



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- och skötselanvisning
CTC EcoZenith i550 Pro
3x400 V/ 1x230 V/ 3x230V

VIKTIGT
LÄS NOGGRANT INNAN ANVÄNDNING
BEHÅLL FÖR FRAMTIDA BRUK



Installations- och skötselanvisning

162 401 90-6 2019-11-29

CTC EcoZenith i550 Pro



Innehållsförteckning

Gratis till din nya produkt! _____	5	9. Parameterlista _____	92
Registrera din installation för garanti _____	6	9.1 Definiera system _____	93
Checklista _____	8	10. Drift och skötsel _____	94
Viktigt att tänka på! _____	9	11. Felsökning/lämpliga åtgärder _____	96
Omfattning leverans _____	9	11.1 Informationstexter _____	98
Säkerhetsföreskrifter _____	10	11.2 Larmtexter _____	99
1. CTC EcoZenith i550 Pro:s konstruktion _____	11	12. Transport, avemballering och montering _____	102
1.1 Huvudkomponenter _____	11	12.1 Transport _____	102
2. CTC EcoZenith i550 Pro:s funktion _____	12	12.2 Avemballering _____	102
2.1 Värmesystem _____	13	12.3 Montering av bakre isolering och plasttak _____	102
2.2 Varmvatten _____	14	13. Komponentförteckning _____	104
2.3 Värmepump _____	15	14. Principschema _____	106
2.4 Vedpanna _____	18	15. Rörinstallation _____	108
2.5 Spetspanna (pellets, olja, gas, el) _____	19	16. Elinstallation _____	119
2.6 Solvärme _____	20	16.1 Elektriska komponenters placering _____	120
2.7 Återladdning berg/mark _____	21	16.2 Allpolig säkerhetsbrytare _____	121
2.8 Extern tappvarmvattentank _____	22	16.3 Strömmatning värmepump _____	121
2.9 Pool _____	22	16.4 Kommunikation mellan EcoZenith och CTC EcoAir/ CTC EcoPart _____	121
2.10 Extern bufferttank _____	23	16.5 Lågspänning 230V /400V(Starkström) _____	121
2.11 Frikyla CTC EcoComfort _____	25	Val av inställnings mode _____	125
3. Husets värmekurva _____	26	16.6 Givare (skyddsklenspänning) _____	132
4. Varmvatten _____	30	16.7 Anslutning strömkännare _____	136
5. Tekniska data _____	32	16.8 Inställningar som utförs av elinstallatören _____	137
6. Måttuppgifter _____	34	16.9 Inställning av eleffekt i reservläge _____	137
7. Översikt menyer _____	35	17. Installation av tillbehör elpatron _____	138
7.1 Rumstemperatur _____	36	18. Installation av spetspanna _____	139
7.2 Varmvatten _____	36	19. Elschemareläkort 3x400V _____	140
7.3 Driftinfo _____	37	20. Elschemareläkort 1x230V _____	142
7.4 Avancerat (Tid & Språk/Inställningar) _____	38	21. Elschemareläkort 3x230V _____	144
7.5 Avancerat - Definiera system _____	40	22. Elschemareläkort för expansionskort _____	146
7.6 Avancerat - Service _____	42	23. Komponentförteckning elschema _____	147
8. Detaljbeskrivning menyer _____	44	24. Resistanser för givare _____	148
8.1 Startside _____	44	25. Första start _____	149
8.2 Rumstemperatur _____	45	25.1 Före första start _____	149
8.3 Varmvatten _____	47	25.2 Första start / BBR _____	150
8.4 Driftinfo _____	48		
8.5 Avancerat _____	56		

För ditt eget minne

Fyll i uppgifterna nedan. De kan vara bra att ha till hands om något händer.

Produkt:	Tillverkningsnummer:
Rörinstallation utförd av:	Namn:
Datum:	Tel. nr.:
Elinstallation utförd av:	Namn:
Datum:	Tel. nr.:

Med reservation för tryckfel. Rätt till konstruktionsändringar förbehålles.

Grattis till din nya produkt!



Du har precis köpt en CTC EcoZenith i550 Pro, som vi hoppas att du ska bli mycket nöjd med. På följande sidor kan du läsa hur du sköter din produkt. En del innehåller allmän information och en del vänder sig till din installatör. Spara denna handbok med installations- och skötselanvisningar. Du kommer att ha glädje av din EcoZenith i många år och det är här du hittar den information du behöver.

Det kompletta systemet

CTC EcoZenith i550 Pro är ett komplett system som svarar för din fastighets uppvärmnings- och varmvattenbehov. Den är försedd med ett unikt styrsystem som övervakar och styr hela ditt värmesystem oavsett hur du väljer att utforma det.

CTC EcoZenith i550 Pro har ett styrsystem som:

- övervakar alla funktioner i varmvatten- och värmesystemet.
- övervakar och styr din värmepump, solpaneler, spetsvärme, bufferttank, pool etc.
- medger individuella inställningar.
- visar önskade värden, till exempel temperaturer och energiförbrukning.
- på ett enkelt och strukturerat sätt underlättar inställningar.

Din CTC EcoZenith i550 Pro har inbyggda kopparslingor av kamflänstyp som ger rikligt med varmvatten och ytterligare en kamflänsad kopparslinga för att ta hand om värme från solpaneler. Produkten har också en så kallad källarvärmefunktion sommartid och en golvfunktion, vilken maximerar framledningstemperaturen.

Med den inbyggda nattsänkningen kan du ställa in och ändra temperaturen i fastigheten under dygnet, dag för dag, i block eller som semesterfunktion.

Servicevänlig

Tack vare lättåtkomliga elkomponenter samt bra felsökningsfunktioner i styrprogrammet är EcoZenith servicevänlig. Den levereras med rumsgivare som standard, som är utrustad med lysdioder som ger ett blinkande sken vid eventuella fel.

EcoZenith är helt förberedd att kopplas samman med bergvärmepumpen CTC EcoPart 600M-serien, uteluftvärmepumpen CTC EcoAir 400-serien, bergvärmepumpen CTC EcoPart 400-serien, CTC EcoAir 510M 230V 1N~, CTC EcoAir 520M 230V 1N~, CTC EcoAir 614M och CTC EcoAir 622M, solpaneler, vattenmantlad kamin och eventuellt en spetspanna.

EcoZenith kan styra en mängd kombinationer och ge dig ett mycket flexibelt, miljövänligt och energisnålt uppvärmningssystem.

Registrera din installation för garanti!

När du köper en ny produkt från CTC ingår tre års garanti och för våra värmepumpar ingår ytterligare tre års trygghetsförsäkring vilket ger dig totalt sex års trygghet. För vidare information se [CTC Trygghet](#)

Det enda som krävs är att du registrerar din produkt inom en månad efter installation och att du har en gällande försäkring för din bostad som inkluderar maskinskada.

På [ctc.se](#) registrerar du din installation. Fyll i [formuläret](#) och tryck på skicka-knappen (bekräftelse på garantiregistreringen skickas till samtliga ifyllda e-postadresser).

Efter registrering skickas sedan ett försäkringsbevis från Arctic hem till dig.

www.ctc.se/garantiregistrering

Registrera din installation för garanti

– Gratis till din nya produkt från CTC

Här registrerar du din installation för att ta del av vår garanti i 3 år samt även vår trygghetsförsäkring i ytterligare 3 år som medföljer våra värmepumpar. Fyll i formuläret nedan och tryck på skicka-knappen. Se guide var ni hittar tillverkningsnummer.

Installerad produkt 1	2
Modellbeteckning *	Serienummer *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Installationsdatum *	<input type="text"/>
Installerad hos * 3	Installerad av 4
<input type="checkbox"/> Privatperson <input type="checkbox"/> Företag	Org.nr *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Namn *	Företag *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gatuadress *	Ansvarig installatör
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Postnummer * Stad *	Gatuadress *
<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
Fastighetsbeteckning	Postnummer * Stad *
<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Annan postadress än installationsadress	Telefon *
Telefon *	<input type="text"/>
E-post	E-post
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Jag godkänner att CTC hanterar mina uppgifter. [Läs villkoren här.](#)

Skicka in

En bekräftelse kommer skickas till samtliga ifyllda e-postadresser

- 1. Modellbeteckning:**
Namn på produkten ex:
CTC EcoAir 614M
- 2. Serienummer:**
Produktens tillverkningsnummer ex: 7312-1712-0719
- 3. Installerad hos:**
Produktägarens namn och adress
- 4. Installerad av:**
Installatörens namn och adress

Garantibestämmelser

Detta är en sammanställning av CTC's garantibestämmelser som gäller tillsammans med [AA VVS](#) (Allmänna leveransbestämmelser avseende VVS- och VA-material för yrkesmässig verksamhet i Sverige. Bestämmelserna är utarbetade och tillhandahålls av VVS-Fabrikanternas Råd).

Om anvisningarna i detta dokument ej följs är Enertechs åtaganden enligt dessa bestämmelser ej bindande. På grund av den snabba utvecklingen förbehålles rätten till ändringar i specifikationer och detaljer.

1. För samtliga produkter och tillbehör som marknadsförs av Enertech lämnas garanti för konstruktions- fabriktions- eller materialfel under 3 år räknat från installationsdagen under förutsättning att produkten är installerad i Sverige. (För reservdelar gäller 2 år från inköpsdatum)
2. Enertech åtar sig att under denna tid avhjälpa eventuellt uppkomna fel, antingen genom reparationer eller utbyte av produkten. I samband med dessa åtgärder står Enertech även för transportkostnader samt övriga åtaganden enligt AA VVS.
3. Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel skall produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. Särskild överenskommelse ska träffas om reparation och kostnader.
4. Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelser från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej att anse som garanti.
5. Enertech ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vatten-kvaliteter, som till exempel kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spännings-variationer eller andra elektriska störningar.
6. Enertech ansvarar ej heller för fel om installations- och/eller skötsel-anvisningarna inte har följts.
7. Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks ska detta reklameras före användandet av produkten. I övrigt ska fel reklameras omedelbart.
8. Enertech ansvarar ej för fel som inte reklameras inom gällande garantitid.
9. Enertech ansvarar ej för så kallade indirekta skador, det vill säga skada på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust på grund av driftsstopp eller dylikt.
10. Enertechs ansvar omfattar ej heller ersättning för eventuell ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. Därför är det viktigt att köparen fortlöpande kontrollerar energigångningen efter installation. Om något verkar tveksamt skall, i första hand, installatören kontaktas. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS.
11. Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör. I första hand ansvarar han för att erforderliga justeringar blir gjorda.
12. Vid felanmälan skall installatör/återförsäljare kontaktas med uppgifter om problemets art, produktens tillverkningsnummer och installationsdatum. De tar sedan kontakt med Enertech.

Checklista

Checklistan ska alltid fyllas i av installatören

- Vid eventuell service kan denna handling komma att efterfrågas.
- Installationen skall alltid följa de anvisningar som finns i installation & skötselavisningen.
- Installationen skall alltid följa fackmannamässig praxis.
- Efter installationen skall anläggningen besiktigas och funktionen skall kontrolleras.

Efter installationen skall anläggningen besiktigas och funktionen skall kontrolleras enligt punkterna nedan:

Rörinstallation.

- EcoZenith påfylld, placerad och injusterad på fackmannamässigt sätt enligt anvisning.
- EcoZenith placerad så att service är möjlig.
- Ladd- /Radiatorpumpens (beroende på systemtyp) kapacitet för erforderligt flöde.
- Öppna radiatorventiler och övriga berörda ventiler.
- Täthetsprov.
- Luftning av systemet.
- Funktionstest säkerhetsventil.
- Spillrör till golvbrunn monterad.

Elinstallation

- Rotationsriktning kompressor (om värmepump är installerad).
- Arbetsbrytare
- Korrekt stram kabeldragning
- Erforderliga givare för valt system
- Utegivare
- Rumsgivare (valbar)
- Tillbehör

Information till kund (Anpassas för aktuell installation)

- Uppstart tillsammans kund/installatör.
- Meny/styrning för valt system
- Installations- och skötselavisning överlämnad till kund
- Kontroll och påfyllning, värmesystem
- Intrimningsinformation, värmekurva
- Larminformation
- Blandningsventil
- Funktionstest säkerhetsventil
- Gå igenom *Garantibestämmelser* med kund
- Installationsbevis registrerat på ctc.se. För att ta del av garanti och CTC Trygghet skall Installationsbeviset registreras på ctc.se inom 6 mån från installationsdatumet.
- Information om tillvägagångssätt vid felanmälan


Datum / Kund


Datum / Installatör

Viktigt att tänka på!

Kontrollera speciellt följande punkter vid leverans och installation:

- CTC EcoZenith i550 Pro ska transporteras och lagerhållas stående. Vid intagning kan produkten under en kort stund läggas med baksidan nedåt.
- Ta bort emballaget och kontrollera före monteringen att produkten inte har blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören.
- Placera CTC EcoZenith i550 Pro på ett fast underlag, helst betongfundament. Om produkten ska stå på en mjuk matta måste underlagsplattor placeras under ställfötterna.
- Tänk på att det ska finnas ett serviceutrymme av minst 1 meter framför produkten. Utrymme behövs också runt produkten för montering av isolering och plasttak. Se kapitel Transport, avemballering och montering i delen för installatören. CTC EcoZenith i550 Pro skall inte sänkas under golvnivå.
- Kontrollera att inga detaljer saknas.
- Produkten får inte installeras där omgivningstemperaturen är högre än 60 °C.
- Vid installation i nyproducerat boende, måste Boverkets regler följas vid inställning av maximal eleffekt. Installatören ska knappa in den fyrsiffriga koden 8818, under meny: Avancerat/Service/Fabriksinst kodad, inom en vecka, detta låser maximal effekt.
- CTC EcoAir 510M 230V 1N~ måste ha mjukvaruversion VP-styrkort 20160401 eller senare.
- CTC EcoAir 520M 400V 3N~ måste ha mjukvaruversion VP-styrkort 20160401 eller senare.
- För att styra CTC EcoPart 600M måste CTC EcoZenith i550 Pro ha mjukvaruversion 20190620 eller senare.

 Information i denna typ av ruta [i], är till hjälp för att produkten ska fungera på optimalt sätt.

 Information i denna typ av ruta [!], är extra viktig för korrekt installation och användning av produkten.

Omfattning leverans

Standardleverans

- Multitanken CTC EcoZenith i550 Pro
- Bipackning med:
 - Installations- och skötselansvisning
 - Utomhusgivare
 - Rumsgivare
 - Säkerhetsventil 9bar (tappvatten)
 - Säkerhetsventil 2.5bar (radiatorsystem)
 - Avtappningsventil
 - Adapter mellan avtappningsventil och anslutningsmuff
 - Givare, 2 st (framledning och retur)
 - Strömkännare, 3 st
 - Täckbricka anslutningar övre och nedre tank, 8 st
 - Täckbricka anslutningar solslinga, 2 st
 - Isolering för anslutningsmuffar som inte används
 - Märkning till givare
 - Skruv 4.2x14 grafitgrå, 25st + 2st extra
 - Skruv 4.2x14 zinkgrå, 4st + 2st extra
- Bipackade bakre isoleringsdelar och plasttak

Säkerhetsföreskrifter



Installationen skall föregås av en allpolig arbetsbrytare enligt överspänningskategori III, som säkerställer frånskiljning från alla elektriska strömkällor.

