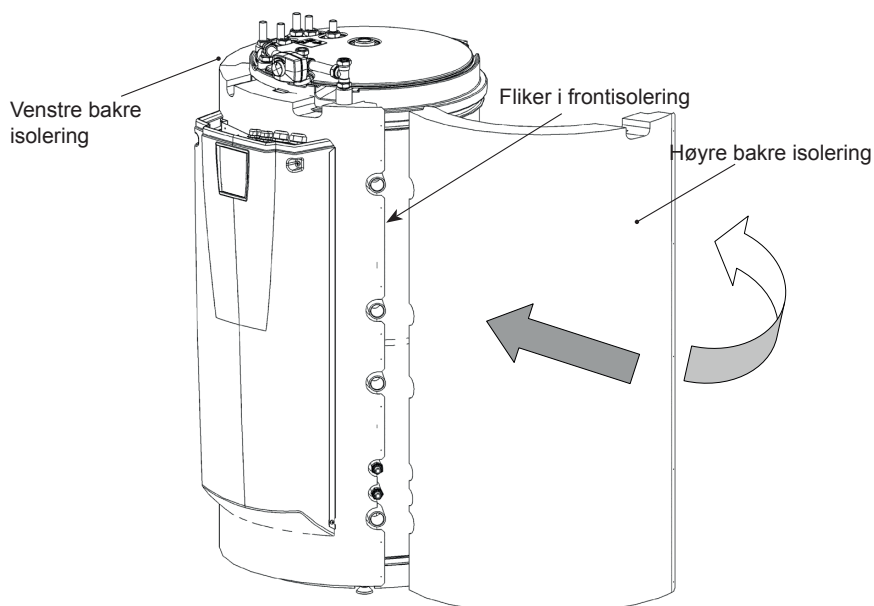
12.2 Utpakking

Når CTC EcoZenith i550 Pro står ved oppstillingsplassen, kan du fjerne emballasjen. Kontroller at produktet ikke er blitt skadet under transporten. Meld fra om eventuelle transportskader til speditøren.

12.3 Montering av bakre isolering og plasttak

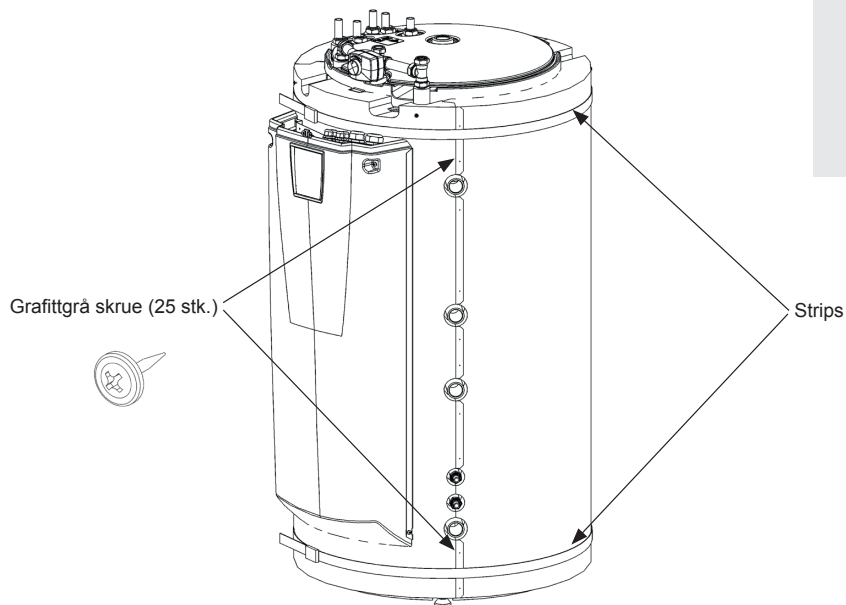
Før du stiller CTC EcoZenith i550 Pro inntil en vegg eller et hjørne for rør- og strømtilkobling, bør du montere de bakre isoleringene og plasttaket. Disse delene leveres i et eget kolli, og monteringen går enklere hvis det er plass rundt produktet.

Begynn med venstre bakre isolering. Vri ut isoleringen, og før inn isoleringen innenfor flikene i frontisoleringen, og vri inn mot tanken. Gjenta prosedyren for høyre bakre isolering. Høyre bakre isolering må vrís ut ganske mye for å havne innenfor flikene.



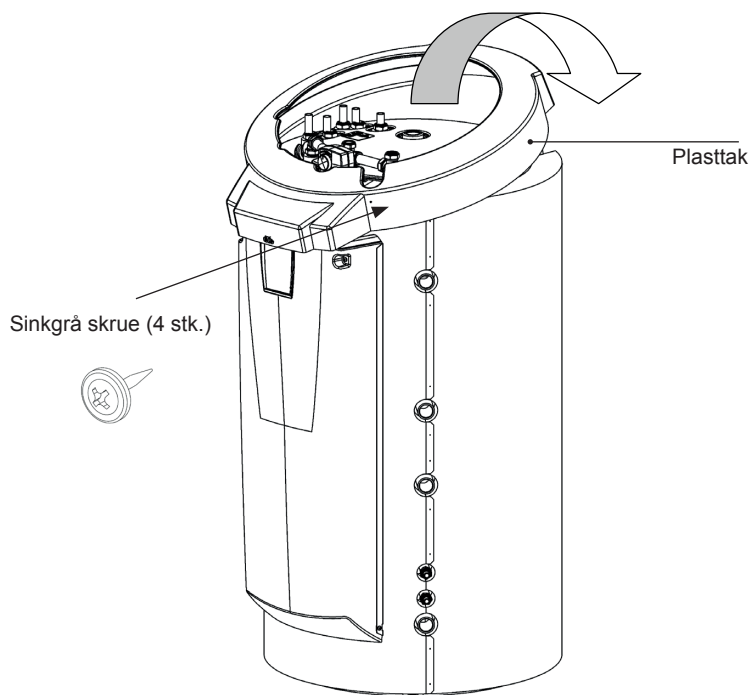
For installatøren

Når de bakre isoleringene har kommet på plass, kan du bruke strips til å få isoleringsdelene tett inntil tanken. Fest isoleringsdelene til hverandre ved hjelp av de medfølgende grafittgrå skruene (25 stk.). Skruerposisjonene er forhåndsbolet.



⚠ Vær klar over at strips kan ripe opp isoleringsdelene. Bruk et pappstykke eller lignende for å beskytte.

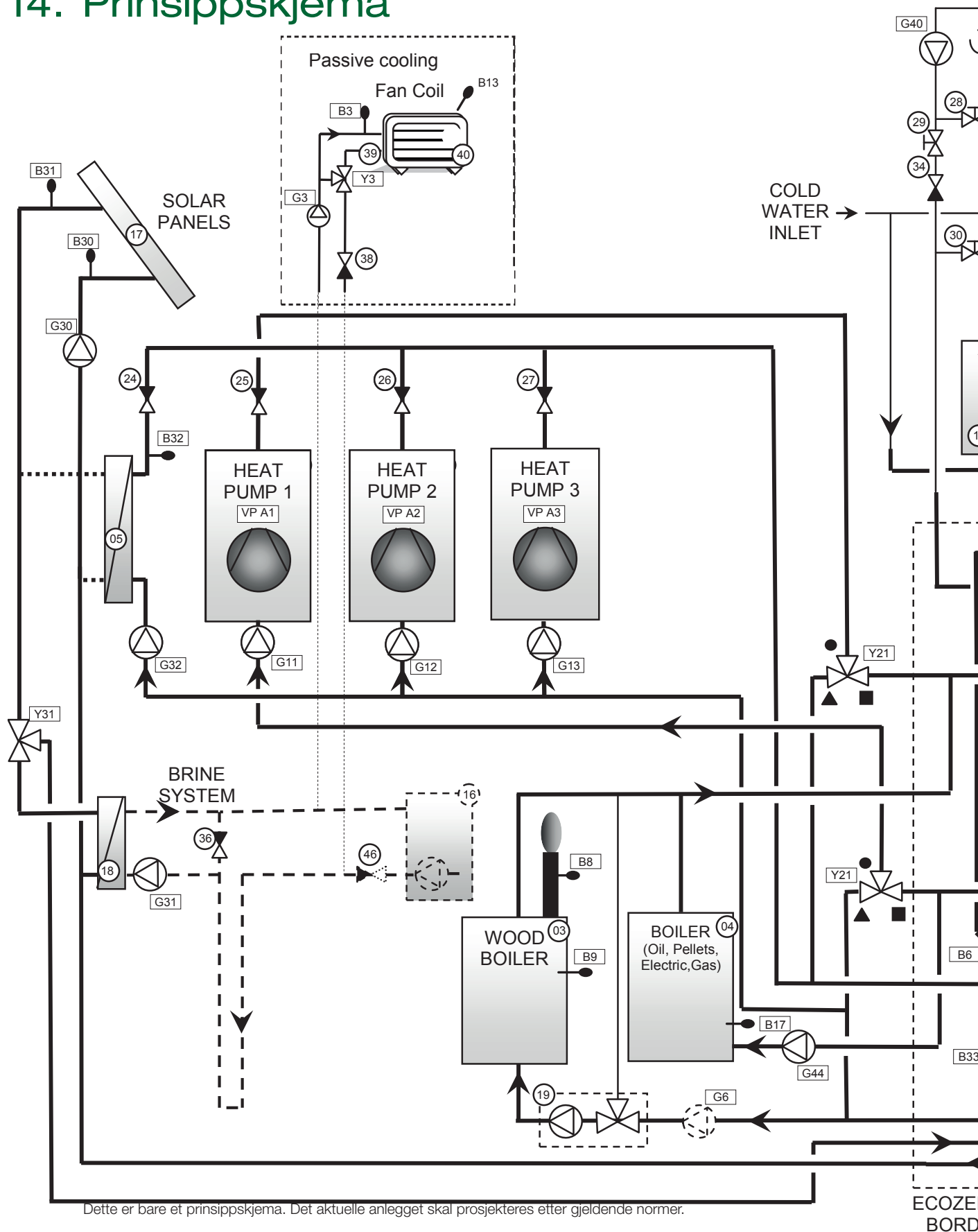
Fell over plasttaket forfra og bakover for å komme under aktuatoren til shunten. Monter de medfølgende sinkgrå skruene (4 stk.) i de forhåndsborede hullene. Vær nøye med å få en rett linje mellom plasttaket og fronten.

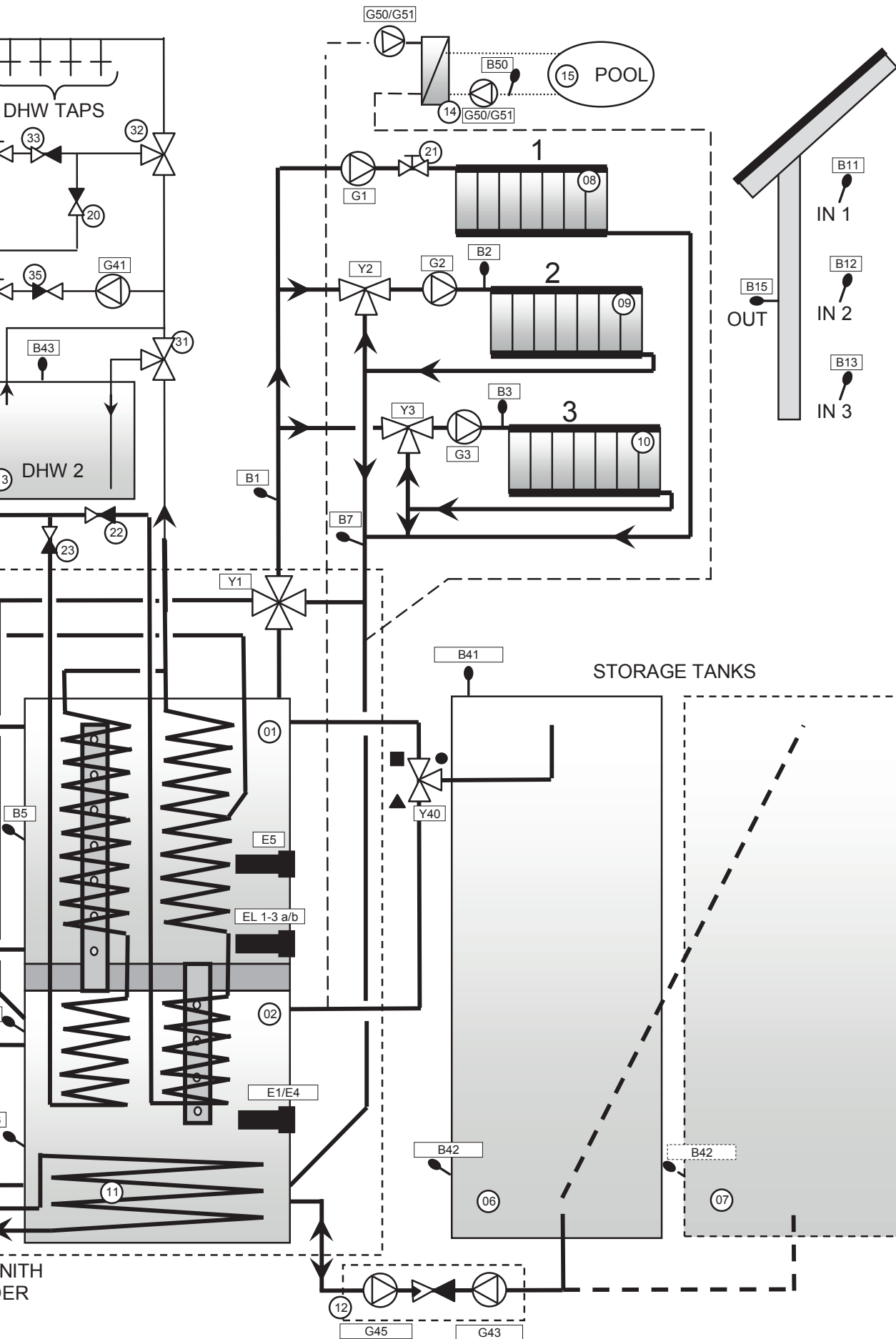


13. Komponentfortegnelse

01. CTC EcoZenith i550 Pro øvre tank	B2. Føler, turtemperatur varmesystem 2
02. CTC EcoZenith i550 Pro nedre tank	B3. Føler, turtemperatur varmesystem 3. Alternativt: Føler, turtemperatur CTC EcoComfort (frikjøling)
03. Vedkjele	B5. Føler, øvre tank
04. Ekstern kjele (pellets, olje, gass, strøm, annet)	B6. Føler, nedre tank
05. Platevarmeveksler solvarme	B7. Føler, radiatorretur
06. Buffertank 1	B8. Føler, røygass vedkjele
07. Buffertank 2	B9. Føler, vedkjele
08. Varmesystem 1	B11. Romføler 1
09. Varmesystem 2	B12. Romføler 2
10. Varmesystem 3	B13. Romføler 3 Alternativt: Romføler, CTC EcoComfort (passiv kjøling)
11. Kamflenssløyfe sol	B15. Føler, ute
12. Ladeutstyr ekstern buffertank	B17. Føler, ekstern kjele
13. Ekstern varmtvannstank	B30. Føler, retur solfanger
14. Platevarmeveksler pool	B31. Føler, turtemperatur solfanger
15. Pool	B32. Føler, lading solvarme
16. Væske/vann-varmepumpe (CTC EcoPart)	B33. Føler, solsløyfe
17. Solfanger (plan eller vakuum)	B41. Føler, ekstern buffertank øvre
18. Platevarmeveksler, lading borehull	B42. Føler, ekstern buffertank nedre
19. Ladeutstyr, for eksempel Laddomat 21	B43. Føler, ekstern varmtvannstank
20. Tilbakeslagsventil, varmtvannssystem	B50. Føler, pool
21. Elektrisk avslåingsventil, varmesystem 1	G1. Sirkulasjonspumpe, varmesystem 1
22. Tilbakeslagsventil, varmtvannssystem	G2. Sirkulasjonspumpe, varmesystem 2
23. Tilbakeslagsventil, varmtvannssystem	G3. Sirkulasjonspumpe, varmesystem 3 Alternativt: Sirkulasjonspumpe, CTC EcoComfort
24. Tilbakeslagsventil, solvarme	G6. Sirkulasjonspumpe, røygasstyrt
25. Tilbakeslagsventil, varmepumpe 1	G11. Sirkulasjonspumpe, varmepumpe A1
26. Tilbakeslagsventil, varmepumpe 2	G12. Sirkulasjonspumpe, varmepumpe A2
27. Tilbakeslagsventil, varmepumpe 3	G13. Sirkulasjonspumpe, varmepumpe A3
28. Reguleringsventil, varmtvannssystem	G14. Sirk.pumpe innebygd i tilbehøret CTC EcoComfort
29. Reguleringsventil, varmtvannssystem	G30. Sirkulasjonspumpe, solfanger
30. Reguleringsventil, varmtvannssystem	G31. Sirkulasjonspumpe, lading borehull
31. Vekslerventil manuell, ekstern vv-tank	G32. Sirkulasjonspumpe, platevarmeveksler solvarme
32. Blandeventil, varmtvannssystem	G32. Sirkulasjonspumpe, platevarmeveksler solvarme
34. Tilbakeslagsventil, varmtvannssystem	G40. Sirkulasjonspumpe, VVC
35. Tilbakeslagsventil, varmtvannssystem	G41. Sirkulasjonspumpe, ekstern varmtvannstank
36. Tilbakeslagsventil, brine-/kuldebærersystem	G43. Sirkulasjonspumpe, lading ekstern buffertank
37. Veksler passiv kjøling (CTC EcoComfort)	G44. Sirkulasjonspumpe, ekstern kjele
38. Tilbakeslagsventil passiv kjøling	G45. Sirkulasjonspumpe, utlading ekstern buffertank
39. Rør til gulvkjøling/viftekonvektor	G50/G51. Sirkulasjonspumpe, pool og poollading
40. Viftekonvektor	Y1. Shuntventil bivalent, varmesystem 1
41. Tilbakeslagsventil, lavt trykkfall (kun ved passiv kjøling)	Y2. Shuntventil, varmesystem 2
VP A1. Varmepumpe 1	Y3. Shuntventil, varmesystem 3
VP A2. Varmepumpe 2	Y21. Vekslerventil, varmepumpe inn
VP A3. Varmepumpe 3	Y22. Vekslerventil, varmepumpe ut
E1/E4. Elkolbe nedre tank	Y31. Vekslerventil, lading borehull
EL 1-3 a/b. Elkolbe øvre tank 1	Y40. Vekslerventil, lading/utlading buffer
E5. Elkolbe øvre tank 2	
B1. Føler, turtemperatur varmesystem 1	

14. Prinsippskjema





15. Rørinstallasjon

Installasjonen skal utføres i henhold til gjeldende varme- og varmtvannsnormer. Produktet skal kobles til ekspansjonskar i åpent eller lukket system. Glem ikke å spyle rent varmesystemet før tilkobling. Gjør installasjonsinnstillingene i henhold til beskrivelsen i kapittelet Førstegangs start. Se kapittelet EcoZeniths funksjon i delen for boligeieren for mer detaljert informasjon om funksjonen til de ulike delsystemene.