Bryt strömmen med allpolig brytare före alla ingrepp i produkten.



Produkten måste kopplas till skyddsjord.



Produkten klassas som IP X1. Produkten får ej spolras med vatten.



Vid hantering av produkten med lyftögla eller liknande se till att lyftdon, öglor och övriga delar är oskadade. Vistas aldrig under upphissad produkt.



Äventyra aldrig säkerheten genom att demontera fastskruvade kåpor, huvar eller annat.



Ingrepp i produktens kylsystem får endast utföras av behörig person.



Installation och omkoppling i produkten ska utföras av behörig elinstallatör. All ledningsdraging ska göras enligt gällande bestämmelser.

Service av produktens elsystem får endast utföras av behörig elektriker i enlighet med särskilda fordringar i nationell standard för elsäkerhet.

Byte av skadad matningskabel, skall utföras av tillverkaren eller kvalificerad servicetekniker för att undvika risk.



Kontroll av säkerhetsventil:

-Säkerhetsventil för panna/system ska kontrolleras regelbundet.



Produkten får ej startas utan att vara vattenfylld, enligt anvisningar i kapitel rörinstallation.



WARNING: Produkten får ej startas om det finns en möjlighet att vattnet i värmaren är fruset.



Denna apparat kan användas av barn från 3 års ålder och uppåt, samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, brist på erfarenhet eller kunskap, om de under överseende eller med givna instruktioner fått kunskap om hur apparaten används på ett säkert sätt och förstår riskerna det medför. Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll ska inte utföras av barn utan överseende.



Om denna anvisning ej följs vid installation, drift och skötsel är Enertech:s åtagande enligt gällande garantibestämmelser ej bindande.

1. CTC EcoZenith i550 Pro:s konstruktion

I detta kapitel visas ingående huvudkomponenter samt beskrivs de delsystem, som i olika konfigurationer ingår i huvudsystemet. För mer information om EcoZeniths konfigurationer, se kapitel "Röranslutningar".

Bivalent shuntventil

Den automatiserade shuntventilen ser hela tiden till att jämn värme lämnas till radiatorsystemet. Ventilen har dubbla portar och hämtar i första hand det varma radiatorvattnet från det sol- och värmepumpsvarmda vattnet i tankens nedre del.

Styrsystem

EcoZenith är försedd med ett intelligent styrsystem med touchdisplay, som styr och övervakar alla delar av värmesystemet. EcoZenith ser till att det mest ekonomiska sättet att värma fastigheten och varmvattnet prioriteras.

Kamflänsringa för varmvatten

EcoZenith är försedd med en väldimensionerad kamflänsringa av koppar och innehåller ingen beredare som kan rosta sönder. Temperaturen kan hållas låg utan risk för legionellabakterier.

Elpatroner i övre del av tank

Inbyggd övre elpatron. Vid sammankoppling med värmepump fungerar patronen som spetsvärme. (Översta elpatronen är tillbehör)

Nedre tank

I tankens nedre del förväms varmvatten i slingan av det sol- eller värmepumpsvarmda vattnet.

Anslutningar solslinga

Den väl tilltagna, 10 m långa, kamflänsade solslingan medger anslutning direkt till solfångarna.

Elpatron nedre

Inbyggd nedre elpatron.

Färskvattenanslutningar

Här ansluts fastighetens färskvattenanslutningar. Det kalla vattnet leds ned till slingpaketets nedre del där det förväms.

Anslutning topp

För anslutning av expansionskärl och/eller säkerhetsventil.

Övre tank

I tankens övre del efterväms varmvattnet i slingan till önskad temperatur.

Anslutningar övre tank

Den övre delen av tanken, spetsdelen, kan värmas av värmepump och kopplas till värmekällor som till exempel el-, gas-, olje- och pellets pannor. Värme från en vedpanna lämnas i denna del. Anslutningarna finns symmetriskt på båda sidor av tanken.

Värmedistributionsrör

Värmedistributionsrören ser till att värme från solslingan leds uppåt till den övre tanken och att avkyllt vatten, efter en varmvattentappning, leds neråt till tankens nedre del för att värmas igen av sol eller värmepump.

Isolerat skikt

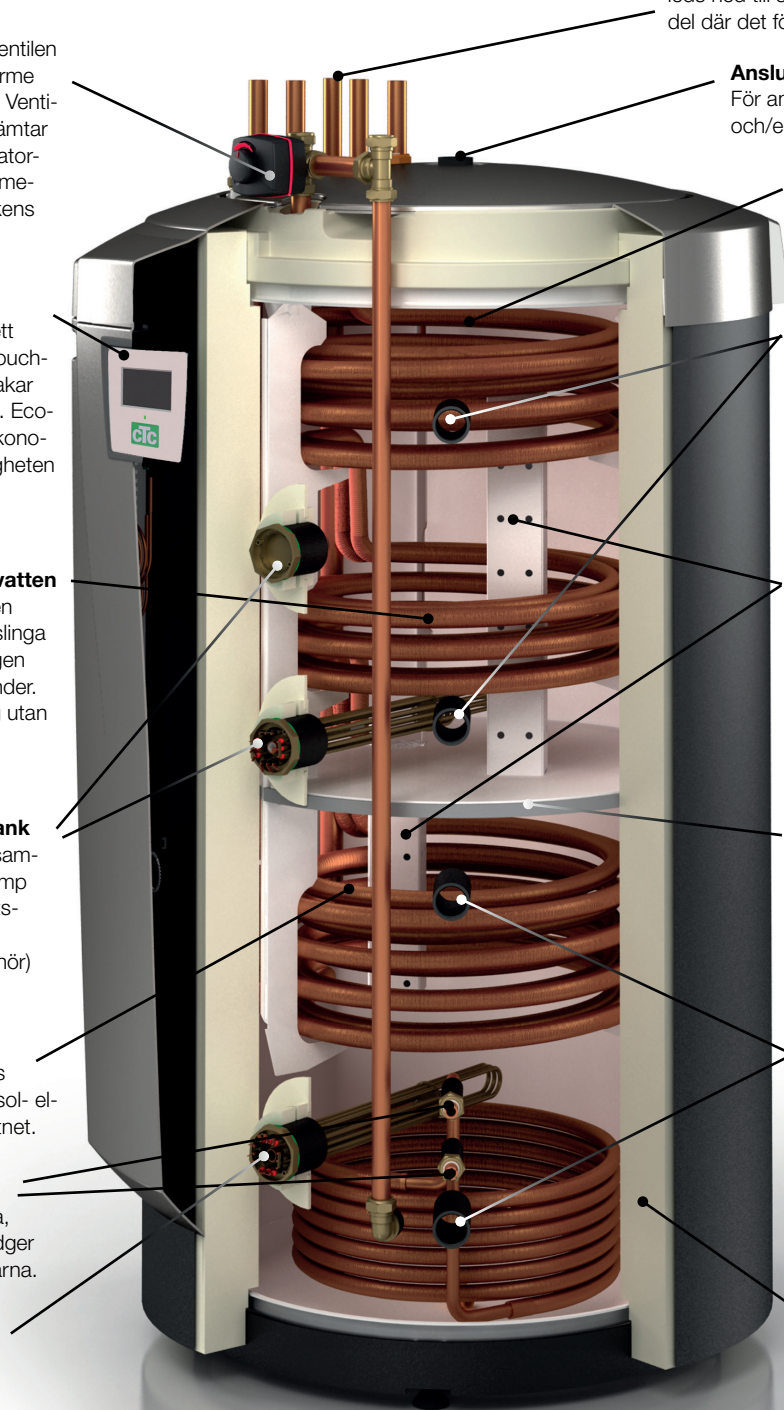
Mellan tankens övre och nedre tank finns ett isolerat skikt. Detta gör att höga temperaturer kan hållas i den övre tanken för att ge bra varmvattenkapacitet och låga temperaturer i den nedre tanken för bästa driftekonomi.

Anslutningar nedre tank

Till den nedre tanken kopplas värmepump och sol. Vatten som ska värmas av vedpanna tas härifrån och värme som ska lagras i en bufferttank tas också från denna del. Anslutningarna finns symmetriskt på båda sidor av tanken.

Isolering

Tanken är isolerad med 90 mm tjock formgjuten polyuretanskum för minimala värmeförluster.



2. CTC EcoZenith i550 Pro:s funktion

CTC EcoZenith i550 Pro är en multitank med nästintill obegränsade möjligheter.

EcoZenith är avsedd för villor och fastigheter med vattenburen värme. Multitanken har bland annat en intelligent styrning, vattenvolym på 540 liter, bivalent shuntventil, två varmvattenslingor, en solslinga samt två stycken 9 kW elpatroner på totalt 18 kW. Som tillbehör kan man enkelt komplettera med ytterligare en elpatron för att få en total effekt på hela 27 kW som styrs av EcoZenith.

Styrningen är speciellt anpassad för att samtidigt styra upp till 3 st av CTC's värmepumpar, men styr och optimerar dessutom:

- Pool
- Energilagring i bufferttankar
- 3 st samtidiga värmekretsar
- Solpaneler och borrhålsåterladdning
- Frikyla (passiv kyla), golv resp fläktkonvektor
- Varmvattencirkulation med tidsstyrning
- Laddning av extra tappvarmvattentank
- Tillkopplad vedpanna, gas/oljepanna och pellets

CTC EcoZenith är välisolerad med 90 mm PUR och har ordentligt med anslutningsmöjligheter på båda sidorna vilket möjliggör snygga och enkla rörinstallationer samt möjliggör utbyggnad och kompletteringar av anläggningen i framtiden.

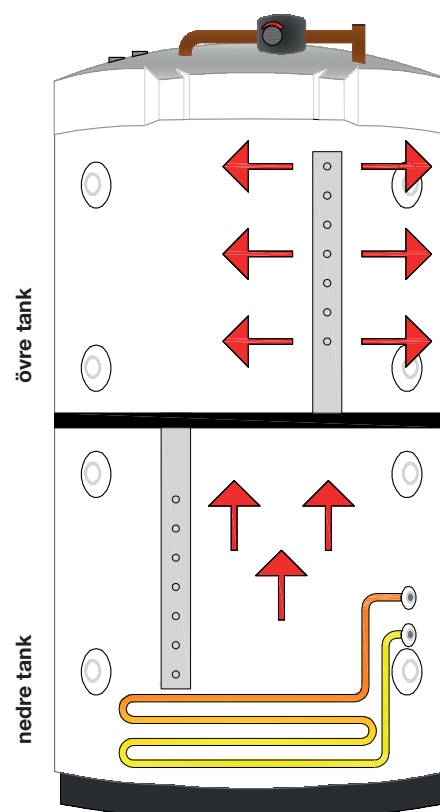
CTC EcoZenith i550 Pro är uppdelad i två tankar som är separerade ifrån varandra, för att kunna hålla olika temperaturer i de båda tankarna. Detta ger optimerad funktion och driftsekonomi.

Den övre och nedre tanken är sammanbundna genom värmedistributionsrör som är speciellt framtagna för att solenergin ska kunna skicka sig optimalt i hela tankens volym samt fungera som genomströmning av tanken vid exempelvis veddrift. Se bild.

Se även Meny Elpatroner i kapitel Detaljbeskrivning menyer "Avancerat/Inställningar/Elpatroner"

Se även Meny Nedre tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer "Avancerat/Inställningar/Nedre tank"

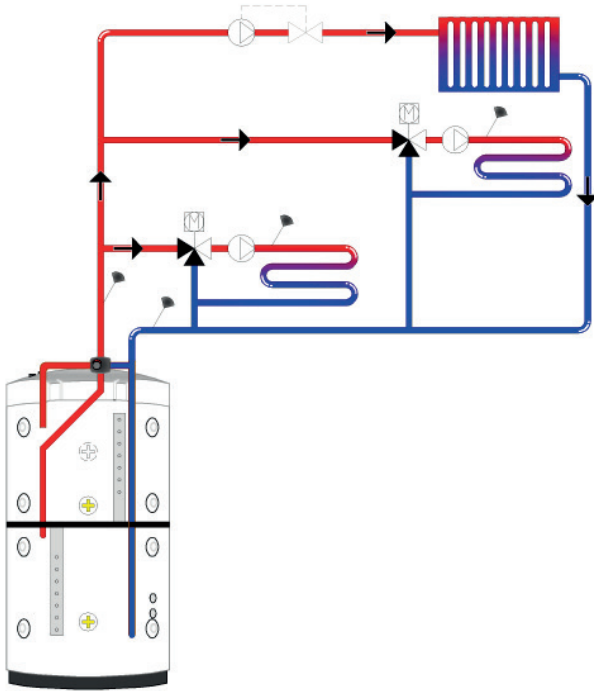
i Tänk på att menyer som inte definierats syns ej.



2.1 Värmesystem

EcoZenith är utrustad med en bivalent shuntventil som alltid levererar en jämn temperatur utan svängningar ut på värmesystemet. Den bivalenta shunten styrs av en utegivare och valbart av en rumsgivare.

Vid drift med enbart utegivare ställs önskad kurvlutning och justering in, dessa värden skiljer sig från hus till hus så för att hitta rätt inställning krävs att dessa värden justeras in för att passa önskade behov.



En korrekt placerad rumsgivare kan ge ytterligare komfort och besparing av värmesystemet. Rumsgivaren känner av den faktiska inomhustemperaturen och kan anpassa värmen till exempel när det blåser ute och huset tappar värme vilket inte utegivaren kan notera. Vid solinstrålning eller andra fall där värmen stiger inne i huset så kan också rumsgivaren minska på värmen vilket sparar energi. Ett annat sätt att spara energi är att använda nattsänkningen där inomhustemperaturen sänks vissa tider eller perioder, exempelvis under natten, semester eller liknande.

EcoZenith kan styra upp till tre värmesystem med varsin rumsgivare. Exempelvis en radiatorkrets samt två golvvärme kretsar.

Den bivalenta shunten strävar alltid efter att använda energin från den nedre tanken i första hand, detta är speciellt viktigt när en värmepump eller solpanel är inkopplad mot EcoZenith. Då erhålls god driftekonomi för anläggningen samt att övre tanken behålls varm för att erhålla en riklig mängd varmvatten.

Se även Meny Värmesystem i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Värmesystem 1-3).

Se även Meny Rumstemperatur i kapitel Detaljbeskrivning menyer.

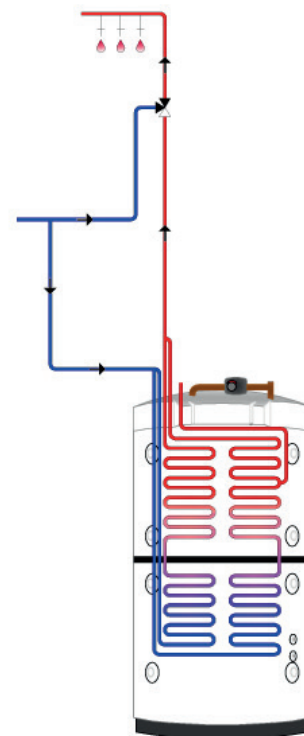
Du når menyerna direkt från huvudmenyn.

2.2 Varmvatten

I den övre tanken sker slutvärmningen av varmvattnet. Den fungerar även som spets för värmesystemet då inte den nedre tanken räcker till.

Varmvattenberedningen sker med hjälp av två parallellkopplade kamrörsslingor i koppar på ca 40 meter. Slingorna förvärmer vattnet i den nedre tanken och vattnet uppnår maximal temperatur i den övre tanken. Den låga inre volymen och höga omsättningstakten på vattnet i kopparslingan, förhindrar bakterietillväxt.

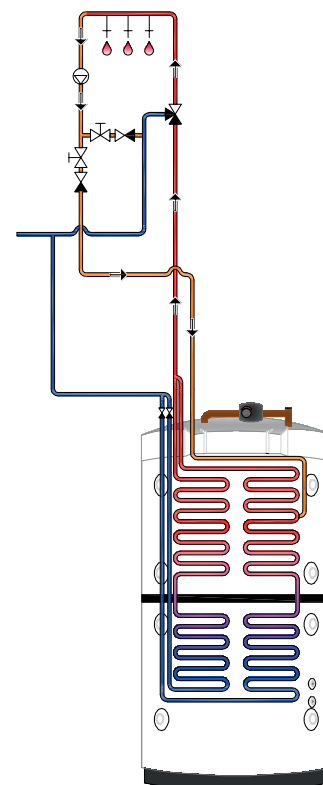
Dubbla slingor medger höga tappflöden då värmeledningsytan är flänsad på både ut och insidan. För mer information om inställningar och tips se kapitlet Varmvatten.



2.2.1 Varmvattencirkulation

Varmvattenslingan har en anslutning för varmvattenladdning som kan användas för att värma en extern färskvattentank då en större tappvarmvattenkapacitet krävs, samt medger en anslutning av VVC (varmvattencirkulation). Detta gör att varmt vatten alltid finns tillgängligt vid tappstället. För att spara energi kan VVC - pumpen tidstyras från EcoZenith.

Se även Meny Övre tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Övre tank).



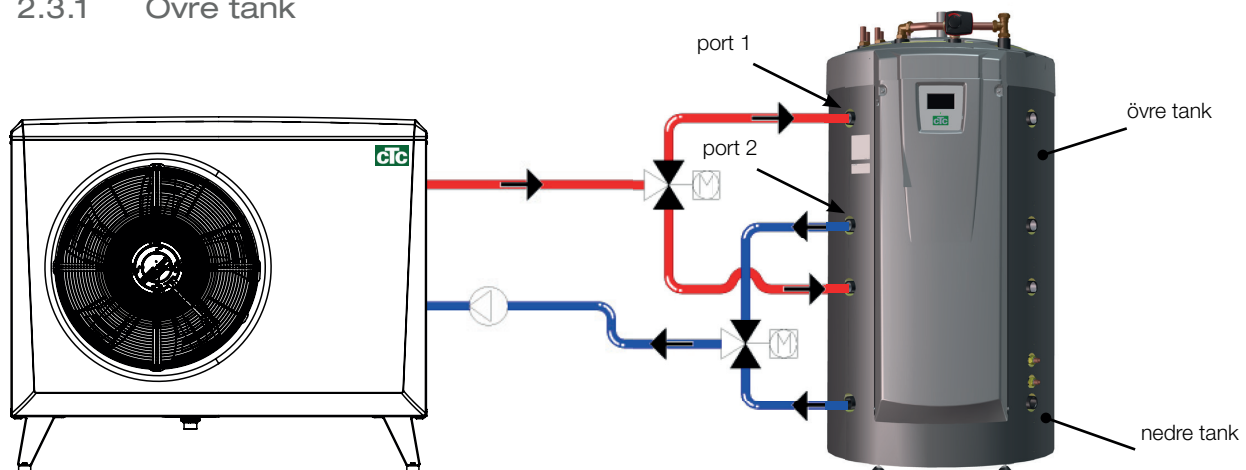
2.3 Värmepump

EcoZenith är uppbyggd i två delar för att ge värmepumpen bästa tänkbara ekonomiska och skonsamma drift.

Värmepumpen kopplas via två växelventiler till EcoZenith och ser till att värmen skickas in i övre respektive nedre tank. När värmepumpen exempelvis arbetar mot övre tank ställer sig växelventilerna mot de två översta anslutningarna så flödet går in i port 1 och går ut genom port 2.

Värmepumpen arbetar på två olika sätt beroende på om det är övre tank eller nedre tank som laddas.

2.3.1 Övre tank



I övre tank slutvärms varmvattnet. Det betyder att med en hög temperatur i övre tank erhålls en bra och riklig varmvattenkomfort.

Övre tankens fabriksinställda stopptemperatur är 55 °C, vilket betyder att värmepumpen arbetar mot denna temperatur i den övre tanken. När varmvatten tappas och temperaturen i övre tanken sjunker 5 grader från stopptemperaturen så startar värmepumpen och höjer temperaturen mot inställd stopptemperatur.

Stopptemperaturen kan anpassas efter varmvattenbehovet samt vilken modell av värmepump som är installerad.

När det samtidigt finns ett värmebehov i huset så kommer växelventilerna automatiskt växla riktning och värmepumpen fortsätter att värma nedre tanken så fort stopptemperaturen 55 °C i övre tank har uppnåtts. Om övre tank inte har uppnått stopptemperaturen 55 °C inom fabriksinställt 20 minuters laddning växlar växelventilerna riktning och värmepumpen laddar nedre tank. Detta görs för att inte tappa temperatur i värmesystemet.

Se även Meny Övre tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Övre tank)

Tryck / nivåvakt

I vissa fall krävs ett extra skydd av tätheten på köldbärarsidan på grund av lokala förutsättningar eller bestämmelser. Det är exempelvis ett krav i vissa kommuner där installation sker inom vattentäktsområde. Tryck/nivåvakten ansluts till plint K22/K23/K24/K25 och definieras sedan i meny Avancerat/Definiera system/Def. värmepump. Vid läckage stoppas kompressorn och brinepumpen varpå larm Flödes/nivåvakt visas på displayen.

2.3.2 Nedre tank

I nedre tanken arbetar värmepumpen för att ge värme till värmesystemet. Driften på värmepumpen har så kallad flytande kondensering. Dock understiger aldrig nedre tank inställd lägsta temperatur.

Flytande kondensering innebär att värmepumpen värmer till den temperatur som behövs för värmesystemet. Denna temperatur varierar beroende på utomhustemperaturen samt vilken inställd lutning och justering (husets värmekurva) som har valts. Om rumsgivare är installerad påverkar denna vilken temperatur som behövs på systemet. Under vår och höst när det inte är så kallt ute behövs en lägre temperatur till värmesystemet men under vintern krävs det en högre temperatur för att hålla önskad inomhustemperatur.

En värmepumps besparing är direkt kopplad till COP-värdet. COP betyder avgiven effekt dividerat med tillförd effekt. COP 4 betyder alltså exempelvis att värmepumpen ger 4 kW och förbrukar 1 kW ($\frac{4}{1} = 4$)

Ju lägre temperatur värmepumpen behöver producera, desto högre COP-värde erhålls från värmepumpen eftersom det blir en gynnsammare drift för kompressorn.

Därför värmer bara värmepumpen till den temperatur i nedre tanken som värmesystemet kräver, detta sparar både livslängden på kompressorn samt maximerar driftsekonomi. Elpatronen som är fabriksmonterad i nedre tank är spärrad så länge värmepumpen är i drift.

Elpatronen tas endast i drift om värmepumpen spärras av någon anledning.

Se även Meny Nedre tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Nedre tank) samt kapitel Varmvatten.

2.3.3 Fler än en värmepump.

Om fler än en värmepump installeras så ansluts värmepump två och tre enbart mot nedre tank.

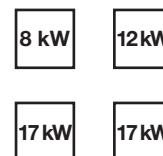
Endast en av värmepumparna alternerar mellan varmvatten och värmedrift.

2.3.4 Prioritering av värmepumpsdrift

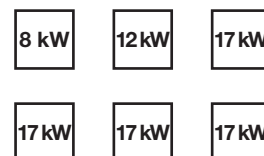
När produkten styr två eller flera värmepumpar av olika storlekar delas de inkopplade värmepumparna upp i två olika kategorier; små eller stora värmepumpar. Att dela upp de tillgängliga värmepumparna i två olika storlekkategorier gör att man kan ändra effekten i små steg och på så sätt få en modulerande drift.

När till exempel ett effektbehov inträffar så slås en stor värmepump på samtidigt som en liten värmepump slås av, och omvänt vid nedtrappning av effekt. Inom de båda grupperna små och stora prioriteras inbördes värmepumpskörning efter ackumulerad drifttid.

Vid blandning av olika sorters värmepumpar, luft/vatten och bergvärmepumpar prioriteras dessa även efter aktuell utetemperatur.



I exemplet ovan räknas 8 kW och 12 kW som små, och de två 17 kW maskinerna som stora.



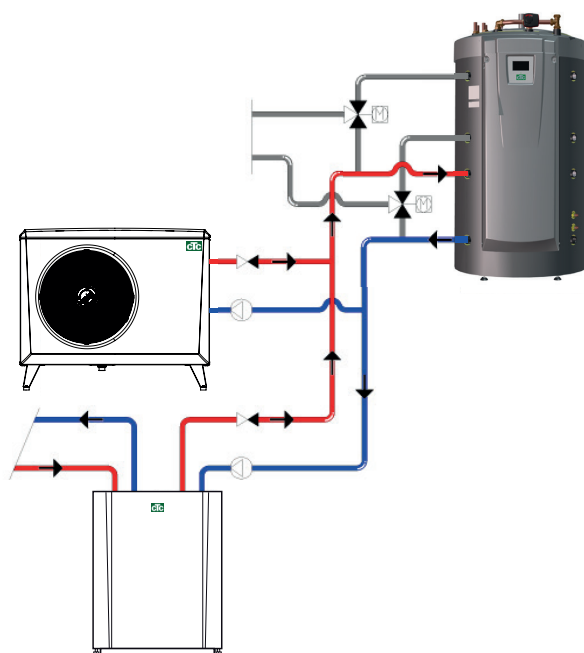
I exemplet ovan räknas 8 kW och 12 kW som små, och de fyra 17 kW maskinerna räknas som stora.

2.3.5 Olika värmepumpar

EcoZenith kan styra olika typer av värmepumpar, CTC EcoAir (uteluftvärmepump) samt CTC EcoPart (bergvärmepump). I menyn "Avancerat/Inställningar/Värmepump 1, 2, 3" under "Prio EcoAir/EcoPart" ställs önskad utomhustemperatur in då CTC EcoAir ska prioriteras före CTC EcoPart. Detta gör att driftsekonomin kan maximeras eftersom vid en varm utomhustemperatur erhålls ett större energiutbyte från CTC EcoAir än av CTC EcoPart. Denna kombination är exempelvis utmärkt vid installationer där bergvärmepumpen är för snålt dimensionerad etc. Då kan en luft-vatten värmepump användas för att låta berget få en längre tid att återhämta sig samt ge en ökad effekt på anläggningen.

Tänk på att enbart en värmepump kan kopplas via växelventilerna och ladda varmvatten i övre tank.

Se även Meny Värmepump i kapitel Detaljbeskrivning menyer(Avancerat/Inställningar/Värmepump A1-A3)



2.3.6 Varvtalsstyrd laddpump (Tillbehör från CTC)

Varje värmepump ska förses med en separat laddpump som styrs ihop med respektive värmepump. Om en varvtalsstyrd PVM-laddpump (tillbehör från CTC) är ansluten till värmepumpen, och styrs från EcoZenith, så kommer flödet ställas in automatiskt utan injustering via reglerventil. I övre tank kommer laddpumpens hastighet styras så att värmepumpen alltid ger sin högsta möjliga temperatur in i toppen av EcoZenith, detta gör att tillgång till varmvatten erhålls snabbt när värmepumpen startar.

I nedre tank kommer en varvtalsstyrd laddpump styra mot en fast differens mellan tillopp och retur från värmepumpen.

Om inte en varvtalsstyrd laddpump är installerad får flödet injusteras manuellt och differensen mellan inkommande vatten och utgående vatten från värmepumpen kommer att variera beroende på driftsförhållandena under året.

När man har en luft-vattenvärmepump installerad och utomhustemperaturen understiger $+2^{\circ}\text{C}$ startas laddpumparna för frysskydd. Om en varvtalsstyrd laddpump är installerad, kommer pumpen bara att gå på 25% av sin maximala kapacitet, detta ger en ökad besparing på laddpumpens driftsekonomi samt att värmeförlusterna i EcoZenith minskas jämfört med en traditionell on/off laddpump.

Se även Meny Värmepump i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Värmepump A1-A3)

2.4 Vedpanna

EcoZenith kan kopplas ihop med en vedpanna, exempelvis CTC V40.

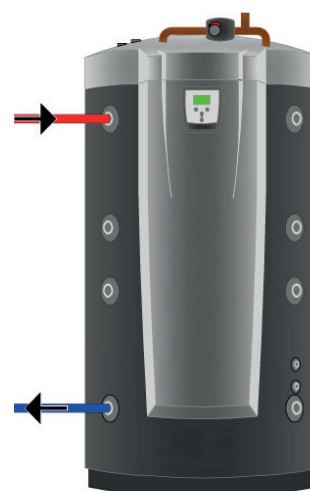
Vedpannans framledning ansluts i toppen av EcoZenith och returledningen till vedpannan ansluts från den understa anslutningen på nedre tank.

När eldning påbörjas och rökgasgivaren och/eller panngivare uppnår inställt värde, meny "Avancerat/Inställningar/Vedpanna" fabriksinställt " $100/70^{\circ}\text{C}$ ", går styrningen in i status veddrift när nedre tankens temperatur är över eller lika med sitt börvärde. När rökgasgivaren understiger inställt värde avbryts status veddrift.

Vedpannan rekommenderas att förses med ett laddsystem. Exempelvis laddomat 21 för bästa funktion. Laddpumpen i laddsystemet ska styras från vedpannan. I särskilda fall, vid t.ex. drift med vattenmantlad kamin, kan laddpumpen styras från EcoZenith utan installation av ett laddsystem.