Dette kapittelet viser de prinsipielle tilkoblingene av EcoZenith, samt tilleggsinstallasjoner som varmpumper, tanker, solvarme, pool, passiv kjøling, borehullslading, VVC, vedkjele og ekstern gass-, olje- og pelletskjele. Anvisninger for ulike tilleggsprodukter skal følges.

Se også kapittelet "Einstallasjon".

Tilkoblinger, plassering og dimensjoner

Se Tekniske data i delen for boligeieren.

Rørtilkobling av produktet

Gjør rørtilkoblingen i henhold til prinsippskjemaet for rørtilkobling. Se også Tekniske data i delen for boligeieren for dimensjon og plassering av tilkoblingene. Hvis det brukes glødede kobberrør, skal det monteres støttehylse.

Sirkulasjonspumper varmesystem

Sirkulasjonspumpene monteres på EcoZeniths turlledning til det aktuelle varmesystemet og skal få strømforsyningen fra EcoZenith. Se kapittelet Einstallasjon.

Blandeventil

For å unngå fare for skålding ved tappevarmtvannsstedene i boligen, skal det monteres en blandeventil på det utgående tappevarmtvannet.

Sikkerhetsventiler

EcoZeniths sikkerhetsventiler til tappevannskrets og kjele følger med. Avløpene kobles til sluk, enten direkte eller via trakt hvis avstanden er mer enn to meter. Det kan dryppe vann fra det tilkoblede avløpet. Avløpet skal ha fall mot sluk, installeres frostfritt og være åpent/trykløst. Avløpets lengde må ikke overstige 2 meter, og må i så fall munne ut i en trakt.

Påfyllingsventil varmesystem

Monter påfyllingsventilen mellom kaldtvannstilkoblingen og radiatorreturledningen, eller mellom kaldtvanns- og ekspansjonsledningen. Påfyllingsventilen skal ha tilbakeslagsventil (tilbakestrømmingsbeskyttelse).

Avtappingsventil

Monter den medfølgende avtappingsventilen på en av EcoZeniths nedre tilkoblinger. Det følger med adapter for dette. Alternativt kan avtappingen monteres på et lavt beliggende rør.

Manometer systemtrykk

Monter et manometer på ekspansjonsledningen eller på radiatorreturledningen.

Tilkobling av ekspansjonskar

Det er best å koble EcoZenith til et lukket ekspansjonskar. Hvis du bruker et åpent system, skal avstanden mellom ekspansjonskaret og den høyest beliggende radiatoren ikke understige 2,5 meter for å unngå luft i systemet.

Isolasjon

For å oppnå optimal virkningsgrad, må du etter installasjonen være nøye med å isolere alle rørdeler, koblinger, brukte og ubrukke pluggede tilkoblinger. Bruk de medfølgende isoleringsdetaljene, og suppler med isolering av typen Armaflex med en tykkelse på minst 10–15 mm eller tilsvarende. Sørg for at isoleringen ved tilkoblingene når helt frem til EcoZeniths egen isolering og at det blir tett for å unngå varmetap.

15.3.1 CTC EcoZenith i550 Pro – Varmesystem

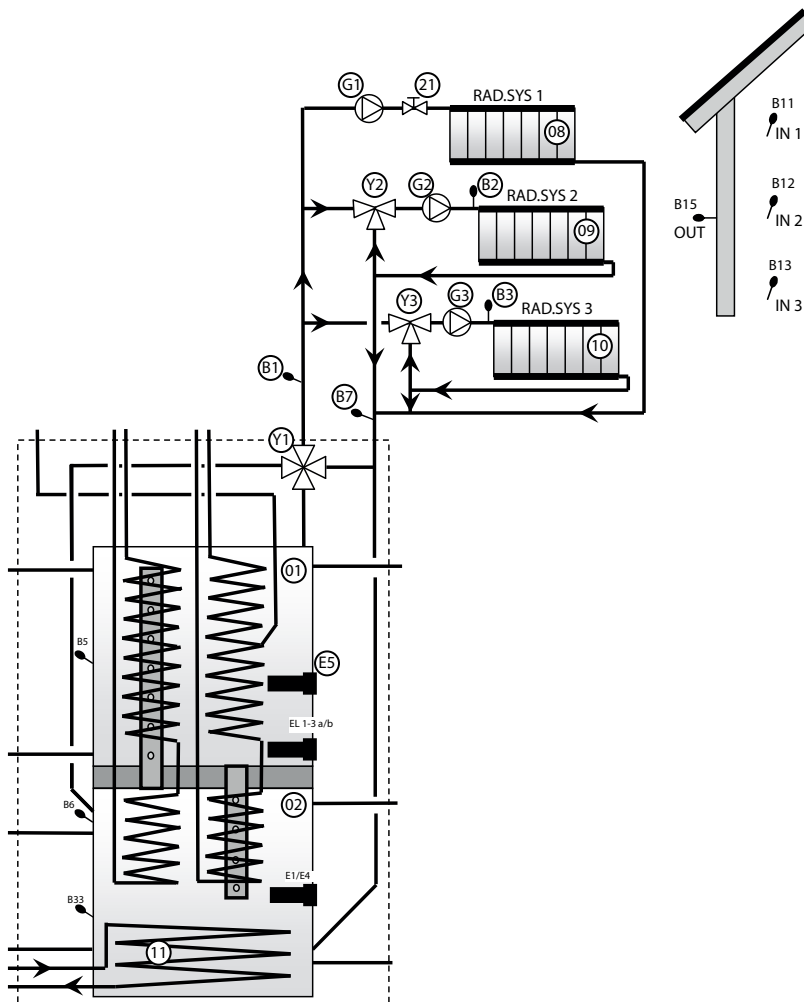
CTC EcoZenith i550 Pro kan kobles til tre ulike varmesystemer med egne romfølere.

Shunt (Y1) er hovedshunten og går til varmesystem 1. Shunt (Y2) og (Y3) til varmesystem 2 og 3 er undershunter. Dette betyr at shunt (Y1) styrer hva den maksimale temperaturen blir til shunt (Y2) og (Y3).

For at en eller to undershunter (varmesystem 2 og 3) skal kunne være i drift når varmesystem 1 ikke er det, skal ventil (21) kobles sammen med radiatorpumpe (G1) slik at ventilen stenger når radiatorpumpen for varmesystem 1 ikke er i drift. For eksempel når man ønsker gulvvarme i et baderom om sommeren.

Vær klar over at ekspansjonskar og sikkerhetsventil for varmesystemet ikke er utsatt på det skjematiske bildet.

Se også Meny Varmesystem i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Varmesystem 1–3)



15.3.2 CTC EcoZenith i550 Pro – Varmepumpe

Varmepumpe 1 kobles til vekselventiler for veksling mellom øvre og nedre tank. Varmepumpe 2 og 3 kobles direkte til nedre tank for radiatorbehovet.

Vær nøye med at portene på vekselventilene (Y21) vendes i henhold til prinsippbildet. Portene ● skal alltid kobles til varmpumpe 1.

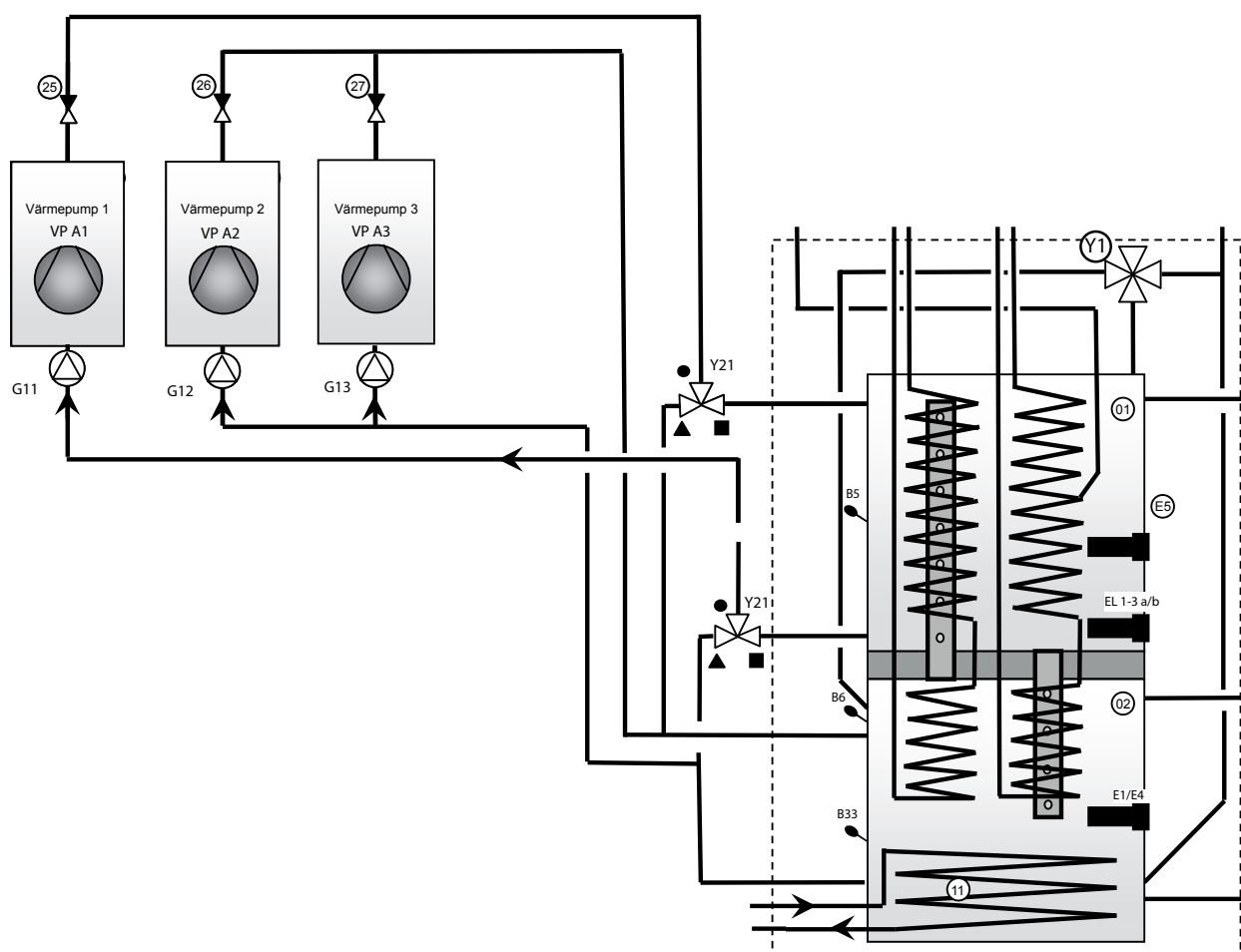
Hvis det er nødvendig å bytte om portene (■ og ▲), må to brytere i aktuatoren kobles om. Se kapittelet Elinstallasjon for mer informasjon.

Den siste varmpumpen i en seriekobling må settes i terminert posisjon. Det vil si at vippebryter 2 skal stå på ON på den siste varmpumpen. De skal stå på OFF på de øvrige varmpumpene. For mer informasjon, se installasjons- og vedlikeholdsanvisningen for den aktuelle varmpumpen.

Vekselventiler (Y21) og sirkulasjonspumpene (G11), (G12) og (G13) er tilbehør fra CTC.

Se også Meny Varmepumpe i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Varmepumpe A1–A3)

! Bare varmpumpe 1 kan kobles til vekselventilene (Y21).



15.3.3 CTC EcoZenith i550 Pro – Solvarme

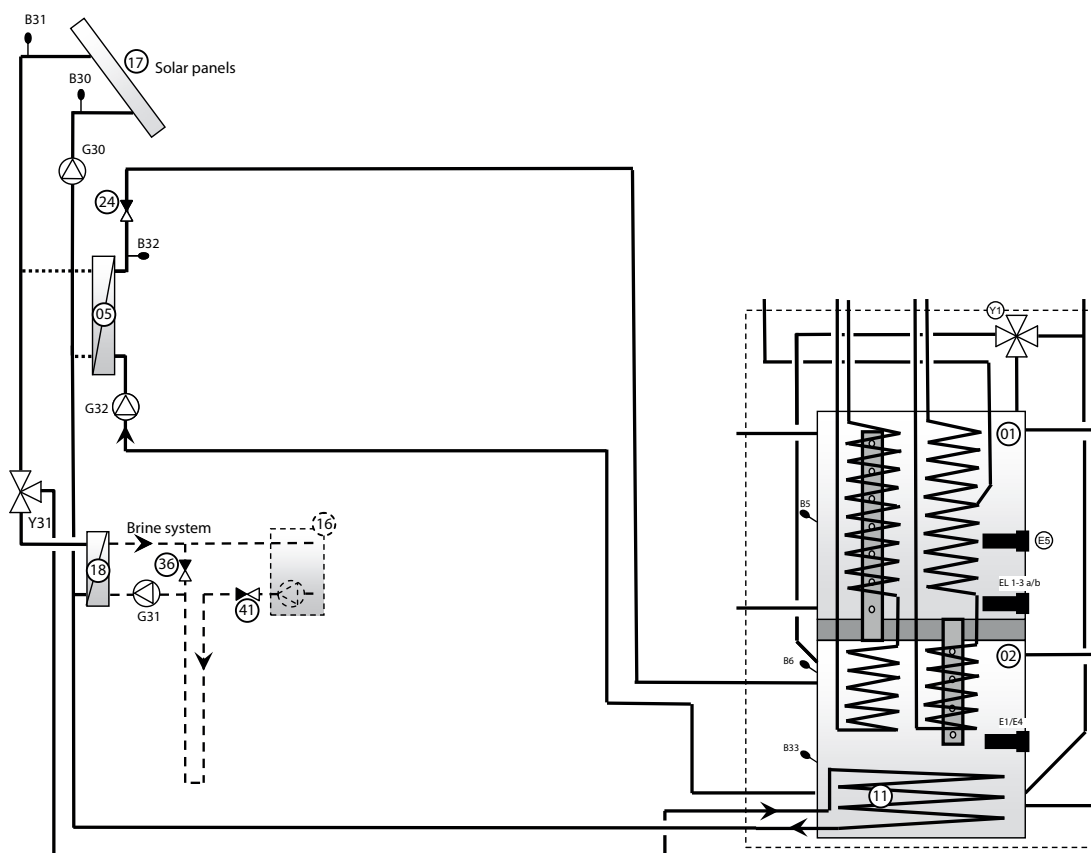
Solpaneler (17) kan kobles direkte til EcoZeniths innebygde solsløyfe (11).

Solsløyfen er av kamflenstype. Varmebærervæsken pumpes fra sløyfen av en turtallsstyrt solpumpe (G30). Ved større systemer med flere solpaneler, mer enn ca. 10 m², kobles disse til en mellomvarmeveksler (05), sekundært pumpes den vekslende solenergien til EcoZeniths nedre tank av en turtallsstyrt pumpe (G32). Pumpene strømforsynes separat, turtallsstyringen reguleres fra EcoZenith. Se kapittelet Elinstallasjon for mer informasjon.

Vekselventil (Y31), platevarmeveksler (18), ladepumpe for lading av borehull (G31) og tilbakeslagsventilene (36) og (41) brukes til lading av solenergi til borehull/energibrønn. EcoZenith starter også brinepumpen i væske/vannvarmepumpen (CTC EcoPart) når ladefunksjonen er i drift. Ladepumpen for lading av borehullet (G31) kreves for å kompensere for trykkfallet over platevarmeveksleren (18). I tillegg skal den sammen med brinepumpen sikre at det oppnås tilstrekkelig flow gjennom varmekollektoren og veksleren.