Om vedanläggningen behöver mer vatten än de 540L som finns i produkten, så behöver anläggningen kompletteras med ackumulatortank.

Se även Meny Vedpanna i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Vedpanna)

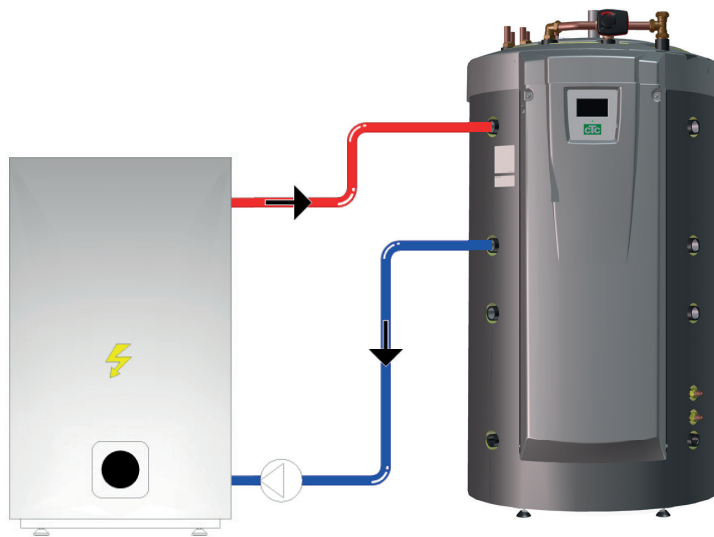


Endast principalschema. Installatör kompletterar med expansionskärl, säkerhetsventiler etc och dimensionerar anläggningen.

2.5 Spetspanna (pellets, olja, gas, el)

EcoZenith kan styra en extern spetspanna (pellets, olja, gas, el).

Spetspannan ansluts till övre tank. I menyn görs valet om extern inkopplad spets har prioritet hög eller låg. Vid hög prioritet aktiveras den externa spetspannan före elpatronen/-erna och vid låg prioritet aktiveras elpatronen/-erna i första hand.



Efter en viss fördröjning, som fabriksinställt är 120 minuter, aktiveras även den lågt prioriterade enheten och hjälper värmekällan med hög prioritet.

Om elpatronerna är den lägst prioriterade spetsen, krävs även att följande är uppfyllt för att de ska starta: Temperaturen i övre tank ska vara 4 °C under spetsens börvärde.

Om extern panna är den lägst prioriterade spetsen krävs att följande är uppfyllt för att den ska starta: Temperaturen i övre tank ska vara 3 °C under spetsens börvärde och elpatronerna skall ha stegat upp till önskat värde (100% av inställt värde) alternativt till 6 kW de första 2 timmarna efter strömavbrott.

EcoZenith sköter start och stopp av laddpumpen mellan den externa pannan och EcoZenith.

Laddpumpen startar då behov av extern panna finns.

Om temperaturgivare är installerad och extern panna definierad, startar laddpumpen när extern panna uppnått inställd temperatur (fabriksinställt 30 °C).

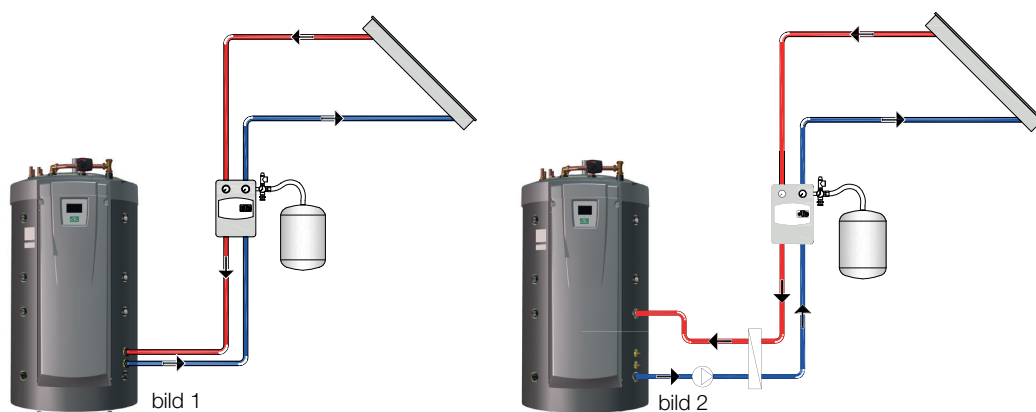
Laddpumpen stoppar då inget behov av extern panna finns. En stoppfördröjning av laddpumpen kan ställas in, så att laddpumpen går även om den externa pannan är avstängd

Se även Meny Extern panna i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Extern panna)

Endast principalschema. Installatör kompletterar med expansionskärl, säkerhetsventiler etc och dimensionerar anläggningen.

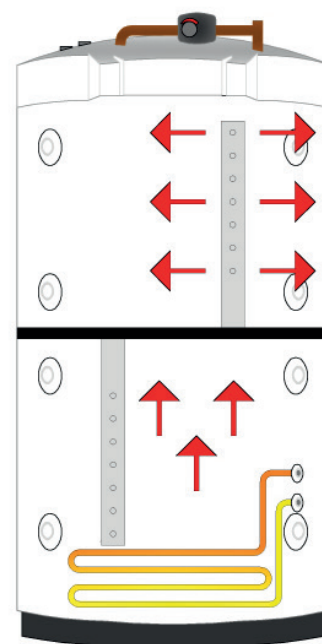
2.6 Solvärme

EcoZenith innehåller en 10 meter lång 18 mm kamflänsad och invändigt rillad solslinga som klarar ca 10 m² solpanel. Vid större installation av solpaneler så kopplas solvärmen via en extern värmeväxlare (se bild 2). Värmeväxlaren ansluts till den övre resp nedre anslutningen på CTC EcoZeniths nedre del (valfri sida). Om ett större antal paneler är inkopplade kan även en eller flera bufferttankar installeras i systemet. Mer information om funktion och styrning för bufferttankarna finns i avsnittet Extra bufferttank.



Om solpanelerna producerar mer än 7 grader (fabriksinställt) högre temperatur än givaren (B33), startar laddpumpen och överför solvärmen till nedre tank. Den varvtalsstyrda PWM-pumpen styr flödet för att alltid leverera 7 grader högre temperatur. Det betyder att om effekten i panelen ökar så kommer laddpumpen öka flödet och om effekten i panelen minskar så kommer laddpumpen att minska flödet. När nedre tank ökar i temperatur eller solpanelen tappar temperatur och skillnaden mellan temperaturen i solpanelen och nedre tank understiger 3 grader (ställbart) så stoppas laddningen. Laddningen startar när solpanelen återigen är 7 grader varmare än nedre tank.

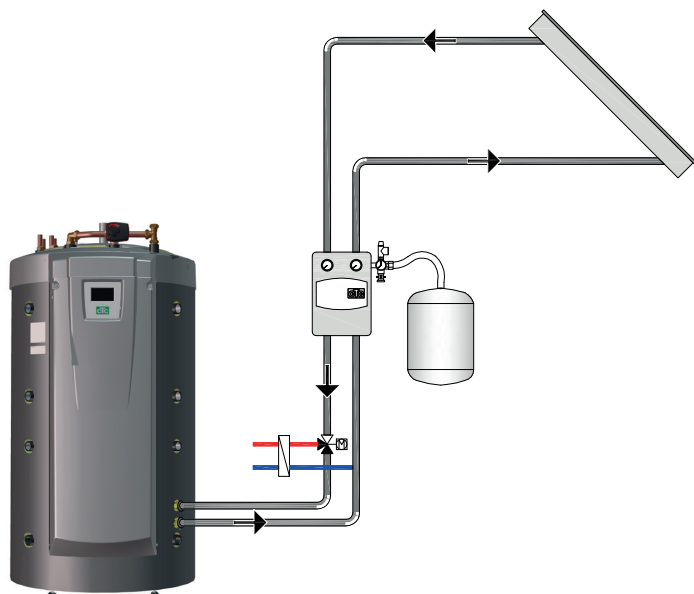
När temperaturen i nedre tank stiger och blir varmare än övre tank så kommer värmen genom naturlagarna att stiga upp i värmedistributionsröret och skifta sig i rätt temperaturnivå i övre tank genom perforerade hål i distributionsrören. Den kallare temperaturen i övre tank kommer på motsvarande sätt att sjunka nedåt och fördela sig i sin temperaturzon i nedre tanken genom distributionsröret som går ner i nedre tank. Fabriksinställt får solen värma upp nedre tank i EcoZenith till 85°C innan laddningen avbryts.



Se även Meny Solpaneler i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Solpaneler)

Endast principalschema. Installatör kompletterar med expansionskärl, säkerhetsventiler etc och dimensionerar anläggningen.

2.7 Återladdning berg/mark



Om en vätska-vatten värmepump är ansluten kan en växelventil monteras på solkretsen och sammankopplas med brinekretsen (slingan i borrhålet eller markvärmeslingan). Fabriksinställt ska temperaturen i solpanelen vara 60 °C varmare än brinetemperaturen för att laddningen ska starta. När differensen mellan temperaturen i solpanelen och brinekretsen sjunkit till 30 °C så stoppas laddningen. Om brinekretsen blir varmare än fabriksinställt 18 °C så kommer också återladdningen att avbrytas eftersom det då blir en för hög temperatur för värmepumpen att arbeta med.

Det finns skyddsåtgärder för kollektorn/solsystemet.

Se även Meny Skydd kollektor i kapitel Detaljbeskrivning menyer

"Avancerat/Inställningar/Solpaneler/Skydd kollektor" och,

Se även Meny Vinterläge i kapitel Detaljbeskrivning menyer "Avancerat/Inställningar/Solpaneler/Vinterläge"

Endast principalschema. Installatör kompletterar med expansionskärl, säkerhetsventiler etc och dimensionerar anläggningen.

2.8 Extern tappvarmvattentank

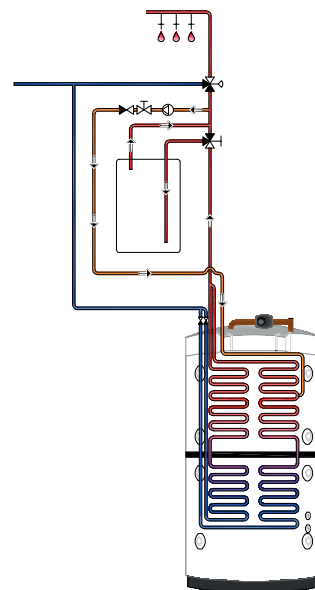
En extern tappvarmvattenberedare kan kopplas ihop med EcoZenith. Detta resulterar i en större lagrad varmvattenvolym som bidrar till högre varmvattenkapacitet.

Det inkommande kalla vattnet leds först genom EcoZenith där det värms upp innan det leds in i tappvarmvattentanken och ut till fastighetens tappställen. Det betyder att när temperaturnivån från EcoZenith inte längre är tillräcklig finns hela tappvarmvattentankens volym fortfarande kvar att förbruka.

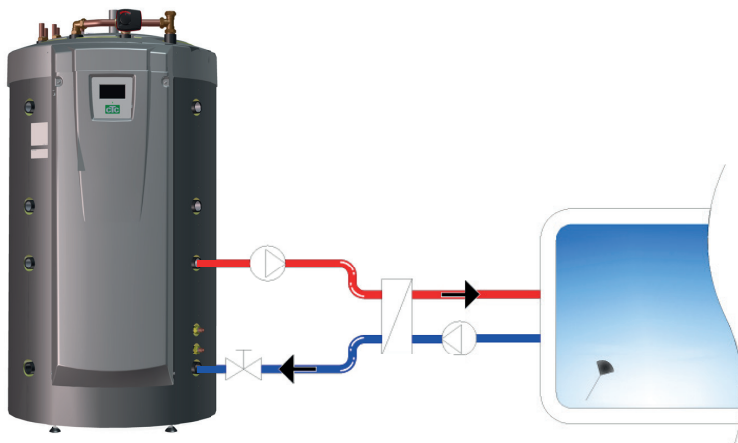
När temperaturen i övre tank på EcoZenith är fabriksinställt 5°C varmare än i den externa tappvarmvattentanken startas laddpumpen. Värmen från övre tank laddar tappvarmvattentanken till dess att temperaturökningen inte är större än en grad per tre minuter.

När man lagrar varmvatten med en lägre temperatur än 60°C måste man hetta upp tappvarmvattentanken med jämna tidsintervaller för att eliminera risken för legionellabakterier. Denna funktion finns inbyggd i EcoZenith. Först värms den övre tanken upp så mycket den kan med hjälp av värmepumpen. För att varmvattenberedaren ska uppnå 65 °C under 1 timme kan elpatronen tillåtas gå in och höja upp de sista graderna. Detta sker fabriksinställt var fjortonde dag.

Se även Meny Övre tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Övre tank)



2.9 Pool



Pool ansluts till EcoZenith's nedre tank. Mellan EcoZenith och poolen monteras en växlare för att separera vätskorna åt.

En givare i poolen startar och stoppar laddpumparna för att bibehålla inställd temperatur i poolen, fabriksinställt 22 °C. Temperaturen tillåts sjunka 1 grad innan laddpumpen åter startar. Det går också ställa in poolprioritet hög respektive låg vilket avgör om spetsvärme tillåts användas för uppvärmning av poolen eller inte.

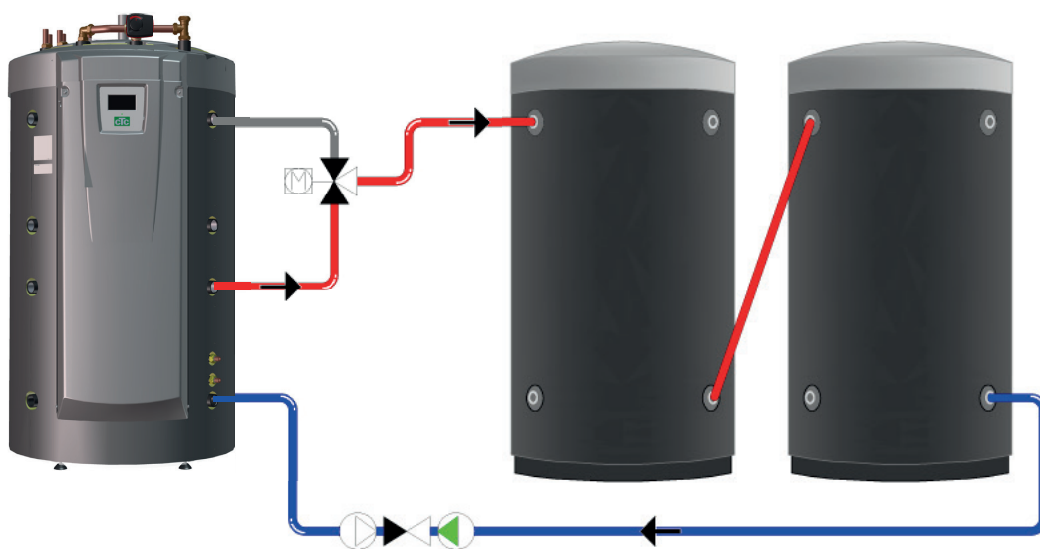
Se även Meny Pool i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Pool)

2.10 Extern bufferttank

EcoZenith kan anslutas ihop med en eller flera bufferttankar. Detta används främst tillsammans med inkoppling av ved- samt solvärmesystem där vattenvolymer i EcoZenith inte är tillräckligt stor. Via tillbehöret "laddning extern tank" kan varmt vatten både skickas från nedre tank till bufferttanken/-arna och från bufferttanken/-arna åter till EcoZenith. Alltså både ladda och återladda energin.