Turtallsstyrte pumper (G30), (G31), (G32), vekselventil (Y31), platevarmeveksler (05), (18) er tilbehør fra CTC.

Se også Meny Solpaneler i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Solpaneler)



15.3.4 CTC EcoZenith i550 Pro – Varmtvann

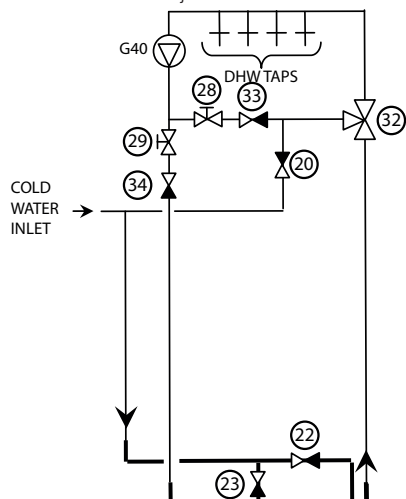
Bilde 1. Viser hvordan varmtvannssirkulasjon kan kobles inn på EcoZenith. Varmtvannet sirkuleres av pumpe (G40). Nytt varmtvann fra kamflenssløyfen blandes inn via blendeventilen (32), og nedkjølt vann slippes ned til sløyfen for igjen å varmes opp. Bare en del av den ene sløyfen i den øvre tanken brukes til sirkulasjonen. Tilbakeslagsventilene (22), (23), (33) og (34) er nødvendige for å sikre hensiktsmessig sirkulasjon. Med reguleringsventilene (28) og (29) kan man justere inn riktig flow for kretsen.

Bilde 2. Viser hvordan en ekstern varmtvannstank kobles til. Den manuelle vekselventilen (31) er stilt inn slik at varmtvann går via den eksterne varmtvannstanken. Føleren (B43) registrerer når temperaturen synker i den eksterne varmtvannstanken og starter pumpe (G41). Avkjølt varmtvann pumpes via tilbakeslagsventilen (35) og reguleringsventilen (30) ned til den delen av sløyfen som brukes til sirkulasjon. Varmtvannet varmes opp i sløyfen og blir igjen i den eksterne varmtvannstanken. Når føleren (B43) oppnår børverdien, stopper pumpen. Den manuelle vekselventilen er til for å kunne velge å ha med den eksterne tanken i driften eller ikke. Ved tapping går varmtvannet gjennom hele sløyfen og deretter via den eksterne varmtvannstanken. Tilbakeslagsventilene (22), (23) og (35) er nødvendige for å sikre hensiktsmessig sirkulasjon. Reguleringsventilen (30) gir mulighet til å justere inn riktig flow for kretsen.

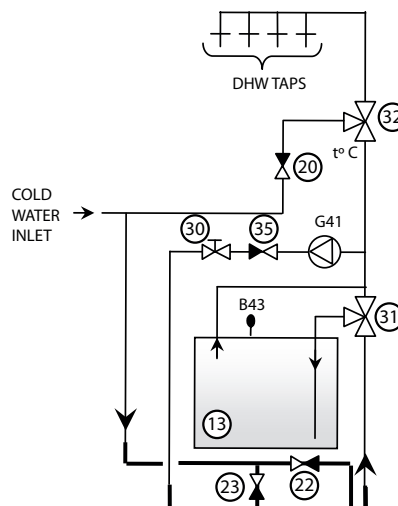
Se også Meny Øvre tank i kapitlet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Øvre tank)

Vær klar over at sikkerhetsventilene for tappevannssystemet ikke er tegnet inn i de skjematiske bildene.

Bilde 1.
Varmtvannssirkulasjon



Bilde 2. Ekstern varmtvannstank



15.3.5 CTC EcoZenith i550 Pro – Vedkjele

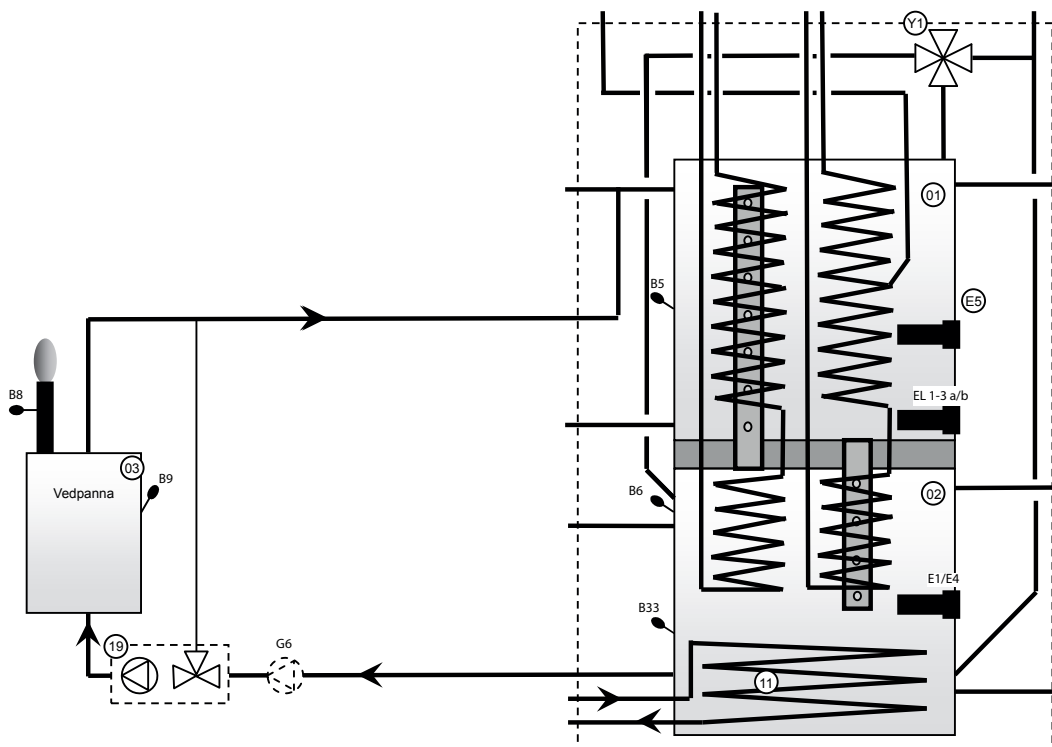
Ved tilkobling av vedkjele på EcoZenith brukes øvre tilkobling og nedre tilkobling. Alternativt brukes ekspansjonstilkobling og nedre tilkobling. Det betyr at flowen fra vedkjelen går gjennom hele EcoZenith. Lading fra vedkjelen gjøres med ladepumpe (G6) eller fra ekstern ladegruppe, for eksempel til Laddomat 21. Ladepumpen i ladegruppen skal styres fra vedkjelen.

Se også Meny Vedkjele i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Vedkjele)

Pumpe styrt av røykgasstemperaturen

Pumpe (G6) styres av temperaturen på røykgassføleren (B8) og/eller kjeleføler (B9). Pumpen starter da røykgassføleren (B8), og/eller kjeleføleren (B9) registrerer den innstilte temperaturen for veddrift. Pumpen har ingen forsinkelse verken ved av- eller påslåing. Så hvis vannvolumet rundt den aktuelle kaminen eller kjelen er stort, vil sirkulasjonen kjøle EcoZenith fra starten. Hvis føleren (B8) og/eller (B9) er installert, kan EcoZenith gå inn i vedstatus. Dette er spesielt viktig når installasjonen består av både ved- og solvarme da dette påvirker utladingen til buffertankene.

Se også Meny Vedkjele i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Vedkjele)



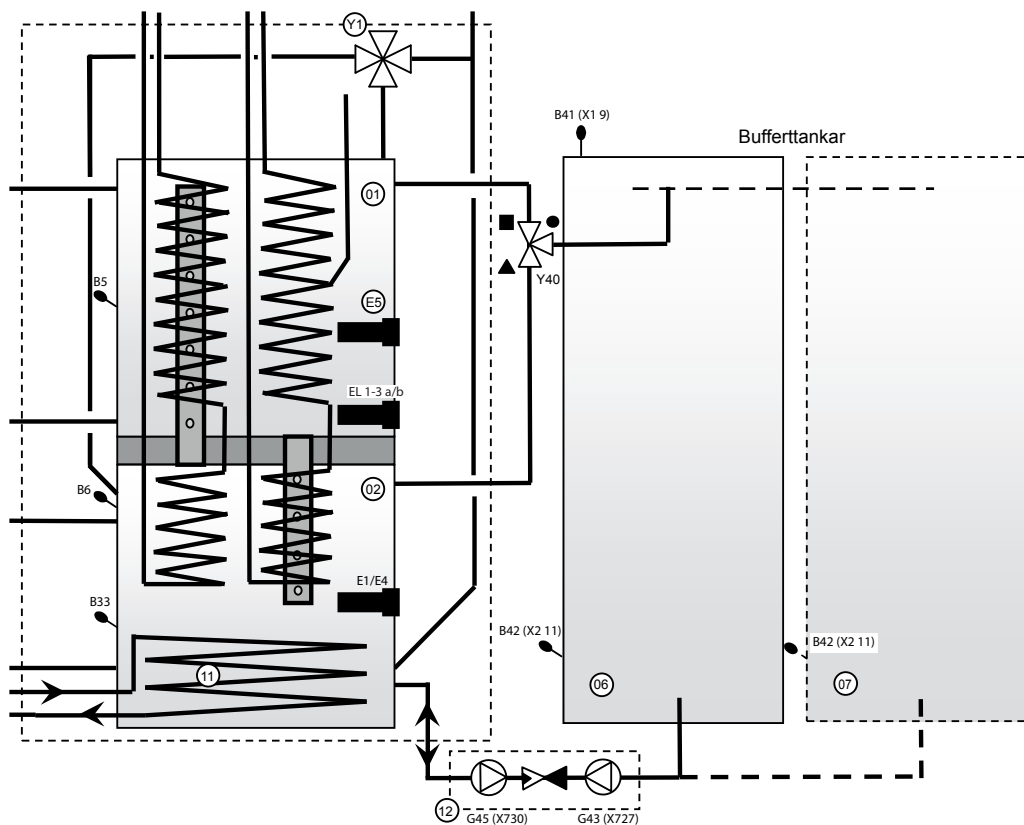
OBS! Tilkobling med ladegruppe (19) reduserer faren for kondensdannelse og korrosjon i ildstedet.

15.3.6 CTC EcoZenith i550 Pro – Buffertanker

Man kan koble til en eller flere buffertanker for å øke volumet, først og fremst ved solvarme- eller veddrift. Når EcoZenith styrer lading av vedkjele og solvarme, kan buffertankene lades med lavere temperaturer og dermed høyere virkningsgrad.

Vekselventilen (Y40) kobles til den øvre tilkoblingen fra både den nedre og øvre tanken til EcoZenith, og til toppen av den første buffertanken. Vær nøye med at portene på vekselventilen (Y40) vendes i henhold til prinsippbildet. Hvis det er nødvendig å bytte om portene (■ og ▲), må to brytere i aktuatoren kobles om. Se kapittelet Einstallasjon for mer informasjon. Ved flere buffertanker kobles disse i serie med hverandre. Returen fra buffertankene går til den nedre tilkoblingen på EcoZeniths nedre tank via ladeutstyret (12). Ladeutstyret og vekselventilen er tilbehør "Lading ekstern tank". Følerne (B41) og (B41) brukes til å styre lading og utlading av buffertankene.

Se også Meny Ekstern buffertank i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/Innstillinger/Ekstern buffertank)



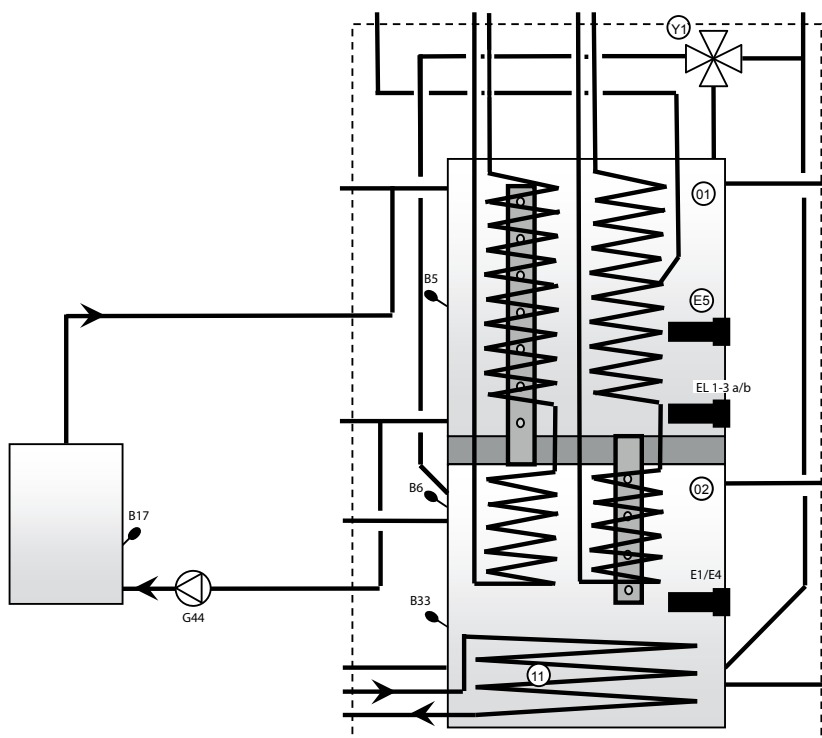
15.3.7 CTC EcoZenith i550 Pro – Tilskuddskjele

Ved tilkobling av tilskuddskjele (olje, pellets, strøm eller gass) kobles denne mot

EcoZeniths tilkoblinger til øvre tank. Pumpen (G44) styres fra EcoZenith og sørger for sirkulasjonen. Føleren (B17) registrerer kjeletemperaturen i den eksterne tilskuddskjelen.

Se også Meny Ekstern kjele i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Ekstern kjele).

For elektrisk tilkobling, se kapittelet Einstallasjon samt Installasjon av tilskuddskjele.

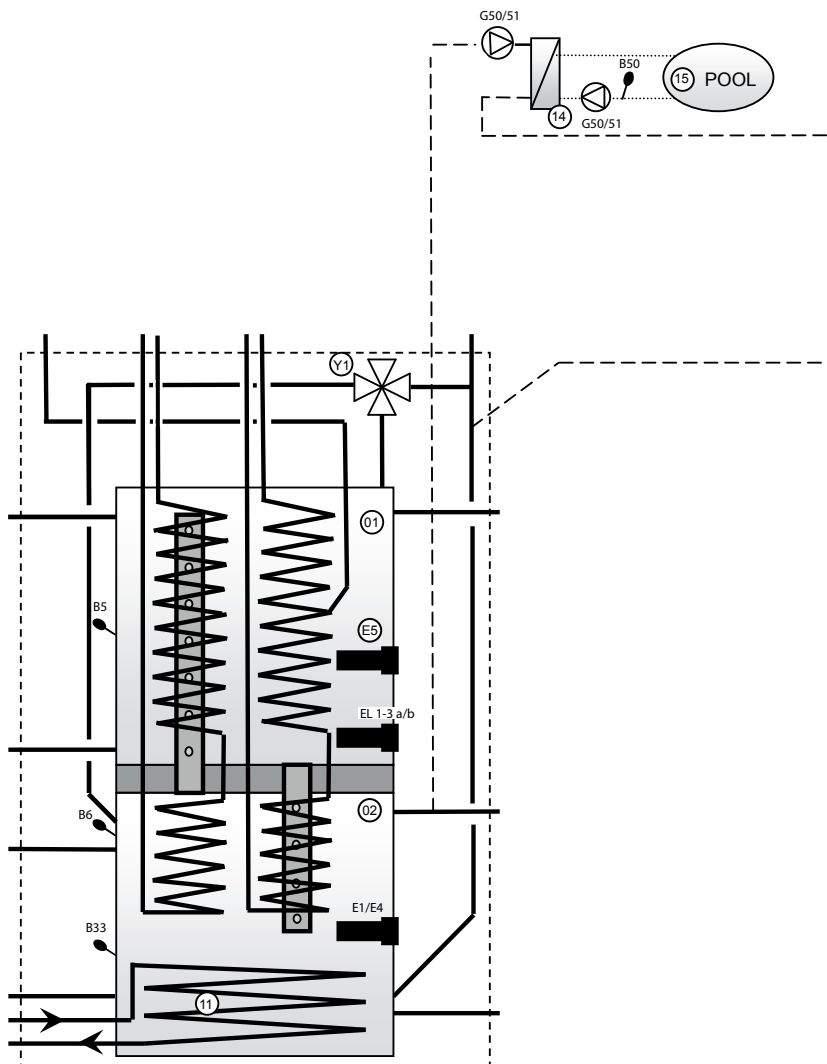


OBS! Tilkobling med ladegruppe reduserer ev. faren for kondensdannelse og korrosjon i ildstedet.

15.3.8 CTC EcoZenith i550 Pro – Pool

Pool kobles til EcoZeniths nedre tank. Dette betyr at poolen varmes av energikilden som varmesystemet prioriterer først, for eksempel varmepumpe eller sol. Pumpen (G50/G51, øverst i skissen) sirkulerer radiatorvann fra den øvre tilkoblingen på EcoZeniths nedre tank (02) til poolens varmeveksler (14), videre til varmesystemets returledning og deretter tilbake til EcoZeniths nedre tank. Pumpen (G50/G51, den nedre på skissen) sirkulerer poolvannet mellom varmeveksleren (14) og poolen (15). Føleren (B50) registrerer poolens temperatur og starter sirkulasjonspumpene etter innstilt børverdi.

Se også Meny Pool i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer. (Avansert/ Innstillinger/Pool)



15.3.9 EcoZenith – CTC EcoComfort (Frikjøling)

CTC EcoComfort er et tilbehør som utnytter borehullets svale temperatur til å skape en kjøleeffekt inne om sommeren. Ved å koble EcoComfort til egne viftekonvektorer kjøles vannet ved hjelp av bergets kjøligere kollektorvann. Varmen i boligen leveres til borehullet i berget.

CTC EcoComfort er helt ferdigkoblet fra fabrikk og enkel å koble til systemet.

Kjølefunksjonen styres helt og holdent fra EcoZenith, der du også selv kan stille inn dine ønsker om når og hvordan du vil ha kjøling.

Se også Meny Kjøling i kapittelet Detaljbeskrivelse menyer (Avansert/Definere system/Frikjøling)

Denne typen kjølefunksjon er energieffektiv. Det er bare sirkulasjonspumper som sirkulerer det kjølige vannet. Kapasiteten er imidlertid noe lavere sammenlignet med såkalt aktiv kjøling der den mer energikrevende kompressoren drives for å skape kjøling.

Systemet kan kobles til separate viftekonvektorer.

Ved tilkobling til separate viftekonvektorer der systemet er kondensisolert og der det er kondensoppsamling i viftekonvektoren, kan det tillates svært lave temperaturer.

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

16. Einstallasjon

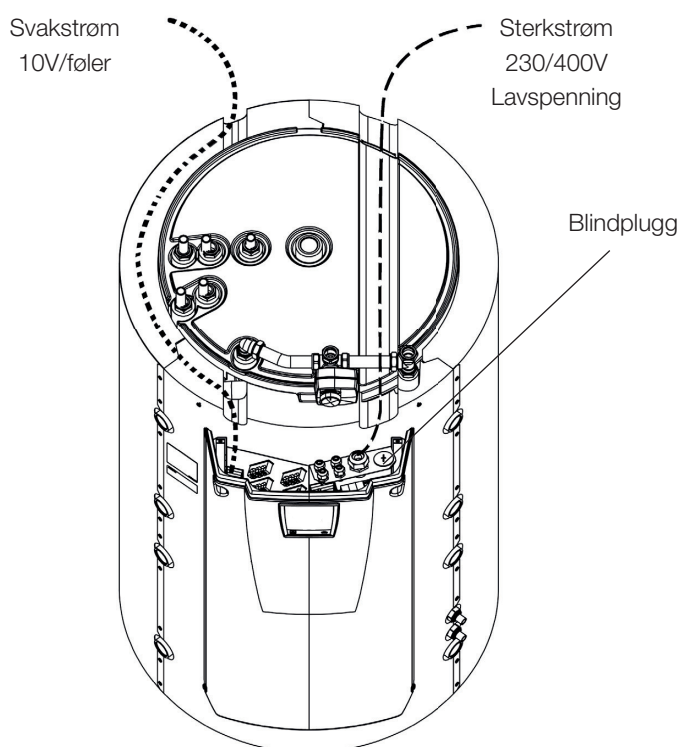
Dette kapittelet beskriver tilkoblingene til de ulike elkomponeentene i henhold til betegnelsene i prinsippeskjemaet og koblingskjemaet.

Installasjon og omkobling i EcoZenith skal utføres av autorisert elinstallatør. All trekking av ledninger skal gjøres i henhold til gjeldende bestemmelser. EcoZenith er fra fabrikken stilt inn med (3 + 6) + (3 + 6) kW elleffekt. Som tilbehør kan du få ytterligere en 9 kW elkolbe. Einstallasjon skjer bak fronten på produktet. Løsne skruene på fremsiden (4 stk.), fell ut og sett fronten til side (løsne eventuelt nettverkskabelen på frontens kretskort for bedre tilgjengelighet). Koblingsplintene sitter på kretskortet, sammen med jordplint, nullplint og faseplint. Tilkoblingskabler føres inn i kabelkanaler i taket, som munner i høyde med elpanelets overkant.

Det er viktig å holde sterkstrøms- og svakstrømskabler atskilt for å unngå problemer med forstyrrelser, også utenfor produktet.

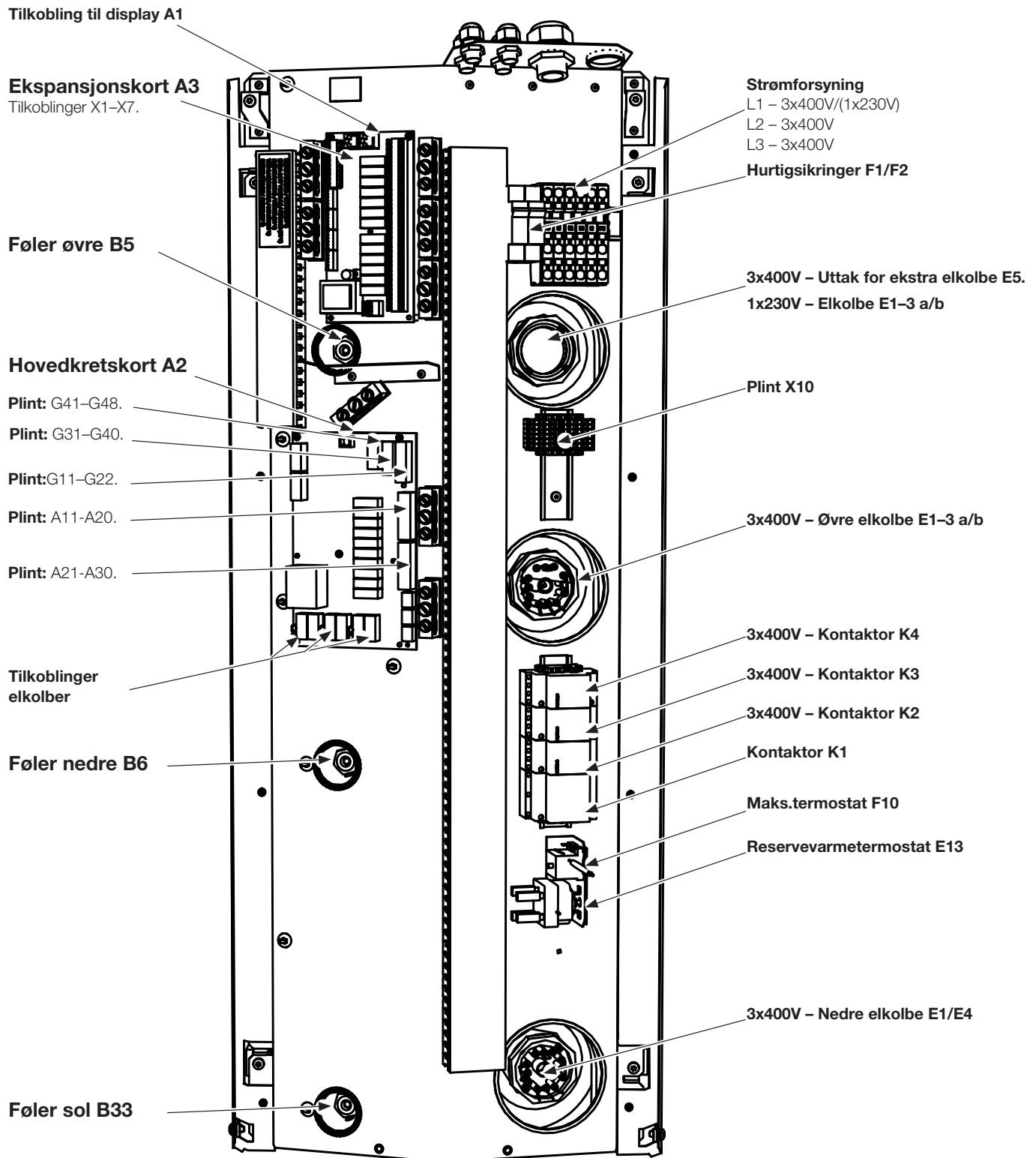
- Sterkstrømskabler skal legges i kabelkanalen i isoleringen på oversiden av produktet (markert med stiplede linjer), samt på høyre side av produktet i rommet mellom sideisoleringen og takisoleringen.
- Svakstrømskabler skal legges på venstre side av produktet i rommet mellom sideisoleringen og takisoleringen (markert med prikket linje).

Ved større strømstyrker og grovere kabeldimensjoner byttes blindpluggen (i henhold til skisse) ut mot passende kabelgjennomføring med strekkavlastning.

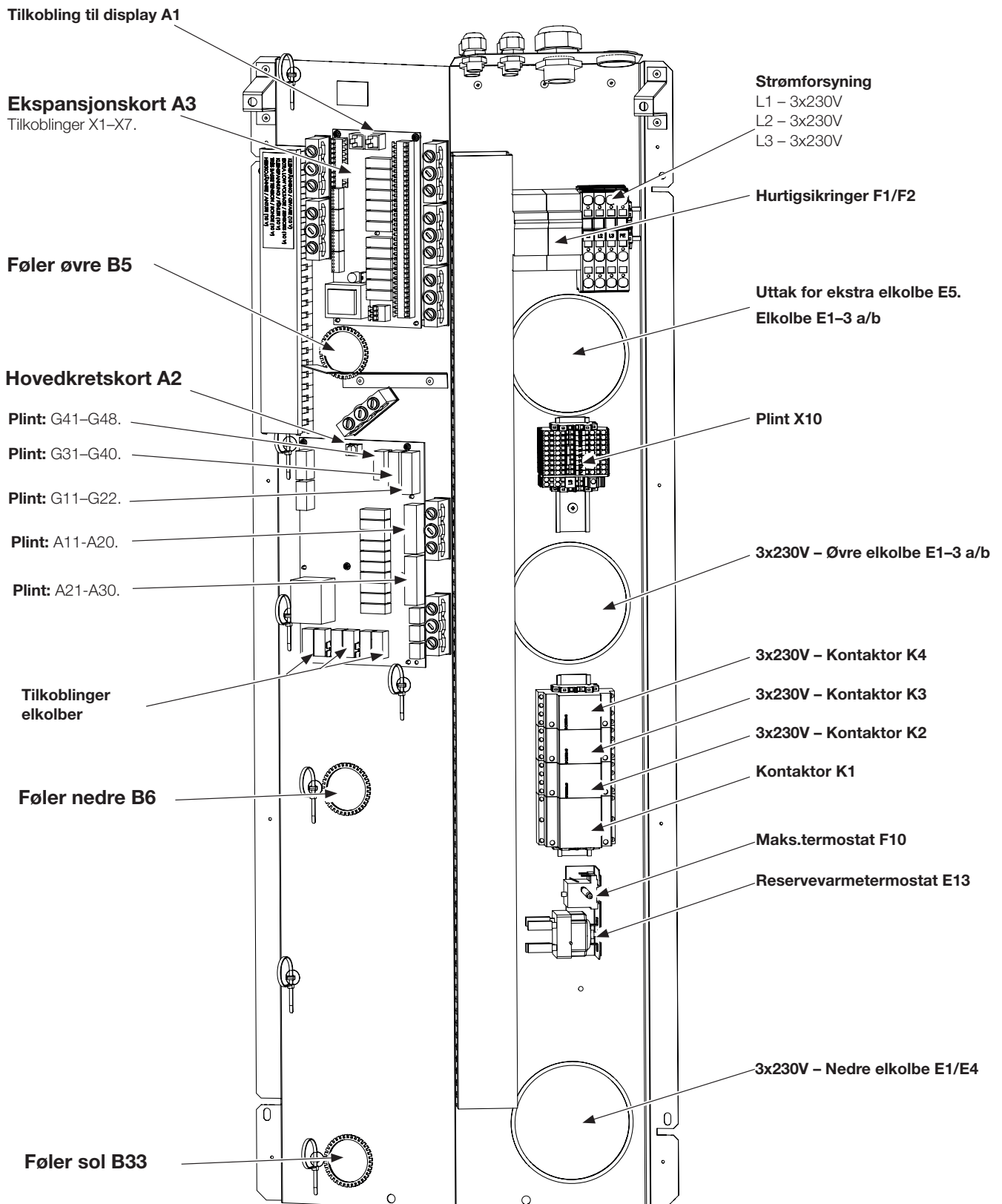


! Det er viktig å holde sterkstrøms- og svakstrømskabler atskilt for å unngå problemer med forstyrrelser, også utenfor produktet.

16.1 Plassering av elektriske komponenter



16.2 Plassering av elektriske komponenter 3x230V



16.3 Sikkerhetsbryter

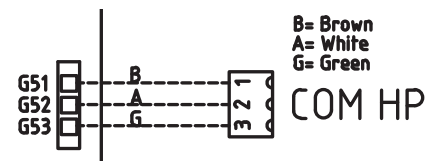
Installasjonen skal foregå av en allpolet sikkerhetsbryter kategori III, som sikrer frakobling fra alle elektriske strømkilder.

16.4 Strømforsyning varmepumpe

! Obs! Varmepumpen har separat strømforsyning. Ikke fra CTC EcoZenith i550 Pro.

16.5 Kommunikasjon mellom EcoZenith og CTC EcoAir/CTC EcoPart

Som kommunikasjonskabel brukes LiYCY (TP) som er en 4-leder med skjerm, der kommunikasjonsbærende ledere er tvunnede. Denne skal installeres mellom koblingsplintene i EcoZenith: G51 (brun), G52 (hvit), G53 (grønn) og varmepumpe A1, der øvrige varmepumper kan seriekobles.



Detaljbilde fra koblings skjema

16.6 Lavspenning 230V /400V (sterkstrøm)

Mating

400V 3N ~ 50 Hz og beskyttelsesjord

Grupperingsstørrelse fremgår av kapittelet Tekniske data i delen for boligeieren.

Kobles til plint merket L1, L2, L3, N, PE

Maks.termostat

Hvis kjelen har stått ekstremt kaldt, kan sikkerhetstermostaten ha løst ut.

Den tilbakestiller du ved å trykke inn knappen på termostaten bak fronten.

Kontroller alltid at maks.termostaten ikke er utløst ved installasjon.

Alarm 1-polet vekslende relé (utgang for summeralarm til ekstern enhet)

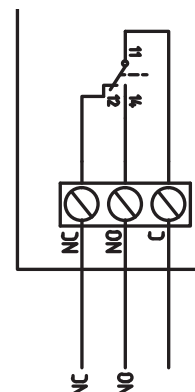
230 V 1N ~

Kobles til på kretskort:

ALARM

NC

NO



(G1) Sirkulasjonspumpe, varmesystem 1

230 V 1N ~

Kobles til på kretskort/plint:

Fase: pol A31

Null: pol A33

Jord: pol PE

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G2) Sirkulasjonspumpe, varmesystem 2

230 V 1N ~

Kobles til på kretskort/plint:

Fase: pol A36

Null: pol A34

Jord: pol PE

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G3) Sirkulasjonspumpe, varmesystem 3 / Alternativt sirkulasjonspumpe til CTC EcoComfort (frikjøling), tilbehør

230 V 1N ~

Kobles til på ekspansjonskort X6/
plint:

Fase: X6 pol 15

Null: X6 pol 17

Jord: X6 pol 16

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G6) Sirkulasjonspumpe, røykgasstyrt

230 V 1N ~

Kobles til på ekspansjonskort X7/
plint:

Fase: X7 pol 21

Null: X7 pol 23

Jord: X7 pol 22

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G11, G12, G13) Ladepumper, VPA1, VPA2 og VP A3

230 V 1N~

Ladepumpene kan styres av EcoZenith.

Ladepumpene kan kobles til på kretskort/koblingsplint:

(G11) Ladepumpe 1

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Reléutgang 8A		A12
PWM+:	brun	G46
JORD:	blå	G45

(G12) Ladepumpe 2

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Separat strømforsyning		
PWM+:	brun	G48
JORD:	blå	G47

(G13) Ladepumpe 3

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Separat strømforsyning		
PWM+:	brun	G75
JORD:	blå	G76

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G30, G32) Solpumper

Sol-PWM-pumpene (G30 og G32), av modell WILO Stratos PARA, skiller seg fra øvrige PWM-pumper. Ved brudd i PWM-styringssignalet stopper solpumpene, mens øvrige PWM-pumper ved brudd i signalet går på 100 % effekt.

(G30) Sirkulasjonspumpe solfangere - Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Sirkulasjonspumpen kobles til følgende koblingsplinter:

(G30) Sirkulasjonspumpe, ekspansjonskort X5:

Observer kabelfargene!