Se även Meny Extern tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Inställningar/Extern tank) och

Se även Meny VP laddning i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/inställningar/Extern tank/VP laddning).



2.10.1 Styrning vid soldrift

När solvärme är aktiverad sker överladdning till bufferttank/-arna på två olika sätt, beroende av om det finns värmebehov eller inte på värmesystemet.

När värmebehov saknas på värmesystemet laddar solen EcoZenith för att uppnå en hög temperatur och mycket varmvatten. Solpanelerna laddar då upp EcoZenith tills den nedre tankens givare uppnår fabriksinställt 80°C innan cirkulationspumpen startar och för över varmt vatten från EcoZeniths anslutning i nedre tank till toppen på den första bufferttanken. Laddning sker tills givaren i nedre tank sjunkit 3 grader (startar överladdning vid 80 grader och stoppar vid 77 grader). Nedre tank måste också vara minst 7 grader varmare än bufferttanken för att laddningen ska få starta. Det gäller oavsett om det finns värmebehov eller inte.

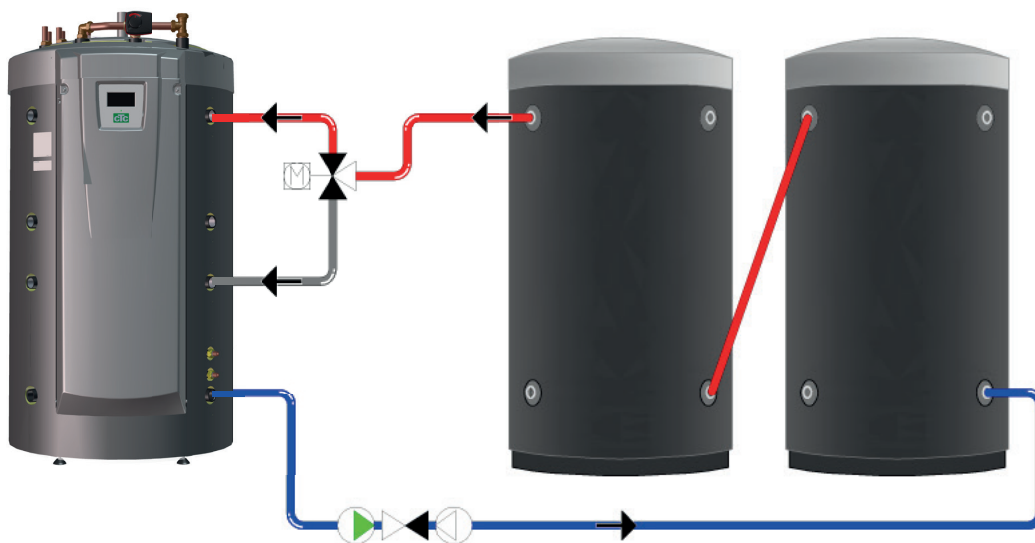
När det finns ett värmebehov i huset styrs överladdningen av börvärdet i nedre tank. När solen värmt upp nedre tank 7 grader över börvärdet så startar överföringen, förutsatt att nedre tank också är 7 grader varmare än bufferttanken. Solpanelernas verkningsgrad ökar då de arbetar mot en låg vattentemperatur, vilket är fallet vår och höst då ett litet värmebehov föreligger. Ovan angivna temperaturnivåer är inställbara.

Endast principalschema. Installatör kompletterar med expansionskärl, säkerhetsventiler etc och dimensionerar anläggningen.

2.10.2 Styrning vid veddrift.

Vedpannan laddar upp EcoZenith tills den nedre tankens givare uppnår fabriksinställt 80°C innan laddpumpen startar och för över varmt vatten från den nedre tanken till toppen på den första bufferttanken. Laddning sker tills givaren i nedre tank sjunkit 3 grader (startar överladdning vid 80 grader och stoppar vid 77 grader). Nedre tank måste också vara minst 7 grader varmare än bufferttanken för att laddningen ska få starta, enligt fabriksinställda värden.

2.10.3 Återladdning från bufferttank till EcoZenith.



Återladdning från bufferttank till EcoZenith sker alltid till övre tank om möjligt. Om laddningen till EcoZenith's övre tank inte är möjlig på grund av för låg temperaturskillnad kontrollerar styrningen om återladdning är möjlig till nedre tank. Villkoret för återladdning är 7 graders temperaturskillnad.

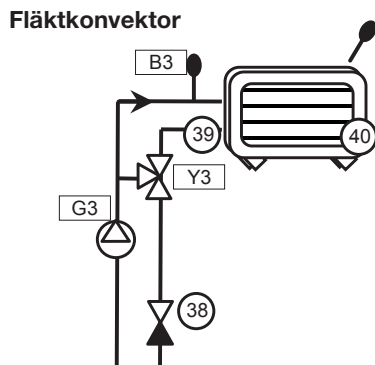
Laddning från bufferttanken till både övre och nedre tanken i EcoZenith stoppas då temperaturskillnaden sjunkit till 3 graders differens. Ovan angivna temperaturnivåer är inställbara.

Endast principalschema. Installatör kompletterar med expansionskärl, säkerhetsventiler etc och dimensionerar anläggningen.

2.11 Frikyla CTC EcoComfort

CTC EcoComfort är ett tillbehör som utnyttjar borrhålets svala temperatur för att sommardag skapa svalka inomhus. Hur mycket man kan kyla en fastighet är beroende av flera faktorer som t ex vilken bergtemperatur som finns tillgänglig för tillfället, husets storlek, fläktkonvektorernas kapacitet, planlösning mm.

OBS! Tänk på att kondensisolera rör och kopplingar



Separat värme/radiatorsystem och kylsystem (fläktkonvektor)

CTC EcoZenith i550 Pro hanterar samtidigt ett radiatorsystem för värme och ett separat system för kyla. Detta kan vara aktuellt om man vill kyla viss del av en fastighet med t ex fläktkonvektor samtidigt som det finns värmebehov i en annan del.

Önskad rumstemperatur

Önskad rumstemperatur ställs in på displayen på EcoZenith. Automatiken ser till att "shunta" ut rätt temperatur i förhållande till behovet av kyla (rumsgivarens avvikelse). Ju mer avvikelse desto kallare vatten går ut till systemet. Beroende av system tillåts inte för alltför kalla temperaturer (vilket kan resultera i fuktskador).

OBSERVERA! Rumstemperaturen vid kyla rekommenderas ställas några grader högre än inställd temperatur vid värmedrift. Eftersom rumstemperaturen tenderar öka vid ökande utetemperatur träder kylfunktionen i kraft.

Observera också att kylkapaciteten beror bl a av borrhålstemperatur, borrhålslängd, flöden och fläktkonvektorkapacitet, och kommer variera under den varma säsongen.

För mer information se manualen för CTC EcoComfort.

3. Husets värmekurva

Husets värmekurva

Värmekurvan är en central del av produktens styrning, eftersom det är denna inställning som talar om för styrsystemet hur stort temperaturbehov just din fastighet har vid olika utomhustemperaturer. Det är viktigt att värmekurvan blir rätt injusterad för att du ska få så bra funktion och ekonomi som möjligt.

En fastighet behöver 30 °C på radiatorerna när det är 0 °C ute, en annan fastighet behöver 40 °C. Skillnaden mellan olika fastigheter beror bland annat av radiatorernas yta, antal radiatorer och hur välisolerat huset är.

■ Inställd värmekurva prioriteras alltid. Rumsgivaren kan endast till viss del öka eller minska värmen utöver inställd värmekurva. Vid drift utan rumsgivare är det vald värmekurva som bestämmer temperaturen ut till radiatorerna.

Injustering av grundvärden för värmekurvan

Du bestämmer själv värmekurvan för din fastighet genom att ställa in två värden i produktens styrsystem. Detta gör du i menyn Avancerat/Inställningar/Värmesystem/ Kurvlutning resp. Kurvjustering. Be din installatör hjälpa dig att ställa in dessa värden.

Injusteringen av värmekurvan är mycket viktig och kan i vissa fall tyvärr ta några veckor. Bästa sättet är att välja drift utan rumsgivare den första tiden. Systemet arbetar då enbart efter utomhustemperaturen och husets värmekurva.

Under injusteringsperioden är det viktigt att:

- Nattsänkfnktionen inte är vald.
- Alla termostatventiler på radiatorerna är fullt öppna. (Detta för att hitta lägsta kurvan för bästa värmepumpsekonomi)
- Utomhustemperaturen inte är högre än +5 °C.
- Värmesystemet är fungerande och korrekt injusterat mellan olika slingor.

Lämpliga grundvärden

Vid installationen kan du sällan göra en exakt inställning av värmekurvan direkt. Då kan värdena nedan vara ett bra utgångsläge. Radiatorer med små värmeavgivande ytor kräver högre framledningstemperatur. Under Avancerat/Inställningar/Värmesystem/ kan du ställa in kurvlutningen (värmekurvans lutning) för ditt värmesystem.

Rekommenderade värden är:

Endast golvvärme	Lutning 35
Lågtemperatursystem (välisolerade hus)	Lutning 40
Normaltemperatursystem (Fabriksinställning)	Lutning 50
Högtemperatursystem (äldre hus, små radiatorer, dåligt isolerat)	Lutning 60

Injustering av värmekurvan

Metod enligt nedan kan användas för att justera in korrekt värmekurva.

Injustering om det är för kallt inomhus

- Är utomhustemperaturen **lägre** än noll grader:
Öka värdet vid Kurvlutning ett par grader.
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.
- Är utomhustemperaturen **högre** än noll grader:
Öka värdet vid Kurvjustering ett par grader.
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.

Injustering om det är för varmt inomhus

- Är utomhustemperaturen **lägre** än noll grader:
Minska värdet vid Kurvlutning ett par grader.
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.
- Är utomhustemperaturen **högre** än noll grader:
Minska värdet vid Kurvjustering ett par grader.
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.

- För lågt inställda värden kan göra att önskad rumstemperatur inte uppnås. Du får då justera värmekurvan efter behov enligt ovan. När grundvärden är någorlunda rätt inställda, kan kurvan finjusteras direkt i normalvisningsmenyn Rumstemperatur.

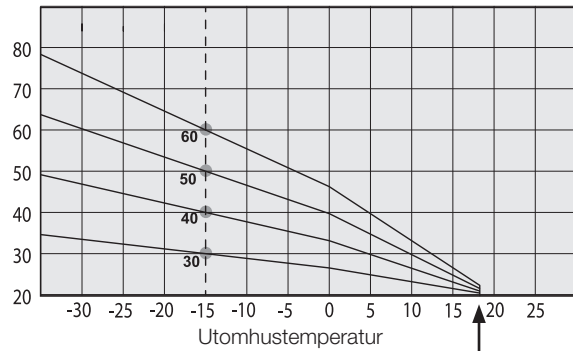
Exempel på värmekurvor

I diagrammen nedan ser hur värmekurvan förändras vid olika inställningar av Kurvlutning och Kurvjustering. Kurvans lutning beskriver radiatorernas temperaturbehov vid olika utomhustemperaturer.

Kurvlutning

Värdet på lutningen som ställs in är framledningstemperaturen då utomhustemperaturen är $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$

Framledningstemperatur



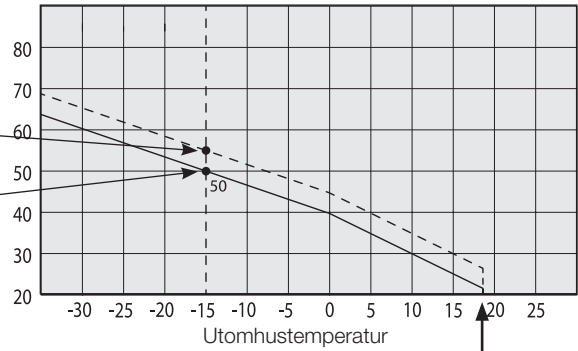
Kurvjustering

Kurvan kan parallellförskjutas (justeras) önskat antal grader för att anpassas till olika system/hus.

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

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

Framledningstemperatur

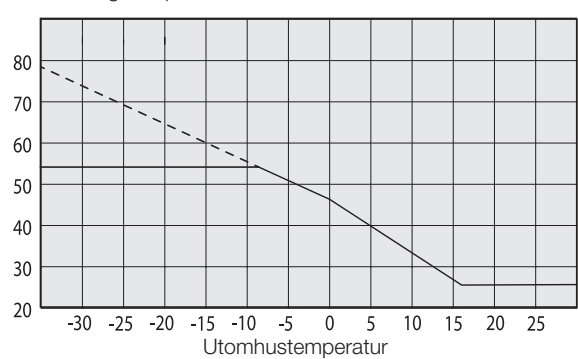


Ett exempel

Kurvlutning $60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Kurvjustering $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

I detta exempel är max utgående framledningstemperatur ställd på $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Minsta tillåtna framledning är $27\text{ }^{\circ}\text{C}$. ” (till exempel sommarkällarvärme eller golvslingor i badrum).

Framledningstemperatur

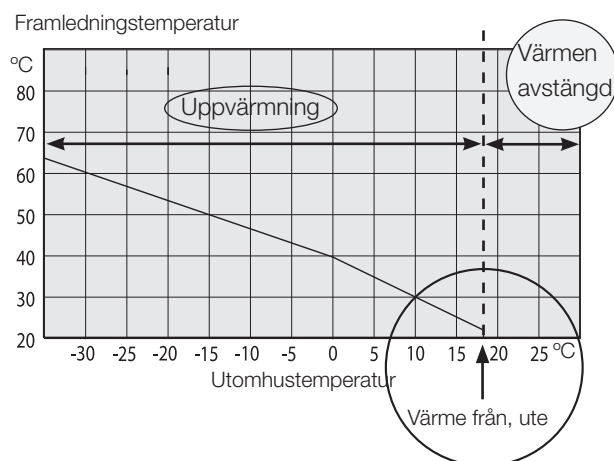


Sommarkörning

Alla fastigheter har en egenuppvärmning (lampor, spis, personvärme etc.) som gör att värmen kan stängas av vid en lägre utomhustemperatur än önskad rumstemperatur. Ju mer välisolerat huset är desto tidigare kan värmen från värmepumpen stängas av.