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

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



(G30) Sirkulasjonspumpe solfangere - Grundfos UPM3 Solar

230 V 1N~

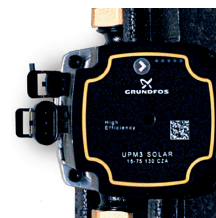
Sirkulasjonspumpen kobles til følgende koblingsplinter:

(G30) Sirkulasjonspumpe, ekspansjonskort X5:

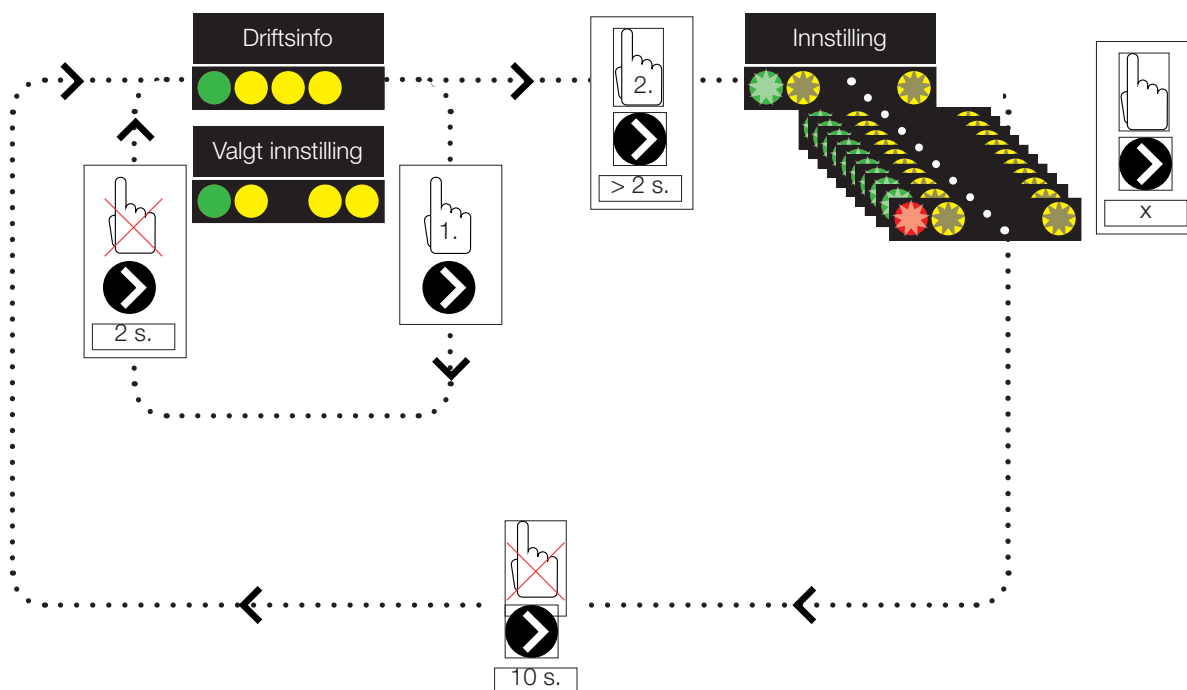
Observer kabelfargene!

PWM+:	brun	X5 pol 1
JORD:	blå	X5 pol 2

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



Pumpen skal være innstilt på PWM Cprofile (standard)



1. Trykk kort på sirkulasjonspumpens pil for å vise hvilken driftsmodus pumpen er stilt inn på. Etter 2 sekunder går visningen tilbake til driftsinformasjon.

2. Når du holder sirkulasjonspumpens pil inne i 2 sekunder, begynner diodene å blinke, og innstillingsmodusen kan endres. Trykk flere ganger til ønsket modus blinker. Etter 10 sekunder går visningen tilbake til driftsinformasjon.

Driftsinfo:

	Standby (blinker)
	0% - P1 - 25%
	25% - P2 - 50%
	50% - P3 - 75%
	75% - P4 - 100%

Valg av innstillingsmodus

Control Mode	Mode	xx-75	xx-105	xx-145	
Constant Curve		4.5 m	4.5 m	6.5 m	
Constant Curve		4.5 m	5.5 m	8.5 m	
Constant Curve		6.5 m	8.5 m	10.5 m	
Constant Curve		7.5 m	10.5 m	14.5 m	
Control Mode	Mode	xx-75	xx-105	xx-145	
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					

Alarminfo:

	Blockerad - Blocked
	Spänningen otillräcklig - Supply voltage low
	Electrical error

(G32) Sirkulasjonspumpe platevarmeveksler solvarme - Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Pumpe VX kobles til følgende koblingsplinter:

(G32) Pumpe, ekspansjonskort X5:

Observer kabelfargene!

PWM+:	hvit	X5 pol 3
JORD:	brun	X5 pol 4

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



Sol lading borehull, ladepumpe (G31)

230 V 1N~

Fase	X6 pol 8
Null	X 6 pol 11
Jord:	X6 pol 10

Pol 8 kobles til ekstern koblingsboks som fordeler spenning til vekselventil sol (Y31) og ladepumpe Lading borehull (G31). Se koblingsskjema.

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

Sol lading borehull, vekselventil sol (Y31)

230 V 1N~

Obs! Viktig at fasespenning kobles til L (pol 9), se koblingsskjema.

Vekselventilene kobles til følgende koblingsplinter:

(Y31) Vekselventil, ekspansjonskort X6:

Reléutgang 8A:	Åpne berg	X6 pol 8	styrer også Ladepumpe lading borehull (G31)
Fase:	Åpne tank	X 6 pol 9	
Null:		X6 pol 11	

Ventil 582581001 (se bilde) kobles bare med reléutgang, X6 pol 8 og null, X6 pol 11.

Pol 8 kobles til ekstern koblingsboks som fordeler spenning til vekselventil sol (Y31) og ladepumpe Lading borehull (G31). Se koblingsskjema.

Kontroller funksjonen ved å testkjøre ventilen under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.



(G40) Sirkulasjonspumpe VVC

230 V 1N~

Sirkulasjonspumpen kobles til følgende koblingsplinter: (G40)

Sirkulasjonspumpe, ekspansjonskort X6:

Fase:	X6 pol 1
Null:	X6 pol 3
Jord:	X6 pol 2

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G41) Sirkulasjonspumpe ekstern VV-tank

230 V 1N~

Pumpe kobles til følgende koblingsplinter:

(G41) Ladepumpe, ekspansjonskort (X7):

Fase:	X7 pol 19
Null:	X7 pol 20
Jord:	X7 pol 22

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G43) Sirkulasjonspumpe, lading ekstern buffertank

230 V 1N~

Sirkulasjonspumpe kobles til følgende koblingsplinter: (G43)

sirkulasjonspumpe, ekspansjonskort X7:

Fase:	X7 pol 27
Null:	X7 pol 29
Jord:	X7 pol 28

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G45) Sirkulasjonspumpe, utlading ekstern buffertank

230 V 1N~

Sirkulasjonspumpe kobles til følgende koblingsplinter: (G43)

sirkulasjonspumpe, ekspansjonskort X7:

Fase:	X7 pol 30
Null:	X7 pol 32
Jord:	X7 pol 31

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G44) Sirkulasjonspumpe, ekstern kjele

230 V 1N~

Sirkulasjonspumpen kobles til følgende koblingsplinter: (G44)

Sirkulasjonspumpe, ekspansjonskort X7:

Null:	X7 pol 26
Reléutgang	X7 pol 24

Kontroller at pumpen er riktig tilkoblet ved å prøvekjøre den under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(G50) og (G51) Sirkulasjonspumper pool

230 V 1N~

Begge pumpene (G50) og (G51) kobles til følgende koblingsplinter:

Pumper pool (G50) og (G51), ekspansjonskort X7:

Fase:	pol 33
Null:	pol 35
Jord:	pol 34

Pol 33 kobles til ekstern koblingsboks som fordeler spenning til ladepumpe (G50) og sirkulasjonspumpe (G51).

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

(Y1) Shuntventil bivalent, varmesystem 1

230V 1N ~.

1,5 m kabel 1,5 mm², null, åpne, steng.

Kobles til på kretskort/plint:

Svart kabel	Åpne:	pol A27
Brun kabel	Stenge:	pol A28
Blå kabel	Null:	pol A29
Rød kabel	Grenseposisjon:	pol A22
Hvit kabel	Grenseposisjon:	pol A21

Kontroller at åpne- og stengesignalene er riktig tilkoblet ved å testkjøre motoren under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(Y2, Y3) Shuntventiler, varmesystem 2-3.**(Y3) Alternativt shunt til CTC EcoComfort (frikjøling).**

230V 1N~

1,5 m kabel 1,5 mm², null, åpne, stenge.

Shuntmotorene tilkobles på kretskort/koblingsplint:

(Y2) Shunt 2

Åpne:	pol A15
Stenge:	pol A16
Null:	pol A17

(Y3) Shunt 3 / Alternativt Shunt 2 i CTC EcoComfort.**Ekspansjonskort X6**

Åpne:	X6 pol 12
Stenge:	X6 pol 13
Null:	X6 pol 14

Kontroller at åpne- og stengesignalene er riktig tilkoblet ved å testkjøre motoren under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest* i styringssystemet.

(Y21) Vekselventiler VV

230 V 1N~.

2,5 m kabel 1,5 mm²

Fordi reléutgang A18 er spenningssett, skal flowen gå mot øvre tank for varmtvannslading. Når den ikke er spenningssett, skal flowen gå mot nedre tank

Vekselventilene kobles til følgende koblingsplinter:

(Y21) Vekselventiler VV

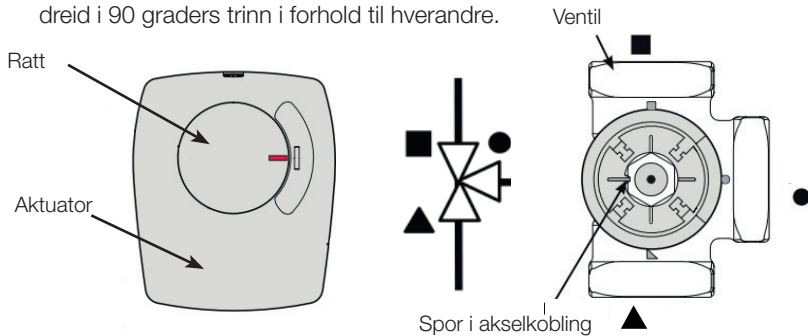
Reléutgang (svart):	pol A18
Fase (brun):	pol A19
Null (blå):	pol A20

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

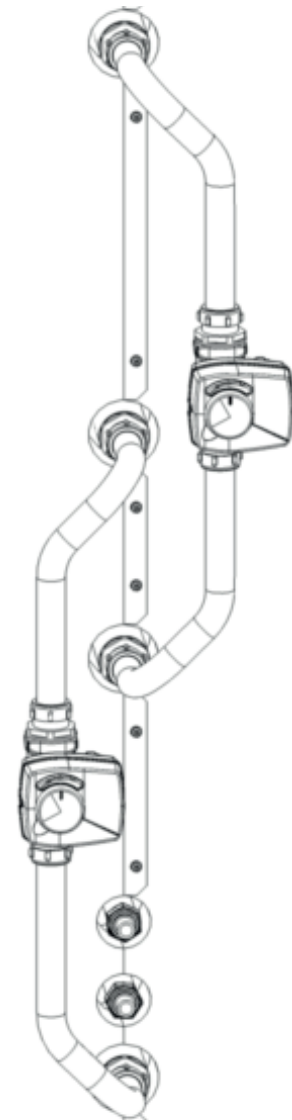
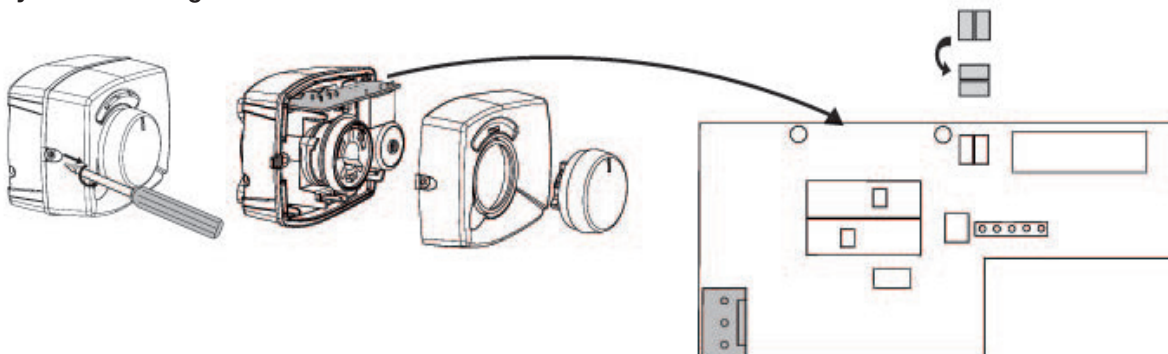
I posisjonen "NED" i funksjonsmenyen skal port ▲ være åpen (rattet på motoren skal dreies medurs CW). I posisjonen "OPP" skal port ■ være åpen (rattet på motoren skal dreies moturs CCW).

Motoren er montert på vekselventilen med skruer. For å løsne motoren: Demonter rattet ved å dra det ut, løsne skruen innenfor og ta ut motoren. For å unngå feil, dreier du aktuatoren og ventilen til utgangsposisjon for montering i henhold til figurene. Dra ut rattet på aktuatoren, og dreier den til midtposisjon.

Port ● skal være helt åpen, portene ■ og ▲ skal være delvis åpne. Sørg for at sporet i den hvite akselkoblingen er i posisjon iht. figuren. Heretter kan vekselventil og aktuator monteres sammen i henhold til figuren, eller være dreid i 90 graders trinn i forhold til hverandre.



Hvis portene ▲ og ■ er blitt skiftet ved den hydrauliske tilkoblingen, kan du koble om motoren slik at vridningen går andre veien. Dette gjøres ved hjelp av to bøyer i motoren. **Obs! Du kan ikke bytte retning på motoren ved å bytte om svart og brun kabel.**



(Y40) Vekselventil ekstern buffertank

230 V 1N~.

2,5 m kabel 1,5 mm²

Vekselventilen kobles til følgende koblingsplinter: (Y40) vekselventil, ekspansjonskort X6:

(Y40) Vekselventil lading/utlading buffer

Reléutgang (svart):	X6 pol 4
Fase (brun):	X6 pol 5
Null (blå):	X 6 pol 7

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

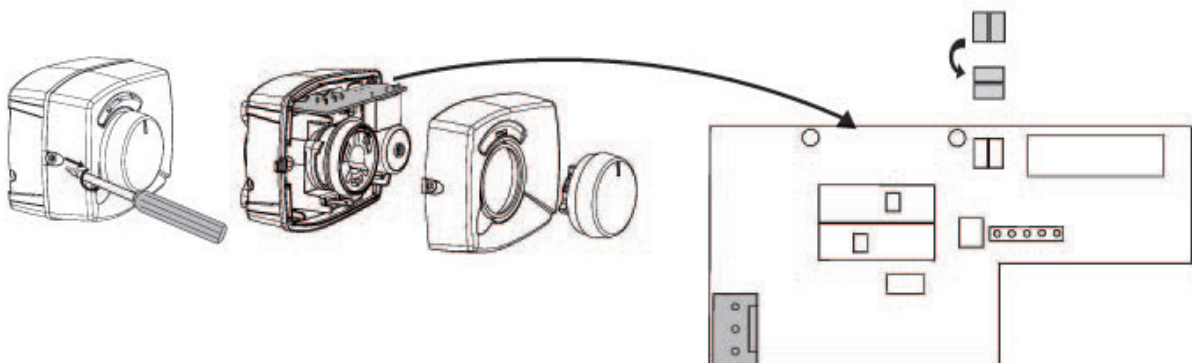
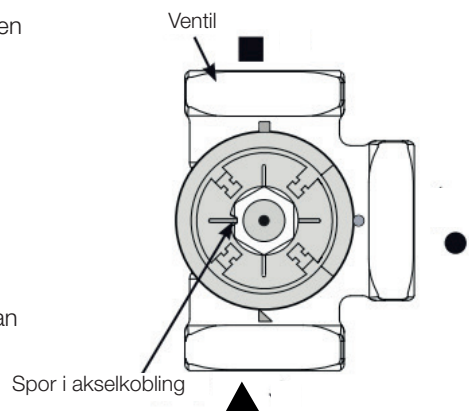
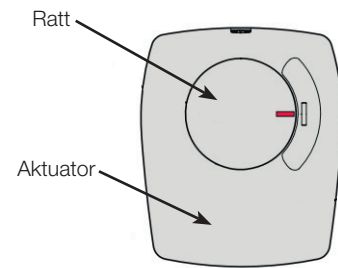
I posisjonen "NED" i funksjonsmenyen skal port ▲ være åpen (rattet på motoren skal dreies medurs CW). I posisjonen "OPP" skal port ■ være åpen (rattet på motoren skal dreies moturs CCW).

Motoren er montert på vekselventilen med skruer. For å løsne motoren: Demonter rattet ved å dra det ut, løsne skruen innenfor og ta ut motoren. For å unngå feil, dreier du aktuatoren og ventilen til utgangsposisjon for montering i henhold til figurene. Dra ut rattet på aktuatoren, og dreii den til midtposisjon.

Port ● skal være helt åpen, portene ■ og ▲ skal være delvis åpne. Sørg for at sporet i den hvite akselkoblingen er i posisjon iht. figuren. Heretter kan vekselventil og aktuator monteres sammen i henhold til figuren, eller være dreid i 90 graders trinn i forhold til hverandre.

Hvis portene ▲ og ■ er blitt skiftet ved den hydrauliske tilkoblingen, kan du koble om motoren slik at vridningen går andre veien. Dette gjøres ved hjelp av to bøyer i motoren.

Obs! Du kan ikke bytte retning på motoren ved å bytte om svart og brun kabel.



16.7 Føler (lavspenning)

Følerne som skal inngå i de ulike systemløsningene, skal monteres på kretskort/koblingsplint i henhold til følgende: Alle følere er temperaturfølere.

Romføler (B11, B12, B13).