Exemplet visar produktens grundinställning på 18 °C, detta värde "Värme från, ute" -kan ändras i meny Avancerat/Inställningar/Värmesystem.

I system med radiatorpump så innebär avstängd värme att radiatorpumpen stoppas. Värmen startas automatiskt då värme åter behövs.



Automatik eller fjärrstyrd sommarperiod

Från fabrik gäller att "sommar" inträder vid 18 °C med automatik eftersom "Värme mode" är ställd på "Auto".

Värme, mode

Auto(Auto/Till/Från)

Auto innebär automatik.

Till innebär att värmen är på. För system med shunt och radiatorpump så arbetar shunt till framledning börvärde och radiatorpumpen är på.

Från innebär att värmen är avstängd. För system med radiatorpump är radiatorpumpen avstängd.

Värme, ext mode

- (- /Auto/Till/Från)

Möjlighet att fjärrstyra om värmen ska vara på eller av.

Auto innebär automatik.

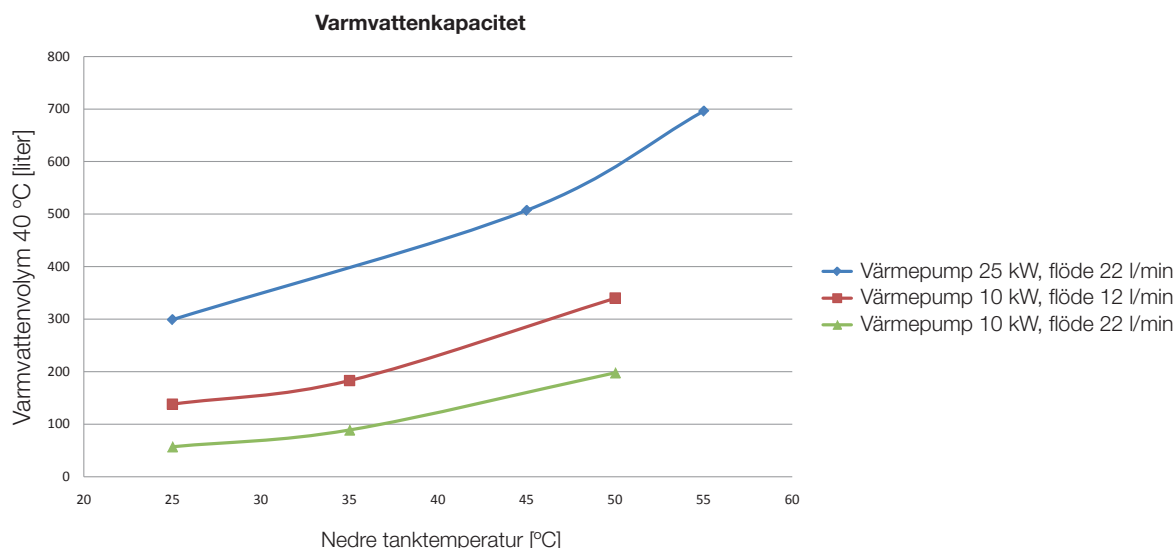
Till innebär att värmen är på. För system med shunt och radiatorpump så arbetar shunt till framledning börvärde och radiatorpumpen är på.

Från innebär att värmen är avstängd. För system med radiatorpump är radiatorpumpen avstängd.

- Inget val innebär ingen funktion vid aktivering.

4. Varmvatten

CTC EcoZenith i550 Pro har sammanlagt ca 40 meter kamflänsslingor av koppar för beredning av varmvatten. Dessa slingor förvärmer vattnet i nedre tank och vattnet passerar därefter övre tank för den slutliga temperaturhöjningen. Dessa slingor löper parallellt genom EcoZenith vilket tillåter höga flöden med lågt tryckfall och ger stora möjligheter till bra varmvattenkapacitet och komfort.



Driftekonomi

Många vill utnyttja värmepumpens låga driftskostnader maximalt. Den övre och den nedre tankens temperaturinställning påverkar både varmvattentemperatur, kapacitet och driftekonomi. Om EcoZenith tillåts gå på lägre temperaturer ger detta en lägre varmvattenkapacitet men en större besparing.

En värmepump är effektivare (har ett högre COP-värde) när den producerar lägre temperaturer. För driftekonomins skull gör detta att EcoZenith's nedre tank, som jobbar för radiatorbehovet, bör ha en så låg temperatur som möjligt. Ett golvvärmsystem använder sig av låga temperaturer och ger värmepumpen en gynnsam drift.

Även solvärmedrift ger bäst utbyte vid lägre temperaturer. T ex en molnig dag blir inte solpanelerna lika varma men lämnar ändå sin energi till tankens nedre del då temperaturen där är låg.

EcoZenith är konstruerad så att temperaturen kan vara låg i den nedre tanken där förvärmningen av varmvattnet sker och högre i den övre tanken för att höja temperaturen på varmvattnet ytterligare. Behovet av varmvatten styr i första hand temperaturen i den övre tanken. Börja med en låg temperaturinställning, till exempel fabriksinställningen, för bästa driftekonomi och öka successivt om varmvattnet inte räcker till. Tänk på att om temperaturinställningen ställs högre än vad värmepumpen klarar producera, går elpatronen/-erna in och värmer istället. Detta innebär att driftekonomin försämras.

Vid stora varmvattenbehov kan det vara mer ekonomiskt att ställa in en högre temperatur i den nedre tanken istället för att överskrida temperaturgränsen för värmepumpen i den övre tanken. Detta innebär dock att värmepumpen får en mindre gynnsam drift för radiatorbehovet i och med den högre drifttemperaturen. Dessutom kan eventuellt ett visst utbyte av solenergi i den nedre tanken utebli, om solpaneler installerats.

Extra varmvatten

Det finns möjlighet att öka produktens varmvattenkapacitet på bestämda tider, med eller utan hjälp av elpatron. Det går att välja extra varmvatten omgående, eller schemalägga veckovis. Då funktionen aktiveras börjar produkten skapa extra varmvatten. Varmvattnet produceras genom att kompressorn arbetar med max temperatur, så kallat fullkondensering. I meny "Avancerat/Inställningar/Övre tank" kan man också välja om elpatronen ska hjälpa till att skapa extra varmvatten. Tänk på att funktionen extra varmvatten innebär att mer energi förbrukas, speciellt om elpatroner används. Se även i meny "Avancerat/Inställningar/Nedre tank/Timer nedre tank".

Extra varmvattentank

Ett annat sätt att förbättra varmvattenkapaciteten är att installera en extra tappvarmvattentank. EcoZenith är förberedd för att styra detta, vilket ger möjlighet att utnyttja värmepumpsenergi för att värma den extra varmvattentanken. Detta innebär att det finns en stor buffert med varmvatten, varmt av värmepumpen, samtidigt som den drifteconomiska fördelen med låg temperatur i nedre tank behålls.

Att tänka på:

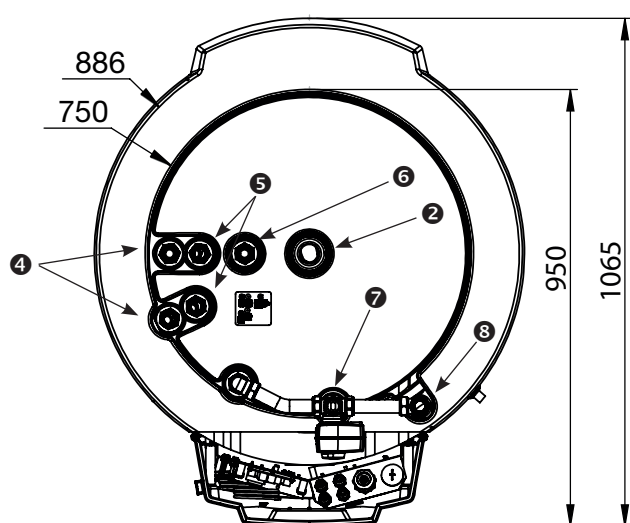
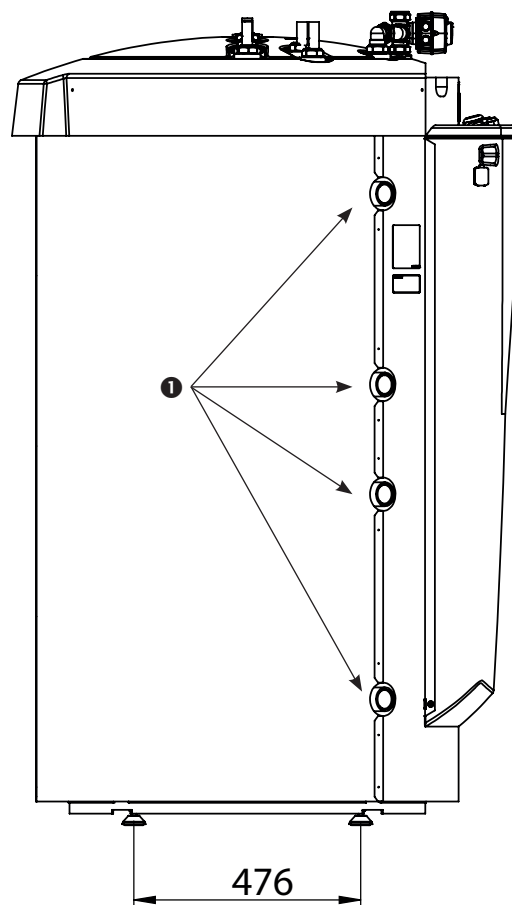
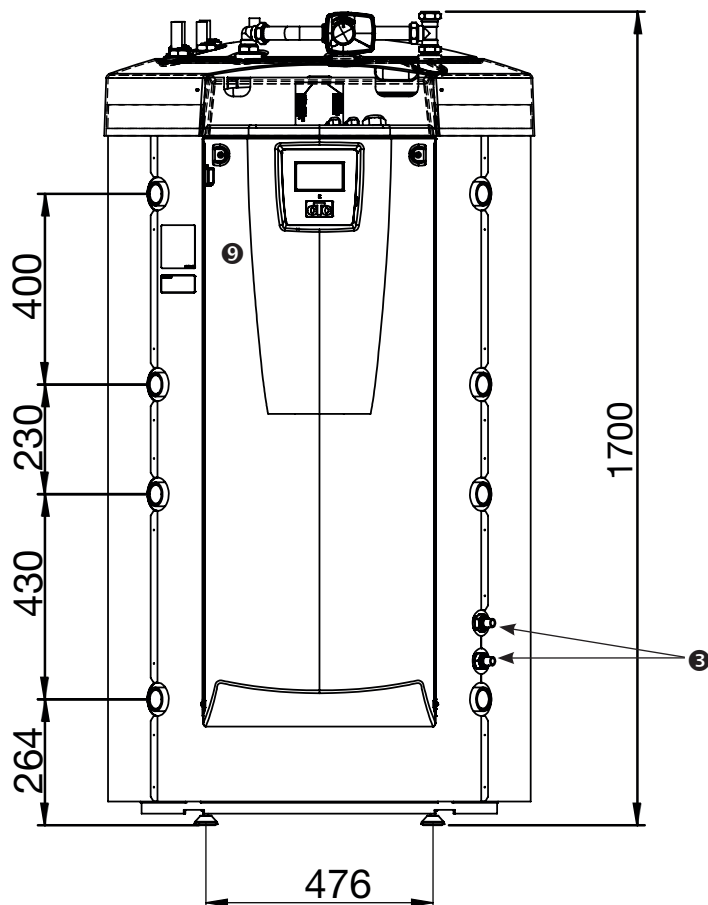
- Undvik att spola varmvatten med högsta hastighet. Tappar du istället upp ett bad lite långsammare får du en högre temperatur på vattnet.
- Tänk på att en dålig blandningsventil eller en dålig duschblandare kan påverka varmvattentemperaturen.

5. Tekniska data

CTC EcoZenith i550 Pro		3x400V	1x230V
Huvudmått vid leverans	mm	750x950x1700	
Huvudmått installerad	mm	886 x 1067 x 1700	
Vikt	kg	256	
IP-klass		IPX1	
Isolering (Polyuretan, PUR)	mm	90	
Kvs-värde shunt 17-28kW (tillbehör shunt 27-45kW)	m ³ /h	6.3 (10)	
Temperatur termostat överhettningsskydd	°C	92-98	
Varmvattenkapacitet (40°C, 22 l/min)			
Tanktemp 55°C, VP (Värmepump 25 kW) tillåten	l	>600	
Tanktemp 65/55°C, eleffekt 24kW tillåten	l	523	
Tryckfall vid flöde 40l/min	bar	0.7	
Volym tank	l	540	
Volym Varmvattenslinga	l	11.4	
Max drifttryck tank	bar	2.5	
Max drifttryck varmvattenslinga	bar	9	
Varmvattenslinga (kamfläns)	m	2x18.6	
Varmvattenslinga cirkulation (kamfläns)	m	0.6	
Solslinga (kamfläns)	m	10	
Eldata		400V 3N~	230V 1N~
Effekt elpatroner (tillval)	kW	9+9 (+9)	9
Effektbegränsning, elpatroner,		3 kW/steg + 0,3 kW/steg	3 kW/steg
Display Minne Backupbatterier Klocka		4,3 tum, färg, touch Behåller minnet vid strömavbrott Behövs ej Realtidstyrd	
Belastningsvakt, inbyggd		Ja	
Strömförbrukning vid olika elpatronseffekter			
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	

CTC EcoZenith i550 Pro		3x230V
Huvudmått vid leverans	mm	750x950x1700
Huvudmått installerad	mm	886 x 1067 x 1700
Vikt	kg	256
IP-klass		IPX1
Isolering (polyuretan, PUR)	mm	90
Kvs-värde shunt 17-28kW (tillbehör shunt 27-45kW)	m ³ /h	6.3 (10)
Temperatur termostat överhettningsskydd	°C	92–98
Varmvattenkapacitet (40°C, 22 l/min)		
Tanktemp 55°C, VP (Värmepump 25 kW) tillåten	l	>600
Tanktemp 65/55°C, eleffekt 24kW tillåten	l	523
Tryckfall vid flöde 40l/min	bar	0.7
Volym tank	l	540
Volym Varmvattenslinga	l	11.4
Max drifttryck tank	bar	2.5
Max drifttryck varmvattenslinga	bar	9
Varmvattenslinga (kamfläns)	m	2x18.6
Varmvattenslinga cirkulation (kamfläns)	m	0.6
Solslinga (kamfläns)	m	10
Eldata		230V 3N~
Effekt elkolber (tilvalg)	kW	7.05+7.05 (+7.05)
Effekt elpatroner (tillval)		2.35 kW/steg
Display		4,3 tum, färg, touch
Minne		Behåller minnet vid strömavbrott
Backupbatterier		Behövs ej
Klocka		Realtidstyrd
Belastningsvakt, inbyggd		Ja
Strömförbrukning vid olika elpatronseffekter		
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. Måttuppgifter