(B13) Alternativt romføler til CTC EcoComfort (frikjøling).

Romfølerne skal monteres i hodehøyde på et åpent sted i boligen der det er god luftutskiftning og der man kan forvente en representativ temperatur (ikke i nærheten av varme- eller kjølekilder). Hvis du er usikker på plasseringen, kan du henge opp føleren med løs kabel for å prøve ut den beste plasseringen.

Tilkobling: 3-lederkabel, minst 0,5 mm², mellom føler og styringsboks.
Kablene kobles til iht. tabellen ovenfor.

Ved igangkjøring varsler styringen hvis føleren er feilkoblet. Kontroller at alarmdioden fungerer ved å teste funksjonen under menyen *Avansert/Service/Funksjonstest*.

Du kan i styringssystemet velge om romføleren skal være med i driften. Hvis romføleren velges bort, styres varmen gjennom uteføler/turføler. Alarmlampen på romføleren fungerer imidlertid som vanlig. Romføleren trenger imidlertid ikke være montert hvis drift med romføler er valgt bort.

Tilkobling av romfølerkabel:

(B11) Romføler 1

plint nr:	G17	alarmutgang
plint nr	G18	JORD
plint nr	G19	inngang

(B12) Romføler 2.

Alternativt romføler for CTC EcoComfort (frikjøling), tilbehør

plint nr:	G20	alarmutgang
plint nr	G21	JORD
plint nr	G22	inngang

(B13) Romføler 3, ekspansjonskort X4

plint nr:	19	alarmutgang
plint nr	20	inngang
plint nr	21	JORD

Uteføler (B15)

Uteføleren skal monteres på husfasaden, hovedsakelig i nord, nordøstlig eller nordvestlig retning. Føleren skal være plassert slik at solstrålene ikke kan nå den, men føleren kan beskyttes med en skjerm hvis den er vanskelig å plassere. Husk at solen går opp/ned i forskjellige vinkler tidlig om våren, sommeren og høsten.

Føleren skal plasseres på ca. 3/4 høyde av fasaden slik at den registrerer den riktige utetemperaturen uten å bli påvirket av varmekilder, for eksempel vinduer, infravarmere, lufterventiler osv.

Tilkobling: 2-lederkabel (minst 0,5 mm²) mellom føler og styringsmodul. Føleren kobles til på styringsmodulens koblingsplint G11 og G12. Koble til på uteføleren ved pilene.

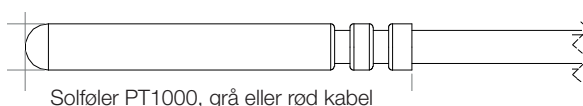
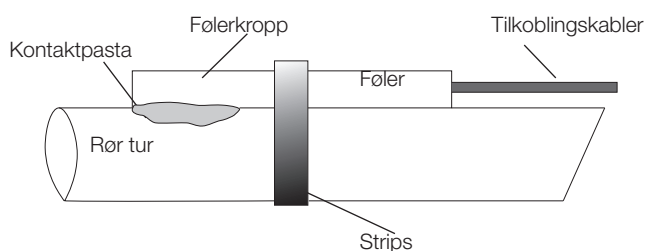
Obs! Avisoler og legg ledere i kabelen dobbelt hvis det brukes tynn kabel. Det er viktig med god kontakt i koblingspunktene.

16.7.1 Tilkobling av føler

Monter føleren på røret. Registreringselementet ligger i følerens fremre del.

- Fest føleren med det medfølgende stripsen.
- Sørg for at føleren får god kontakt med røret.
- **Obs!** Påfør kontaktpasta på følerens fremre del, mellom føleren og røret slik at det oppnås god kontakt.
- **Obs!** Isoler føleren, for eksempel med rørisolering. Ellers påvirkes målingen av omgivelsestemperaturen.
- Koble til kablene på CTC EcoLogics tilkoblingsplint, hvis kabelen ikke er lang nok, kan den skjøtes.

Isoler føleren, for eksempel med rørisolering. Fest ikke følerens kabel før du har testet deg frem til den beste plasseringen.



Turføler (B1, B2, B3). (B3) Alternativt turføler til CTC EcoComfort (frikjøling).

Følerne registrerer utgående temperatur til radiatorene.

Turføleren festes til røret med strips e.l. Det er tuppen på føleren som registrerer temperaturen, og det er derfor det er viktig hvordan den ligger.

Føleren må isoleres for at omgivelsestemperaturen ikke skal påvirke målingen. Bruk kontaktpasta for optimal funksjon.

(B1) Føler, turtemperatur varmesystem 1

Plassering: på turledningen til varmesystem 1.

Føleren kobles til kretskortet på posisjon G13 og G14.

Følertype: NTC 22k

(B2) Føler, turtemperatur varmesystem 2.

Plassering: på turledningen til varmesystem 2 etter radiatorpumpe G2.

Føleren kobles til kretskortet i posisjon G15 og G16.

Følertype: NTC 22k

(B3) Føler, turtemperatur varmesystem 3. Alternativt turføler for CTC EcoComfort (frikjøling), tilbehør.

Plassering: på turledningen til varmesystem 3 etter radiatorpumpe G3. For frikjøling, på turledning til

Føleren kobles til utvidelseskortet X3 på posisjon 13 og 14.

Følertype: NTC 22k

Øvrige følere

(B5) Føler, øvre tank (fabrikkmontert)

Plassering: i tankens øverste dykkør.

Føleren kobles til kretskortet i posisjon G63 og G64

Følertype: NTC 22k

(B6) Føler, nedre tank (fabrikkmontert)

Plassering: i tankens mellomste dykkør.

Føleren kobles til kretskortet i posisjon G65 og G66

Følertype: NTC 22k

(B7) Returføler varmesystem

Plassering: på returledningen fra varmesystemet.

Føleren kobles til kretskortet på posisjon G31 og G32.

Følertype: NTC 22k

(B8) Røykgassføler

Plassering: i dykkør eller på mantelen i røykgasskanalen på vedkjelen.

Føleren kobles til kretskortet på posisjon G35 og G36.

Følertype: NTC 3.3k

(B9) Føler vedkjele

Plassering: i dykkør eller på manteloverflaten på vedkjelen.

Føleren kobles til kretskortet på posisjon G61 og G62.

Følertype: NTC 22k

(B17) Føler ekstern kjele

Plassering: i dykkør eller på manteloverflaten på kjelen.

Føleren kobles til kretskortet på posisjon G71 og G72.

Følertype: NTC 22k

(B30) Føler inn til Solpaneler

Plassering: på returledningen inn til solpanelene.
 Føleren kobles til utvidelseskort X1 på posisjon 3 og 4.
 Følertype: PT1000

(B31) Føler, turtemperatur Solfanger

Plassering: på ledningen ut fra solfangerne, så nær solfangeren som mulig, alternativt i dykkørør eller lignende i solfangeren.
 Føleren kobles til utvidelseskort X1 på posisjon 1 og 2.
 Følertype: PT1000, rød kabel (>150 °C)

(B32) Føler, lading solvarme

Plassering: på utgående ledning fra solvarmeveksleren.
 Føleren kobles til kretskortet i posisjon X1 5 og X1 6
 Følertype: PT1000, grå kabel

(B33) Føler, solsløyfe (fabrikkmontert)

Plassering: i tankens nederste dykkørør.
 Føleren kobles til kretskortet i posisjon G67 og G68
 Følertype: NTC 22k

(B41) Føler, ekstern buffertank øvre

Plassering: i dykkørør eller på manteloverflaten i den øvre delen av tanken.
 Føleren kobles til kretskortet i posisjon X3 9 og X3 10
 Følertype: NTC 22k

(B42) Føler, ekstern buffertank nedre

Plassering: i dykkørør eller på manteloverflaten i den nedre delen av tanken.
 Føleren kobles til kretskortet i posisjon X3 11 og X3 12
 Følertype: NTC 22k

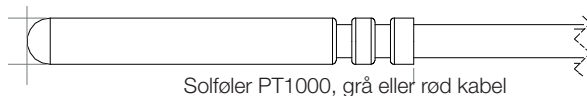
(B43) Føler, ekstern varmtvannstank

Plassering: i dykkørør eller på manteloverflaten på den eksterne VV-tanken.
 Føleren kobles til kretskortet i posisjon X2 7 og X2 8

Følertype: NTC 22k

(B50) Føler, pool

Plassering: på returledningen mellom poolpumpe og pool.
 Føleren kobles til utvidelseskort X3 på posisjon 15 og 16.
 Følertype: NTC 22k

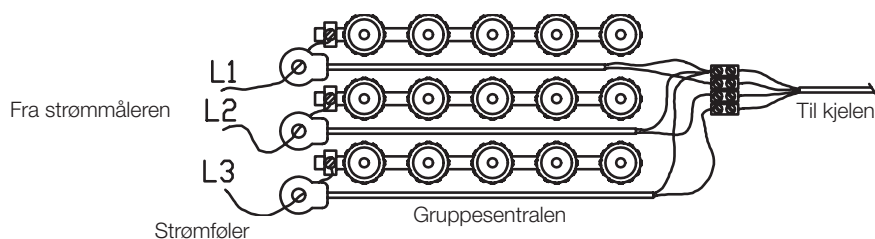


16.8 Tilkobling strømføler

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

Hver fase fra strømmåleren som mater gruppesentralen, føres gjennom en strømføler før montering på skinnen. Koble deretter til på kjelen iht. bildet av plinten. På denne måten registreres fasestrømmen kontinuerlig og sammenlignes med den innstilte verdien på belastningsvakten i varmpumpen. Hvis strømmen er høyere, kobler styringsenheten ut et effekttrinn. Hvis den fortsatt er for høy, kobler den ut enda et trinn og så videre. Når strømmen igjen synker under innstilt verdi, kobles trinnene inn igjen.

Strømfølerne hindrer altså, sammen med elektronikken, at det kobles inn mer effekt enn det hovedsikringene tåler. Strømfølernes hull for kabel er 11 mm i diameter.



16.9 Innstillinger som utføres av elinstallatøren

Etter tilkoblingen skal følgende innstillinger utføres av elinstallatøren:

- Valg av størrelse på hovedsikring
- Valg av effektbegrensning
- Kontroll av romfølerens tilkobling
- Kontroll av at tilkoblede følere gir rimelige verdier.
- Utfør kontrollen som beskrevet nedenfor.

Kontroll av romfølerens tilkobling

1. Gå ned til *Diode romføler* i menyen *Avansert/Service/Funksjonstest/Varmesystem*.
2. Velg "På". Kontroller at romfølerens diode lyser. Hvis den ikke gjør det, må du kontrollere kabler og tilkobling.
3. Velg "Av". Hvis dioden slukker, er kontrollen ferdig.

Kontroll av tilkoblede følere

Hvis en føler er uriktig tilkoblet, vises det en tekst i tegnruten, for eksempel "Alarm føler ute". Hvis flere følere er feilkoblet, vises de ulike alarmene på ulike linjer. Hvis ingen alarm vises, er følerne riktig tilkoblet. Merk at alarmfunksjonen hos romføleren (dioden) ikke kan oppdages i tegnruten, men må kontrolleres på romføleren. Det er ingen alarm for tilkoblingen til strømfølerne, men strømverdien kan leses av i menyen "Aktuell driftsinfo".

16.10 Innstilling av eleffekt i reservemodus.

Dipswitchen på relékortet brukes til å stille inn eleffekt i reservemodus. Dipswitchen er merket "RESERV".

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

3x400V

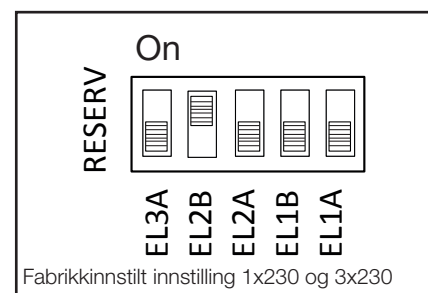
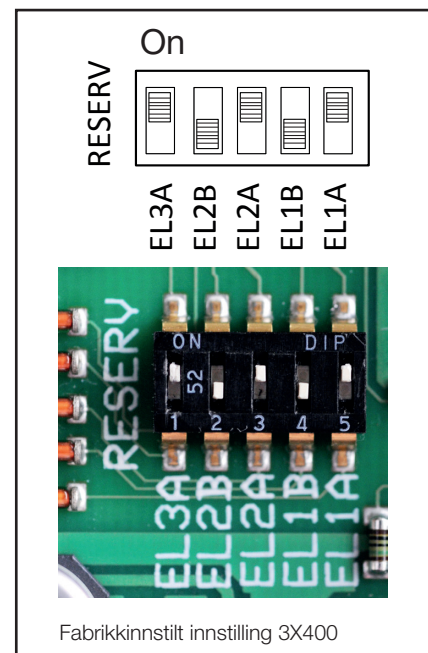
Bryter	5	4	3	2	1
Fase	L3	L2	L2	L1	L1
Strøm	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Effekt	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

3x230V

Bryter	5	4	3	2	1
Fase	-	L2-L3	L2-L3	L1-L3	L1-L3
Strøm	-	9,3 A	5,6 A	9,3 A	5,6 A
Effekt	-	2,3 kW	1,2 kW	2,3 kW	1,2 kW

1x230V

Bryter	-	4	3	2	1
Fase	-	L2	L2	L1	L1
Strøm	-	8.7 A	8.7 A	8.7 A	13 A
Effekt	-	2.0 kW	2.0 kW	2.0 kW	3.0 kW



17. Installasjon av tilbehør elkolbe

CTC EcoZenith i550 Pro leveres fabrikkmontert med to elkolber på 9 kW hver. Man kan koble til ytterligere en elkolbe på 9 kW og dermed få tilgang til 27 kW innebygd varmeeffekt. Den tredje elkolben er tilbehør fra CTC og kobles til på følgende måte:

1. Koble fra strømmen til EcoZenith.
2. Tøm EcoZenith hvis det er fylt på vann.
3. Demonter plastfronten ved å løsne fire skruer, to oppe og to nede på fronten. Sørg for at kablet som går til displayet, er koblet fra før du tar fronten helt vekk fra produktet. Kablet løsnes ved å trykke inn tappen på kontakten og deretter dra kablet ned.
4. Demonter 2"-pluggen der den øverste elkolben (15) skal sitte.
5. Monter elkolben med en ny smurt flatpakning. Anbefalt tiltrekkingmoment er 220 Nm.
6. Kablet for elkolben er sammenbuntet og stripset. Løsne stripsen, og koble de hvite kablet merket med 6 kW til den brune endeforingen på elkolben, og koble de svarte kablet merket med 3 kW til den svarte endeforingen på elkolben.
7. Fyll vann på EcoZenith, og kontroller at det ikke forekommer lekkasje.
8. Sett på plastfronten igjen.
9. Slå på strømmen.
10. Definer elkolbe i menyen
Avansert/Definere systemet/Def elkolber/øvre elkolbe 15
11. Teste elkolbens tilkobling i menyen
Avansert/Service/Funksjonstest/Test elkolber
12. Gjør innstillinger for elkolbedriften i menyen
Avansert/Innstillinger/Elkolber
13. Nå er øvre elkolbe (15) klar for drift.

18. Installasjon av tilskuddskjele

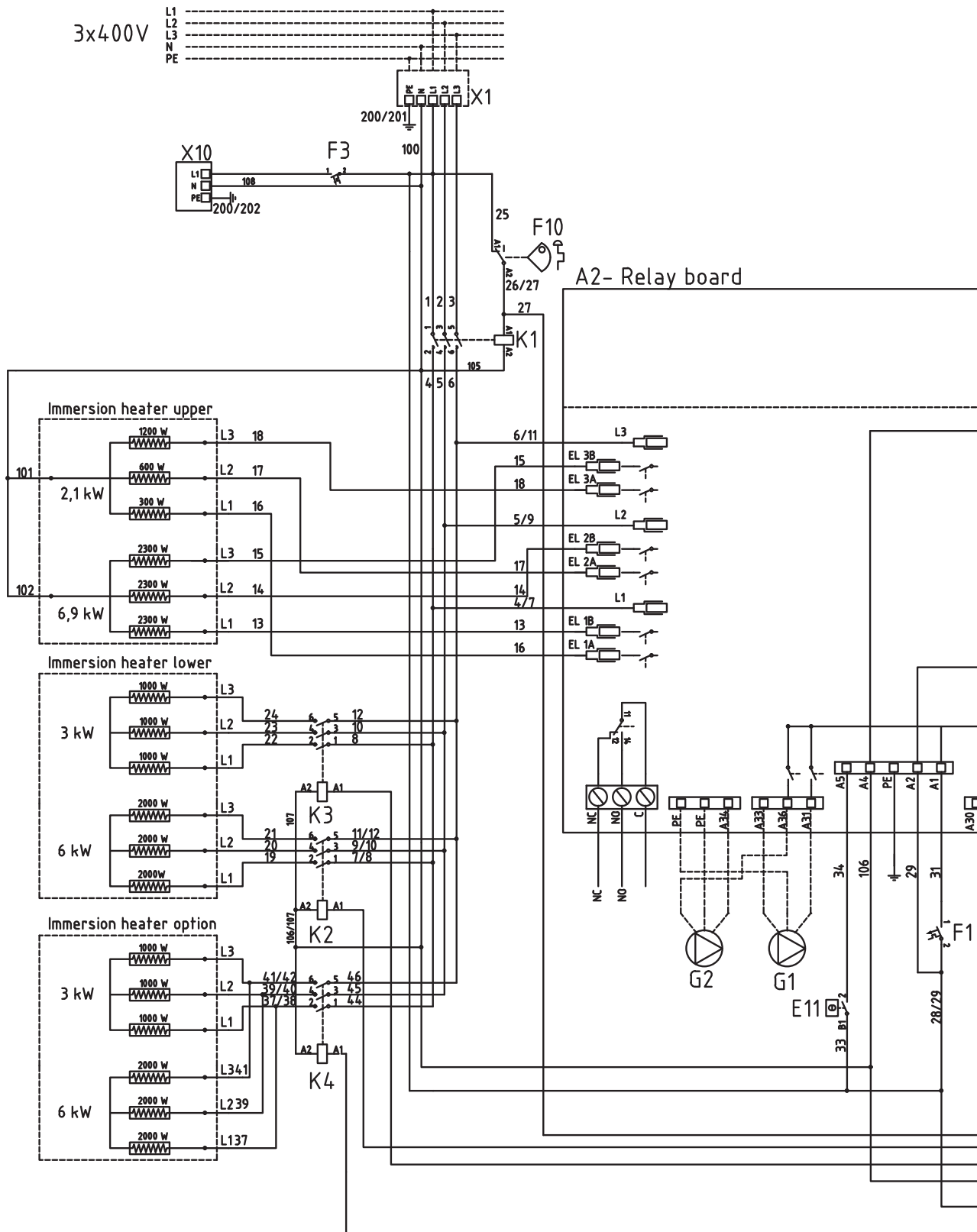
CTC EcoZenith i550 Pro har mulighet til å styre enten en tredje elkolbe eller ekstern tilskuddskjele. Disse kan og må aldri være tilkoblet samtidig. For å koble til tilskuddskjele må det gjøres en elektrisk omkobling av kablene til EcoZenith. Vær klar over at all elektrisk omkobling og installasjon i EcoZenith må gjøres av autorisert elinstallatør. All trekking av ledninger skal gjøres iht. gjeldende bestemmelser.

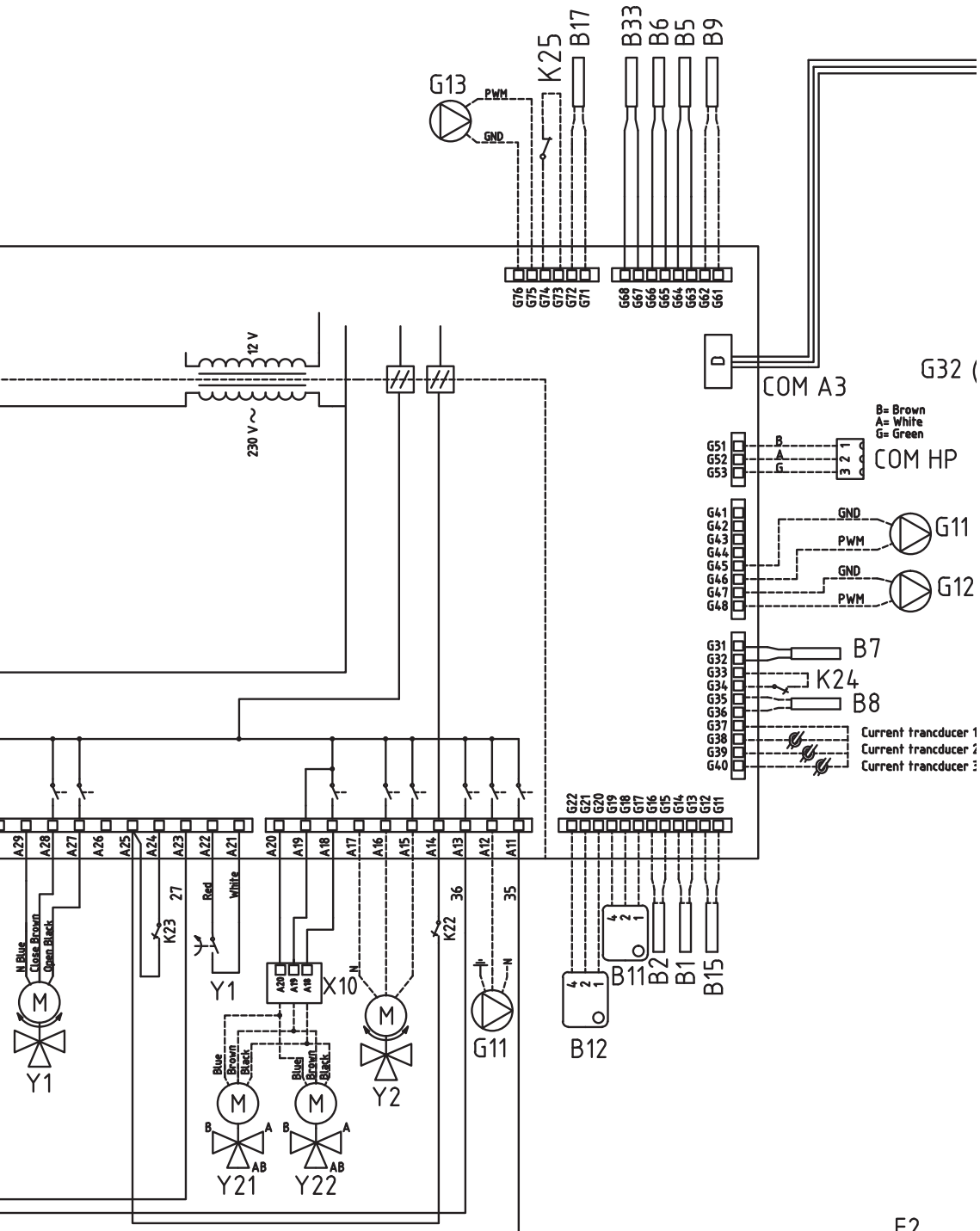
1. Koble fra strømmen til EcoZenith.
2. Koble til tilskuddskjele og pumpe hydraulisk.
3. Demonter plastfronten ved å løsne fire skruer, to oppe og to nede på fronten. Sørg for at kablet som går til displayet, er koblet fra før du tar fronten helt vekk fra produktet. Kablet løsnes ved å trykke inn tappen på kontakten og deretter dra kablet ned.
4. Koble til pumpe og følere elektrisk i henhold til koblingsskjema.
5. Koble kablet fra utgang X7 18. Sørg for at denne kablet aldri kan komme i kontakt med strømførende deler og på denne måten forårsake feil. Kablet skal utstyres med toppklemme eller lignende berøringsbeskyttet blindplugg, eller kablet kan demonteres helt.
6. Koble til relé for start av tilskuddskjele på utgang X7 18. Se koblingsskjema for detaljer.
7. Sett på plastfronten igjen.
8. Slå på strømmen.
9. Definere tilskuddskjelen i menyen
Avansert/Ekstern kjele
10. Nå er tilskuddskjelen (04) klar for drift.

19. Komponentfortegnelse Koblings skjema

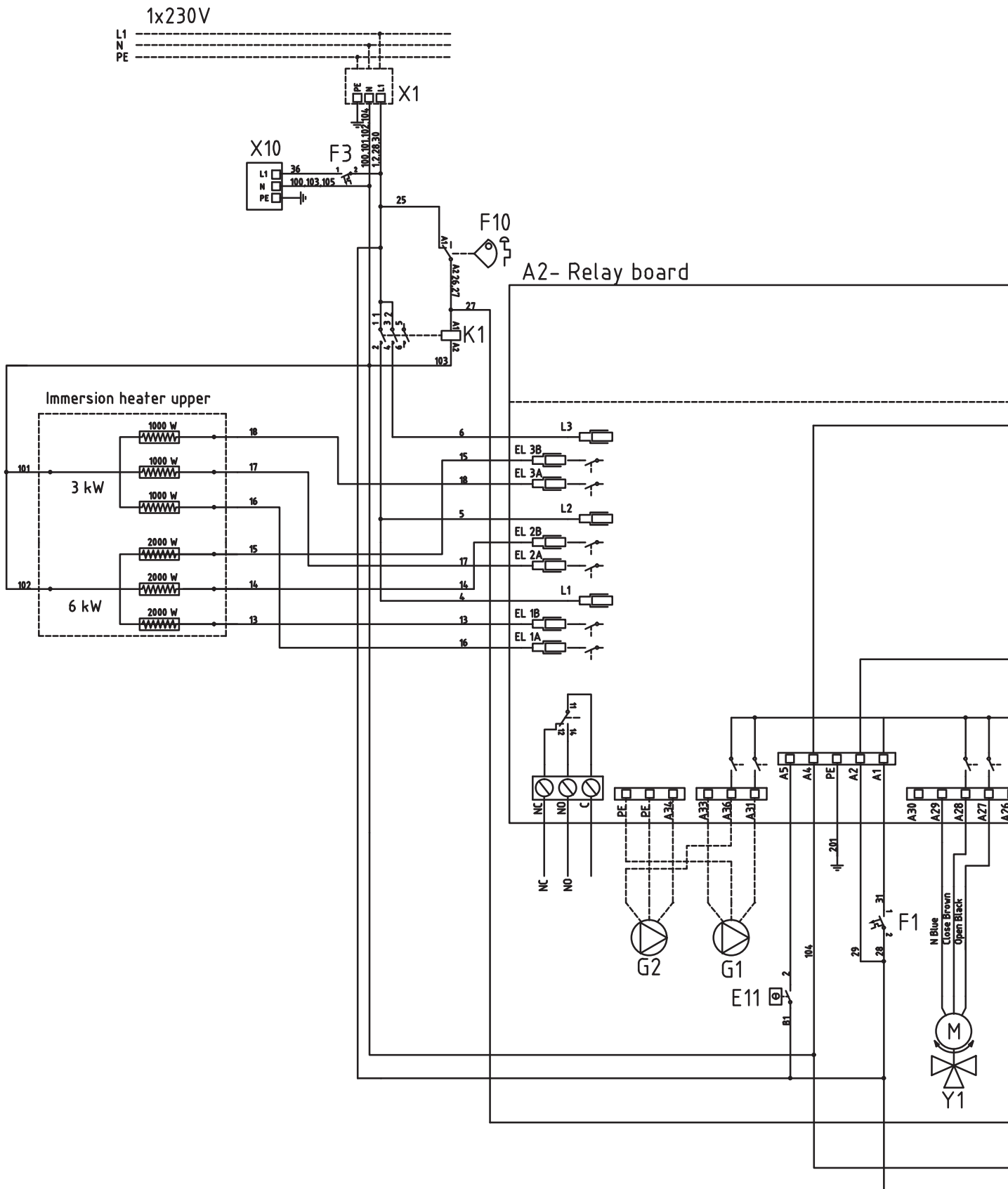
A1	Display		G3	Radiator pumpe 3
A2	Relé/hovedkort		G6	Sirkulasjonspumpe røykgasstyrt
A3	Ekspansjonskort		G11	Ladepumpe 1
B1	Turføler 1	NTC 22	G12	Ladepumpe 2
B2	Turføler 2	NTC 22	G13	Ladepumpe 3
B3	Turføler 3	NTC 22	G30	Sirkulasjonspumpe solfangere
B5	Temp. øvre tankføler	NTC 22	G31	Pumpe lading borehull
B6	Temp. nedre tankføler	NTC 22	G32	Pumpe platevarmeveksler solvarme
B7	Returføler	NTC 22	G40	Sirkulasjonspumpe VVC
B8	Røykgassføler	NTC 3.3	G41	Sirkulasjonspumpe ekstern VV-tank
B9	Føler vedkjele	NTC 22	G43	Sirkulasjonspumpe lading ekstern buffertank
B11	Inneføler 1	NTC 22	G44	Sirkulasjonspumpe ekstern kjele
B12	Inneføler 2	NTC 22	G45	Sirkulasjonspumpe utlading ekstern buffertank
B13	Inneføler 3	NTC 22	G50/G51	Sirkulasjonspumpe poolvarme
B15	Uteføler	NTC 150	K1	Kontaktor 1
B17	Føler ekstern kjele	NTC 22	K2	Kontaktor 2
B30	Solpanelføler inn	PT 1000	K3	Kontaktor 3
B31	Solpanelføler ut	PT 1000	K4	Kontaktor 4
B32	Solpanelføler lading	PT 1000	K22	Fjernstyring
B33	Temp. solsløyfe tank	NTC 22	K23	Fjernstyring
B41	Føler ekstern buffertank øvre	NTC 22	K24	Fjernstyring
B42	Føler ekstern buffertank nedre	NTC 22	K25	Fjernstyring
B43	Føler ekstern varmtvannstank	NTC 22	NC/NO	Summeralarm til ekstern enhet
B50	Føler pool	NTC 22	X1	Plint
E13	Reservevarmestmostat		X10	Plint
F1	Automatsikring		Y1	Shunt 1
F2	Automatsikring		Y2	Shunt 2
F10	Maks.termostat		Y3	Shunt 3
G1	Radiator pumpe 1		Y21	Vekselventil varmepumpe inn/ut
G2	Radiator pumpe 2		Y31	Vekselventil sol
			Y40	Vekselventil ekstern buffertank