1. Anslutning värme, G 1 1/4" inv
2. Expansionskärl/Toppans/Lyftmuff, G 1 1/4" inv
3. Solslinga, Ø18mm
4. Kallvatten, Ø22mm
5. Varmvatten, Ø22mm
6. Varmvattencirkulation, Ø22mm
7. Radiatorframledning, klämring 28mm
8. Radiatorretur, klämring 28mm
9. Anslutning el (bakom fronten)

7. Översikt menyer

CTC EcoZenith i550 Pro Tisdag 08:45

Rumstemperatur Varmvatten Driftinfo Avancerat

1 22,2 °C 2 21,2 °C 58 °C -5 °C

Rumstemperatur

Värmesystem 1 Öka/Minska (50/0) - +

Värmesystem 2 22.4 °C (23.5 °C) - +

1 Nattsänkning 2 Semester 3

Varmvatten

Tillfälligt extra varmvatten 0.0 tim - +

Till Temperatur Normal

Veckoschema

Driftinfo

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C 50 °C 40 °C 35 °C

20 °C 21,5 °C 22,3 °C

2 °C -1 °C

Driftinfo

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C 50 °C 40 °C 35 °C

20 °C 21,5 °C 22,3 °C

Avancerat

Tid & Språk Inställningar Definiera system Service

Mjukvaruversion Displaykort: 20130530 v116
Mjukvaruversion VP-styrkort: 20130530

7.1 Rumstemperatur

Rumstemperatur

Värmesystem 1 Öka/Minska 50/0

Värmesystem 2 20.4 °C (20.7 °C)

1 Nattsänkning 2 Nattsänkning 3 Semester

Nattsänkning radiatorsystem

Veckoschema

Dag för dag		
Måndag	06 - 09	18 - 21
Tisdag	07 - 09	20 - 23
Onsdag	06 - 09	-- --
Torsdag	06 --	-- - 21
Fredag	06 --	-- - 21
Lördag	10 - 12	20 - 23
Söndag	10 - 12	20 - 23

Nattsänkning radiatorsystem

Veckoschema

Block		
Sänk	Söndag	22:00
Höj	Fredag	14:00
Sänk	-----	00:00
Höj	-----	00:00

Semester

Semesterperiod 3 dagar

7.2 Varmvatten

Varmvatten

Tillfälligt extra varmvatten 0.0 tim

Till

Temperatur Normal

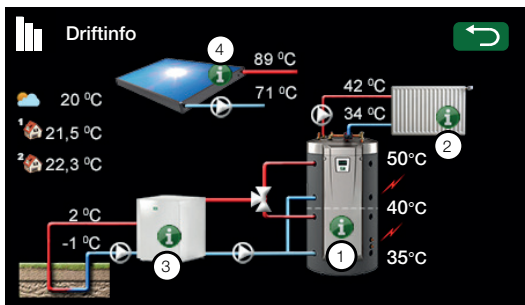
Veckoschema

Veckoschema varmvatten

Veckoschema

Dag för dag		
Måndag	06 - 09	18 - 21
Tisdag	07 - 09	20 - 23
Onsdag	06 - 09	-- --
Torsdag	06 --	-- - 21
Fredag	06 --	-- - 21
Lördag	10 - 12	20 - 23
Söndag	10 - 12	20 - 23

7.3 Driftinfo



Historisk driftinfo

Inställningar för VP id	A1
Total drifttid h	14
Max framledning °C	51
Elvärme kWh	6

Driftinfo EcoZenith

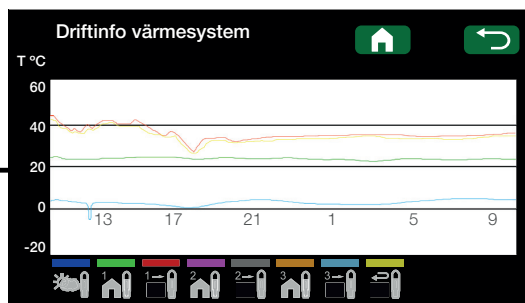
Enheter som värmer nu:
 Värmepump, antal (1)
 Elpatron, kW 3.0 + 2.9

Solpaneler
 Ved
 Ext. panna
 Frikyla

Historisk driftinfo
 Värmesystem
 Detaljerad driftinfo

Värmesystem

Framledning 1 °C	37 (38)
Returledning °C	20
Radiatorpump	Till
Shunt	Öppna
Framledning 2 °C	34 (35)
Radiatorpump 2	Från
Shunt, 2	Stäng
Rumstemp 3 °C / Rumstemp frikyla °C	32 (32)
Framledning 3 °C / Framledning frikyla °C	28 (29)
Radiatorpump 3 / Pump frikyla	Från
Shunt, 3 / Shunt frikyla	Stäng



Detaljerad driftinfo

Tank övre °C	60 (60) (40)
Tank nedre °C	40 (43)
Extern WV-tank °C	50
Ext. Buffert tank övre °C	70
Ext. Buffert tank nedre °C	40
Strömottag L1/L2/L3	20
Ext. panna °C	45
Vedpanna °C	78
Rökgas vedpanna °C	100
Pool °C	12 (35)

Status Värmepump

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

Välj Id och OK för VP-drift

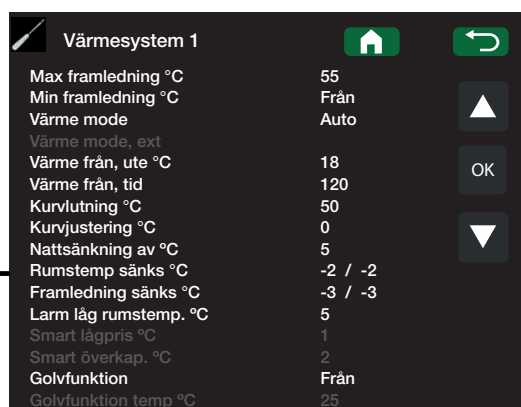
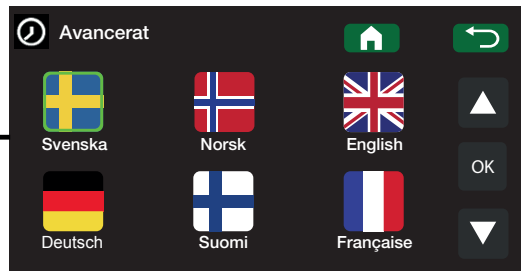
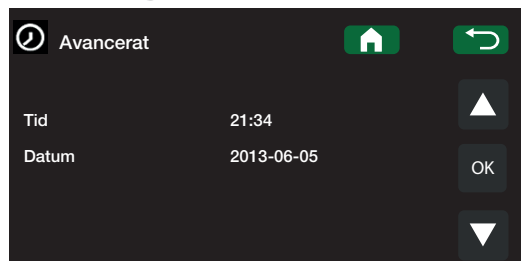
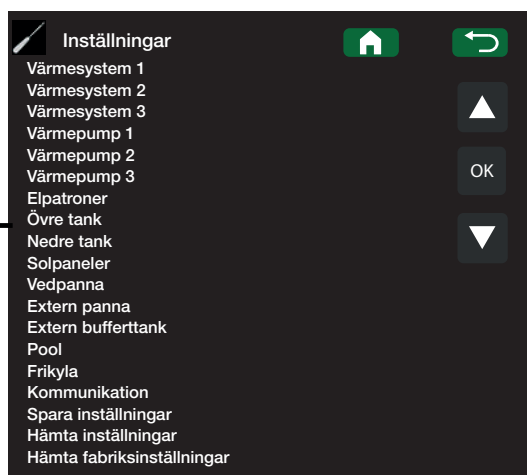
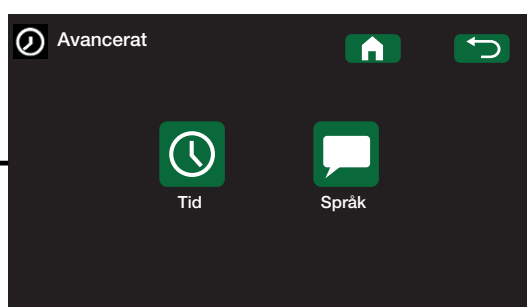
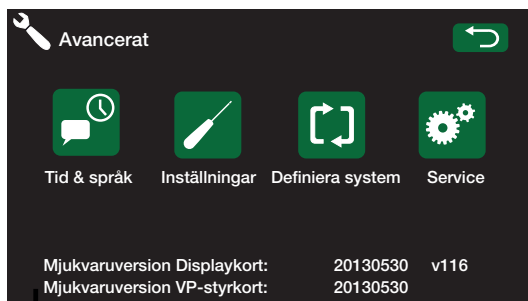
Driftinfo värmepump

Kompressor	Till
Laddpump	Till/78%
Brinepump	Till
Brine in/ut °C	4/1
Fläkt	Till
VP in/ut °C	35/42
Utetemp °C	3
Ström L1	9,8

Solpaneler

Status	Solpaneler ladda tank
Ut solpaneler °C	68
In solpaneler °C	60
Solpanelpump %	46
Laddpump sol %	46
Laddpump brineslinga	Från
Ventil laddning brineslinga	Från
Avgiven energi (kWh)	0
Avgiven energi /24h (kWh)	0.0
Effekt (kW)	0.0

7.4 Avancerat (Tid & Språk/Inställningar)



Elpatroner

Elpatron övre kW	9.0	
Elpatron nedre kW	9.0	▲
Elpatron nedre °C	30	▲
Fördrojning shunt	180	
Huvudsäkring A	20	OK
Omvandlingsfaktor strömkännare	1	
Tariff EL	Nej	
Smart blockering el	Nej	▼
Smart blockering shunt	Nej	▼

Vedpanna

Start vid rökgas °C	100	
Start panntemp °C	70	▲
Panntemp hyst °C	10	
Blockera VP	Nej	
Fördroj buffert återladd.	Från	OK

Övre tank

Stopp temp VP °C	55	
Start/stopp diff °C	5	▲
Extra VV stopptemp °C	60	▲
Maxtid övre tank	20	
Maxtid nedre tank	40	OK
Min temp °C	45	▼
Spets övre tank °C	55	
Periodisk höjning VV, dagar	14	
Max temp diff avbryt VV °C	3	▼
Stopp VV diff max	3	
Drifttid VV-cirk.	4	
Periodtid VV-cirk.	15	
Diff start extern VV-tank	5	
Timer VV cirk		
Smart lägpris °C	10	
Smart överkap. °C	10	

Extern panna

Ext panna diff °C	5	▲
Minsta temp ext panna	30	▲
Fördrojn. cirk pump (min)	0	
Fördrojn. stop ext panna	0	OK
Prio	Låg	
Fördrojn. prio låg	120	▼

Nedre tank

Tank max °C	55	
Tank min °C	25	▲
Diff tank och framl. °C	0	
Start/Stopp diff tank °C	5	
Timer börvärde	50	OK
Timer nedre tank		
Smart lägpris °C	10	
Smart överkap. °C	10	▼

Extern bufferttank

dT nedre ext °C	7	
dT start övre °C	7	▲
dT stopp övre °C	3	
Ladd start nedre °C	80	OK
dT start nedre °C	7	
dT stopp nedre °C	3	
dT bör nedre °C	7	▼
VP laddning		

Solpaneler

dTmax sol °C	7	
dTmin sol °C	3	▲
Min varvtal pump %	30	
Max nedre tank °C	85	
Max KB °C	18	OK
dT max berg °C	60	
dT min berg °C	30	▼
Soltest tank min	4	
Testintervall min	30	
Vinterläge	Från	
Flöde l/min	6	
Skydd kollektor		

Pool

Pooltemp °C	22	
Pool diff °C	1.0	▲
Pool prio °C	Låg	
Smart lägpris °C	1	OK
Smart överkap. °C	2	▼

Frikyla

Rumstemperatur frikyla °C	25	▲
Kondenssäkrat system	Nej	
Smart lägpris °C	1	
Smart överkap. °C	2	OK
Ext. Blockering	Ingen	▼

7.5 Avancerat - Definiera system

Avancerat

Tid & Språk Inställningar Definiera system Service

Mjukvaruversion Displaykort: 20130530 v116
Mjukvaruversion VP-styrkort: 20130530

Definiera system

Värmesystem 1
Värmesystem 2
Värmesystem 3
Värmepump
VV-tank
Extern bufferttank Nej
Solpaneler
Elpatroner
Vedpanna Nej
Extern panna Nej
Pool (G50, G51, B50) Nej
Frikyla (B3, B13, Y3, G3) Nej
SMS
Matningsspänning 3x400V
Fjärrstyrning

Definiera värmesystem

Värmesystem 2 (Y2, G2) Ja
Rumsgivare 2 (B12) Ja
Tråd eller trådlös Trådlös

Definiera värmepump

Värmepump A1 Från
Värmepump A2 Från
Värmepump A3 Från
Flöde / nivåvakt Ingen

Definiera VV-tank

VV-cirkulation (G40) Nej
Extern VV-tank (B43, G41) Nej

Definiera solpaneler

Solpaneler (G30, B30, B31)	Nej	
Typ	Slinga	▲
Vakuuum	Nej	
Återladdn. bergvärme (Y31, G31)	Nej	

OK

▼

Definiera Elpatroner

Övre elpatron	Ja	▲
Övre extra elpatron	Nej	
Nedre elpatron	Ja	
Max effekt elpatroner kW	18.0	

OK

▼

Definiera frikyla

Frikylning (B3,B13,Y3,G3)	Nej (Ja/Nej)	▲
---------------------------	---------------	---

OK

▼

Definiera SMS

Aktivera	Ja	▲
Signalstyrka		
Telefonnummer 1	+46712345678	
Telefonnummer 2	-----	
Hårdvaruversion	1 1	
Mjukvaruversion	1 9	

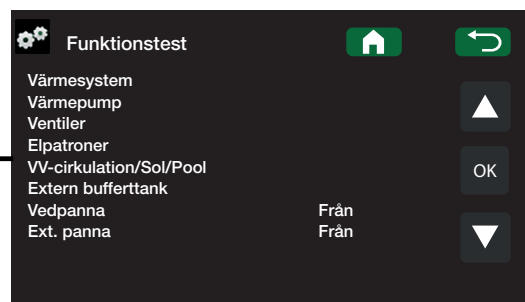
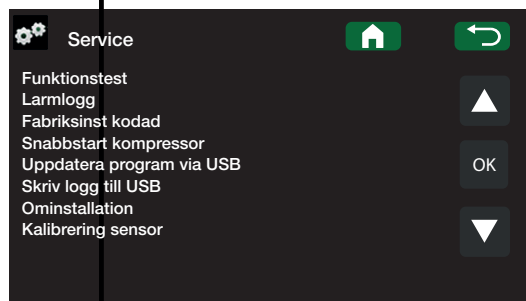
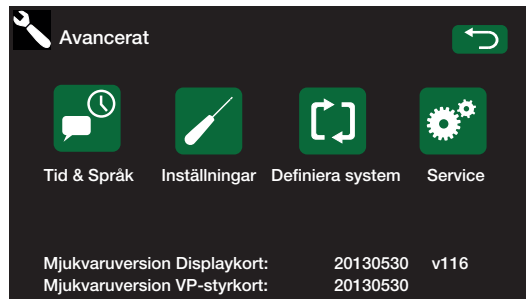
OK