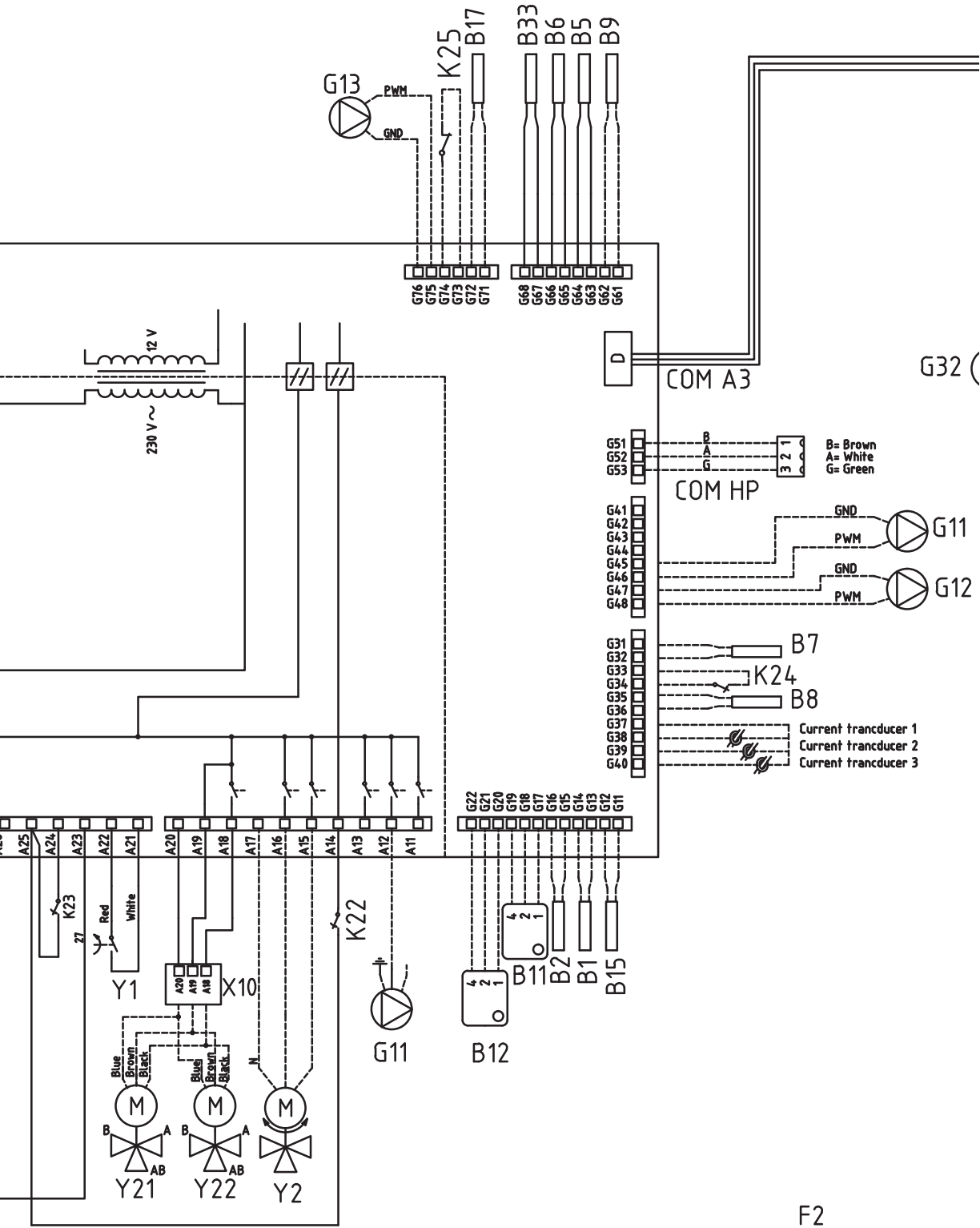
20. Koblingskjema hovedkort 3x400V



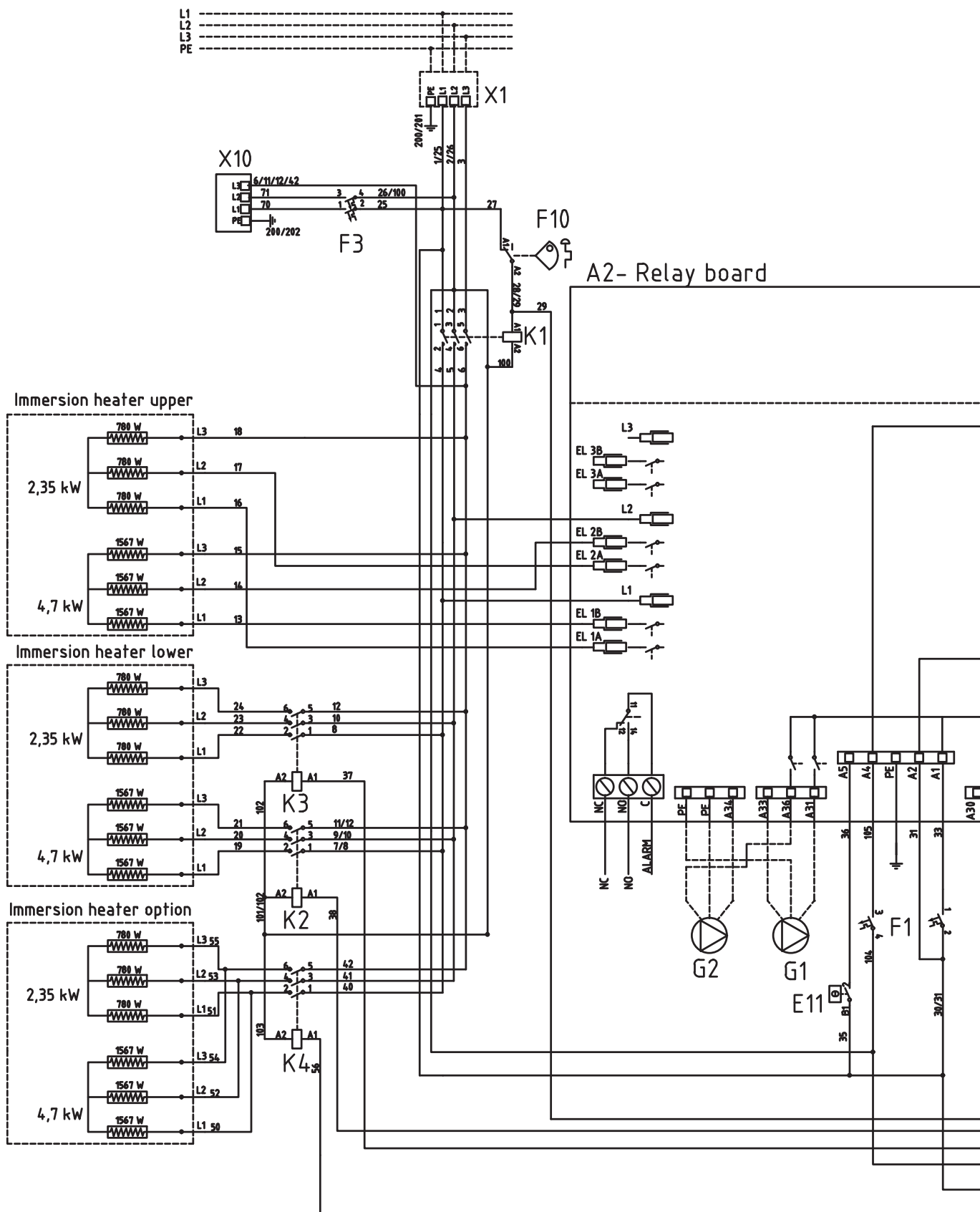


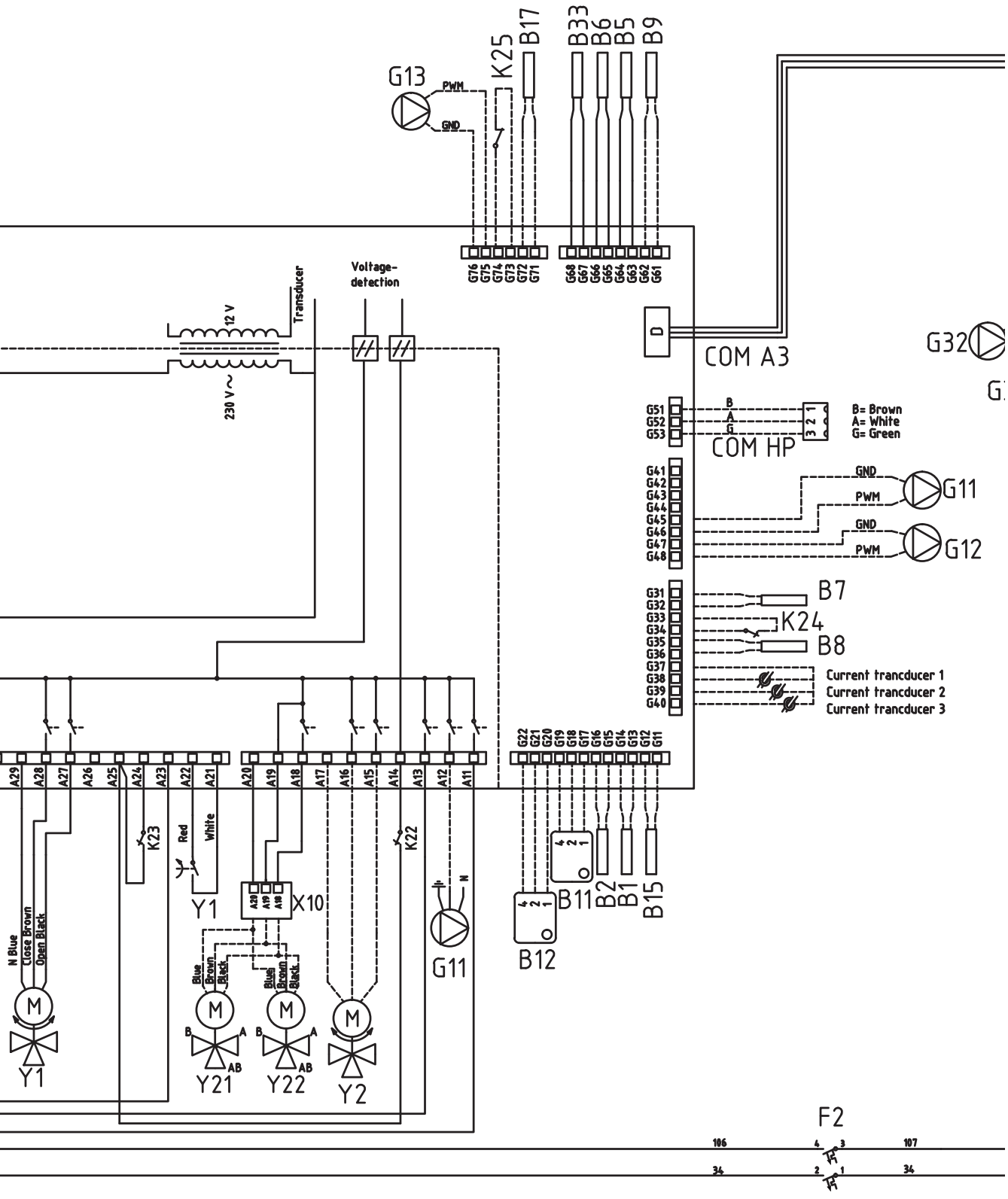
21. Koblingskjema hovedkort 1x230V



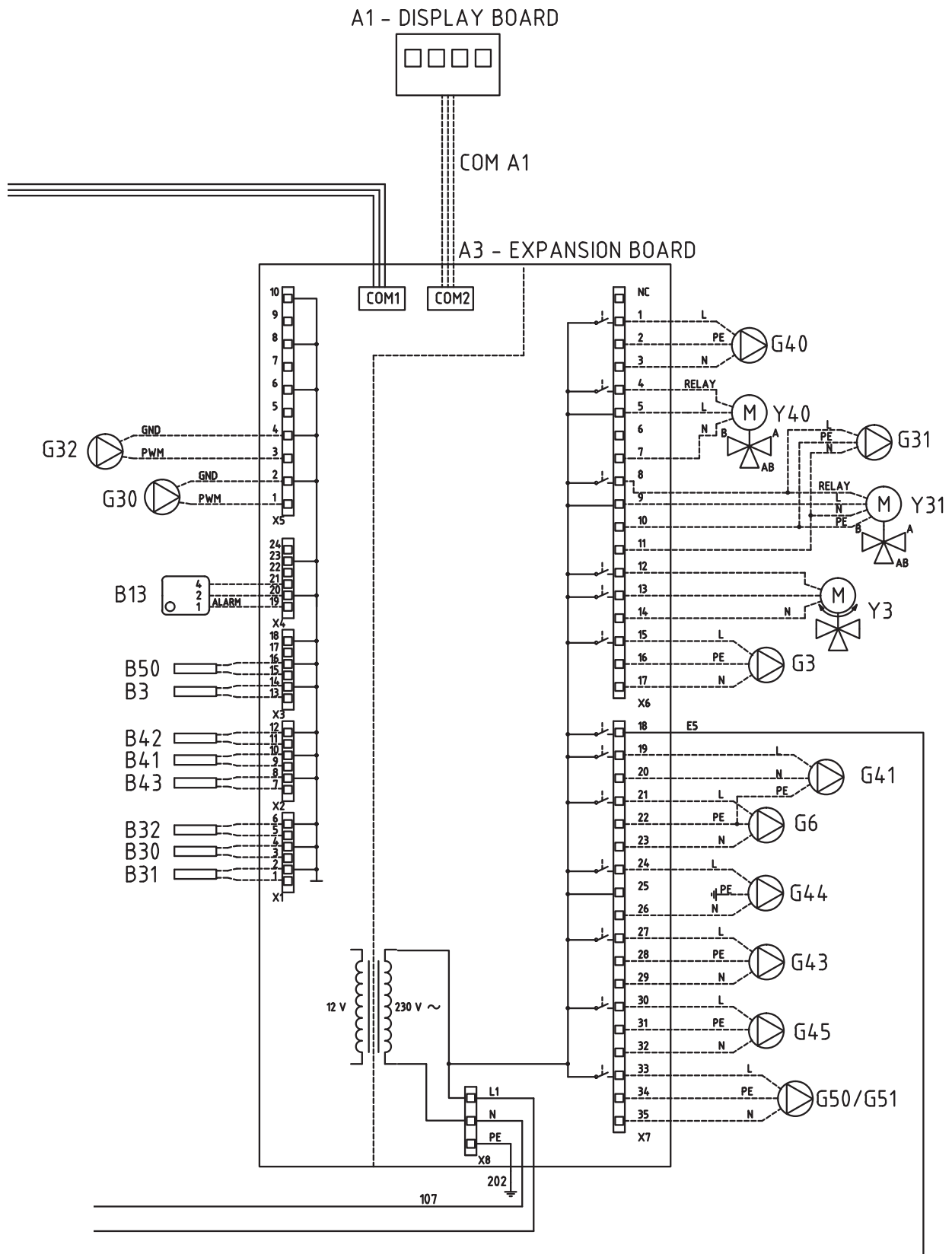


22. Koblingskjema hovedkort 3x230V





23. Koblingskjema for ekspansjonskort



24. Resistanser for følere

NTC 3,3K

NTC 22K

NTC 150

Temperatur °C	Røykgassføler Resistans Ω	Temperatur °C	Brine, VP, Elkjele, Tur, Romføler Resistans Ω	Temperatur °C	Uteføler Resistans Ω
300	64	130	800	70	32
290	74	125	906	65	37
280	85	120	1027	60	43
270	98	115	1167	55	51
260	113	110	1330	50	60
250	132	105	1522	45	72
240	168	100	1746	40	85
230	183	95	2010	35	102
220	217	90	2320	30	123
210	259	85	2690	25	150
200	312	80	3130	20	182
190	379	75	3650	15	224
180	463	70	4280	10	276
170	571	65	5045	5	342
160	710	60	5960	0	428
150	892	55	7080	-5	538
140	1132	50	8450	-10	681
130	1452	45	10130	-15	868
120	1885	40	12200	-20	1115
110	2477	35	14770	-25	1443
100	3300	30	18000	-30	1883
90	4459	25	22000	-35	2478
80	6119	20	27100	-40	3289
70	8741	15	33540		
60	12140	10	41800		
50	17598	5	52400		
40	26064				
30	39517				
20	61465				

PT1000

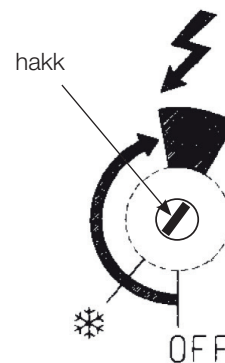
Temperatur °C	Resistans Ω	Temperatur °C	Resistans Ω
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535

25. Førstegangs start

CTC EcoZenith i550 kan startes uten at det er montert romfølere siden boligens innstilte varmekurve da regulerer varmen. Romføleren kan imidlertid alltid monteres for alarmdiodefunksjonen. I dette tilfellet velges romføleren bort i menyen *Avansert/Definere systemet*.

25.1 Før førstegangs start


1. Kontroller at produktet og systemet er fylt med vann og luftet, at systemet har riktig trykk og at det ikke forekommer lekkasjer. Luft i systemet (dårlig sirkulasjon) kan for eksempel innebære at varmepumpen utløser høytrykksbeskyttelsen.
2. Kontroller at alle tilkoblinger er tette.
3. Kontroller at alle ventiler i systemet er riktig tilkoblet og innstilt.
4. Kontroller at alle elektriske kabler, følere og sirkulasjonspumper er riktig montert og tilkoblet. Se kapitlet *Elinstallasjon*.
5. Kontroller at produktet er riktig avsikret (gruppesikring).
6. Kontroller at reservevarmestaten er i frostbeskyttelsesposisjon. Reservevarmestaten finner du i nedre del av kablene, bak fronten. Når du skal sette reservevarmestaten i frostbeskyttelsesposisjon, vrir du moturs så langt det går slik at hakket står vertikalt (off). Vri deretter medurs til hakket står på linje med symbolet for frostbeskyttelse (ca. 1/8 omdreining). Frostbeskyttelsesinnstilling, ca. + 7 °C
7. Kontroller at strømbryter for eventuelt installert varmepumpe er slått på. Den siste varmepumpen i en seriekobling må settes i terminert posisjon. Det vil si at vippebryter 2 skal stå på ON på den siste varmepumpen. De skal stå på OFF på de øvrige varmepumpene..
8. Se varmepumpens *Installasjons- og vedlikeholdsanvisning*. Hvis systemet kjører mot kjele, må du kontrollere at temperaturen på denne er stilt inn på normal kjeletemperatur (for eksempel 70 °C).



25.2 Førstegangs start

Koble til strømmen med sikkerhetsbryteren. Displayet tennes, og driftslampen begynner å lyse. Fabrikprogrammerte verdier gjelder, blant annet er kompressorer for tilkoblede varmpumper sperret. Første gang EcoZenith startes opp, eller hvis EcoZenith startes om igjen innen 24 timer etter oppstart, vises punkt 1–3.

1. Velg ønsket språk, og bekreft med Ok -> Neste.
2. Bekreft at systemet er vannfylt. Bekreft med -> Neste.
3. Matespenning; velg ønsket matespenning.
Bekreft med -> Neste.
4. Hovedsikring A; velg størrelse på hovedsikring (10...90 A).
Bekreft med -> Neste.
5. Omregningsfaktor strømfølere, velg ønsket faktor (1...10). I denne menyen angis hvilken faktor som strømfølere skal bruke. Denne innstillingen gjøres bare hvis det er installert tilkobling for strømfølere for høyere strømmer. Eksempel: Innstilt verdi 2 => 16A blir 32A.
Bekreft med -> Neste.
6. Maks. effekt elkolber kW. Velg mellom 0 – 27.0 kW.
– Bekreft med -> Neste.
7. Kompressor A1, bekreft om kompressor A1 skal være sperret eller tillatt. Dette kan også endres i menyen **Avansert/Innstillinger/Varmepumpe A1–A3**. Bekreft med -> Neste.
8. Still inn Høyeste turtemperatur °C, Helning og Justering for det aktuelle varmesystemet. Se også menyen: Avansert/Innstillinger/Varmesystem 1–3. Bekreft med -> Neste.
9. Nå er EcoZenith i drift, og produktet arbeider med fabrikkverdiene. Du finner informasjon om øvrige innstillinger i kapitlet Detaljbeskrivelse Menyer.

 Lagre disse innstillingene i menyen:
*Avansert/Innstillinger/
Lagre innstillinger*

25.2.1 Komme i gang

Definere system

- EcoZenith registrerer om turføler 1 og 2 samt romføler 1 og 2 er koblet til og definerer i så fall automatisk varmesystem 1 og 2 med "Ja" med tilhørende romføler "Ja".
- Gå videre ned i menyen, og velg de tilkoblede systemene med "Ja". Elkolbe er fabrikkinnstilt "Ja".
- Ved varmepumpedrift defineres aktuell varmepumpe 1–3 med valget "Ja". For aktuelle varmepumper skal det deretter velges varmepumpetype, EcoPart eller EcoAir, og til slutt velges om det er reléstyrt eller turtallsstyrt (PWM) ladepumpe.

Driftsinfo

- Kontroller om det foreligger varmebehov i øvre og nedre tank. Det foreligger varmebehov hvis temperaturen i øvre eller nedre tank er 5 grader lavere enn børverdien i parentes. Hvis dette er tilfelle, skal kompressoren være startforsinket i 10 minutter og deretter starte. Informasjonstekst om dette vises fra hovedmenyen. Gå tilbake til hovedmenyen, og kontroller.