▼

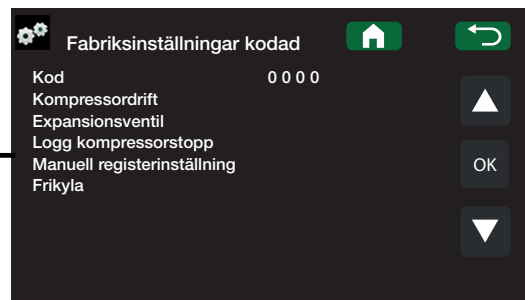
Definiera Fjärrstyrning

Tariff Vp		▲
Tariff EI		
Nattsänkning		
Rundstyrning		
Extra VV		OK
Flöde/nivåvakt		
Värme, ext mode VS 1		
Värme, ext mode VS 2		▼
Värme, ext mode VS 3		
Smart A		
Smart B		
Ext. block frikyla		

7.6 Avancerat - Service



Senaste larm:	Tid	HT(b)	LT(b)	ÖH(K)	I(A)
A5 Lågt brine flöde	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Tidigare larm:					
A5 Fel fastföljd	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Kom.fel motorsk.	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0



Värmesystem

Shunt1	Stänger	
Rad.pump1	Från	▲
Shunt2	Från	
Rad.pump2	Från	
Shunt3	Från	OK
Rad.pump3	Från	
Diod rumsgivare	Från	▼

Test Elpatron

Övre elpatron L1	Från	
Övre elpatron L2	Från	▲
Övre elpatron L3	Från	
Övre extra elpatron	Från	
Nedre elpatron	Från	OK

Värmepump att funktionstesta

Värmepump att funktionstesta 1
Gå till meny test

▲

OK

▼

Test VV-cirkulation/Sol/Pool

VV-cirkulationspump (G40)	Från	
VV-tank.pump (G41)	Från	▲
Cirk.pump sol (G30)	0 %	
Vvx.pump sol (G32)	0%	
Återladd berg (Y31, G31)	Från	OK
Poolpumpar (G50, G51)	Från	▼

Test värmepump

VP kompressor	Från	
VP brinepump/Fläkt	Från	▲
VP laddpump	0	
Manuell avfrostning	Från	
Kompressorvärmare	Från	OK
Värmare kondensorskål	Från	
Värmekabel	Från	
4-vägsventil (Y11)	Från	▼

Test Extern bufferttank

Pump till tank (G43)	Från	
Pump från tank (G45)	Från	▲
Växventil (Y40)	Övre tank	

OK

▼

Test ventiler

Växventil (Y21) Ner

▲

OK

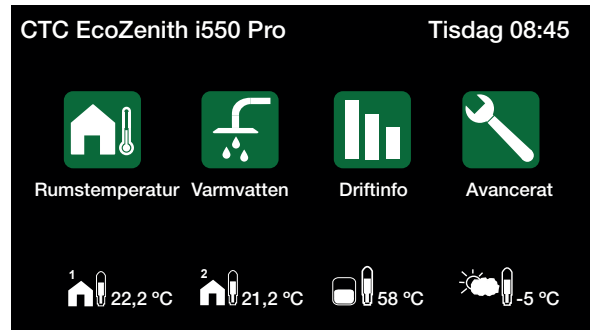
▼

8. Detaljbeskrivning menyer


På den lättöverskådliga styrenheten görs alla inställningar direkt på skärmen. De stora ikonerna fungerar som knappar på touch-displayen. Här visas också information om drift och temperaturer. Du kan enkelt gå in i de olika menyerna för att finna information om driften eller ställa in dina egna värden.


8.1 Startside

Denna meny är systemets startside. Här visas en översikt på den aktuella driftinformationen. Om ingen knapptryckning sker inom 10 minuter återgår systemet att visa denna menybild. Alla andra menyer kan nås härifrån. Displayen går ner i sparläge efter ca 10 minuter, tryck på skärmen för att väcka upp den.



 **Rumstemperatur**
Inställningar för värmesystemet för att höja eller sänka temperaturen inomhus och schemalägga temperaturförändringar.

 **Varmvatten**
Inställningar för varmvattenproduktionen.


 **Driftinfo**
Här visas både aktuella och historiska driftdata för systemet.


 **Avancerat**
Här gör installatören inställningar och service av systemet.

 **Rumstemperatur Värmesystem 1**
Om rumsensor 1 är definierad visas här aktuell rumstemperatur.

 **Rumstemperatur Värmesystem 2**
Om rumsensor 2 är definierad visas här aktuell rumstemperatur.


 **Tanktemperatur**
Här visas aktuell vattentemperatur i övre tank.


 **Utetemperatur**
Här visas aktuell utetemperatur.


 **Hem**
Med Hem-knappen kommer man tillbaka till Startsidan.

 **Retur**
Med Retur-knappen hoppar man tillbaka till föregående menynivå.

 **OK**
Med OK-knappen markerar och bekräftar man text och val i menyerna.


 **Nattsänkning**
Här schemaläggs nattsänkning om sådan valts.

 **Semester**
Permanent sänkning av rumstemperaturen kan göras här, till exempel under semestern när huset är obebott.

 **Veckoschema**
Sänkning av temperaturen under flera dagar, till exempel om man veckopendlar.

 **Tid & Språk**
Inställning av datum, tid och önskat menyspråk.

 **Inställningar**
Inställningar av värmepumparnas och systemets drift utförs vanligtvis av installatören.

 **Definiera system**
Systemets uppbyggnad kan ställas in/ändras här.

 **Service**
Avancerade inställningar. Utförs av fackmannamässig person.

8.2 Rumstemperatur



Här ställer du in önskad rumstemperatur. Använd plus och minus knapparna för att ställa in den önskade temperaturen, det så kallade börvärdet, inom parentes. Framför parentesen ser du det aktuella värdet.

Om värmesystem 3 eller frikyla är installerat visas symbolen för rumstemperatur med texten "3" längst ned till höger i menyn.

Vill man ha schemalagd sänkning av temperatur kan man gå vidare till undermenyerna Nattsänkning eller Semester.

Du kan välja *Rumsgivare Nej* i menyn *Avancerat/Definiera system/Värmesystem*. Detta kan göras för varje värmesystem om rumsgivaren är svårplacerad, om golvvärmesystem har separata rumsgivare eller om man eldar i braskamin eller öppen spis. Larmdioden på rumsgivaren fungerar dock som vanligt.

Eldar man sporadiskt i braskamin eller öppen spis kan eldningen påverka rumsgivaren att dra ner temperaturen till radiatorerna. Då kan det bli kallt i andra delar av huset. Rumsgivaren kan då tillfälligt väljas bort under eldningen. EcoZenith ger då värme till radiatorerna enligt inställd värmekurva. Radiatortermostaterna stryker i den del av huset där man eldar.

När semestersänkning är aktiverad så skrivs S efter parentes. *T.ex. 24 (25) S*

När nattsänkning är aktiv så skrivs NS efter parentes. *T.ex. 24 (25) NS*

8.2.1 Inställning utan rumsgivare

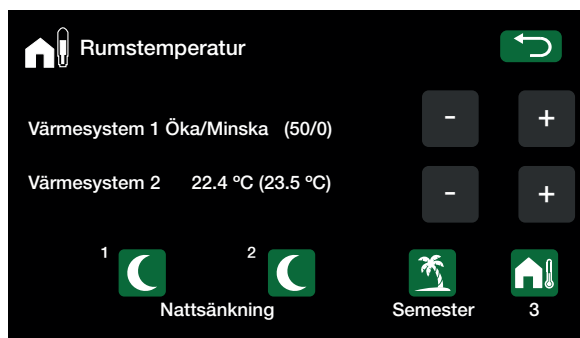
Om rumsgivare inte har installerats (valts i meny *Avancerat/Definiera system/Värmesystem*) justeras rumstemperaturen in genom att påverka husets temperaturbehov vid olika utomhustemperaturer. Gör så här:

- Öka alternativt minska värmesystem 1 några steg
- Vänta ett dygn innan nästa justering görs (om det fortfarande inte är korrekt inomhustemperatur).
- OBS! Värdet som visas är ett förhållande mellan kurvlutning och kurvjustering och har en brytpunkt vid 0 °C utomhustemperatur.

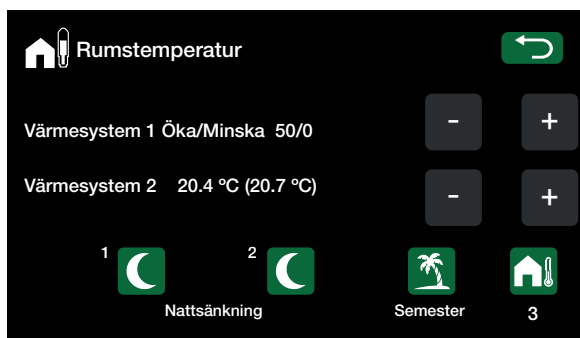
8.2.2 Vid fel på utegivare/ rumsgivare

Om fel uppstår på utegivare simuleras en utomhustemperatur på -5 °C för att huset inte skall bli utkylt och produkten larmar.

Om fel uppstår på rumsgivare går EcoZenith automatiskt över i drift enligt inställd kurva och produkten larmar.



Radiatorernas termostater måste alltid vara helt öppna och väl fungerande vid injustering av systemet.



I menyn ovan visas värmesystem 1 utan rumsgivare (övre raden) och värmesystem 2 med rumsgivare (undre raden). Vid justering av värmesystem 1 (övre raden) påverkas vattentemperaturen ut till elementen i förhållande till temperaturen utomhus. Ändringarna tar automatiskt hänsyn till värmesystemets karaktäristik.

8.2.3 Nattsänkning temperatur



I denna meny aktiverar och ställer du in nattsänkning av temperaturen för respektive definierat värmesystem. Nattsänkning innebär att man sänker temperaturen inomhus under schemalagda perioder, till exempel på natten eller då man är på arbetet.

Det värde som temperaturen sänks med, **Rumstemp sänks/Framledning sänks** ställs in under *Avancerat/Inställningar/Värmesystem*.

Alternativen i nattsänkingsmenyn är *Från*, *Dag för dag* eller *Block*. Vid val *Från* sker ingen sänkning alls.

Meny Dag för Dag

I denna meny schemaläggs veckans dagar. Schemat återkommer vecka efter vecka.

Exempel 1:

Måndag 06-09 18-21

På måndagen slår timern på 06-09 och 18-21, tider därutöver är det normal drift.

Exempel 2:

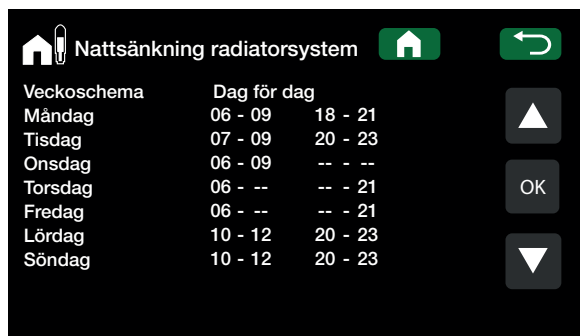
Torsdag 06 - - - - 21

Timern slår på 06-21 på torsdagar.

Tidpunkten till vänster måste vara lägre än tidpunkten till höger för att intervallet ska vara giltigt.

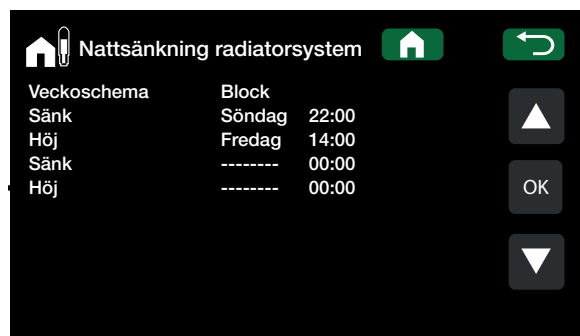
Block

I denna meny kan man ställa in sänkning under flera dagar i veckan, till exempel om man arbetar på annan ort vardagar och är hemma på helgerna.



Tidpunkten till vänster måste vara lägre än tidpunkten till höger för att intervallet ska vara giltigt.

Nattsänkning med en värmepump är en komfortinställning, som i regel inte leder till minskad energiförbrukning.



På söndagen klockan 22:00 sänks temperaturen med inställt värde i menyn *Rumstemp sänks* (i menyn *Avancerat/Inställningar*). På fredag 14:00 höjs temperaturen till inställt värde igen.

8.2.4 Semester

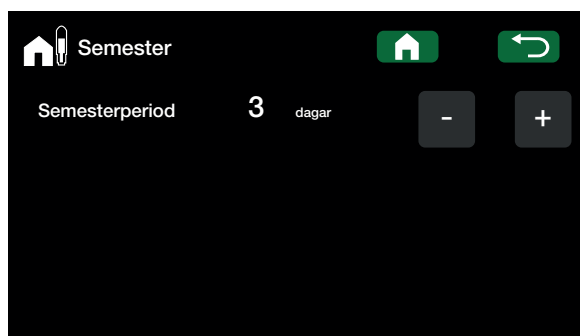


Här ställer man in antalet dagar som man vill ha ständig sänkning av den inställda temperaturen. Till exempel om man åker på semester.

Det värde som temperaturen sänks med, **Rumstemp sänks/Framledning sänks** ställs in under *Avancerat/Inställningar/Värmesystem*.

Upp till 300 dagar kan ställas in.

Tiden börjar räkna från det klockslag då man gör inställningen.



När semester aktiveras så stoppas varmvattenproduktionen. Tillfälligt extra varmvatten och veckoschema extra varmvatten stoppas. Värmepumpen arbetar enbart i nedre tank.

! När både Nattsänkning och Semestersänkning används, så överstyr Semestersänkningen.

8.3 Varmvatten



Här ställer man in önskad varmvattenkomfort och tillfälligt extra varmvatten.

Temperatur

Här gör man inställningar som gäller för normaldrift av värmepumpen. Det finns tre lägen:



Ekonomi - Om man har litet varmvattenbehov. (Fabriksinställd temperatur VV-tank: 50 °C)



Normal - Normalt varmvattenbehov. (Fabriksinställd temperatur VV-tank: 55 °C)



Komfort - Stort varmvattenbehov. (Fabriksinställd temperatur VV-tank: 60 °C)

Temperaturen kan även ändras i menyn Avancerat/Inställningar/Övre tank/Stopptemp VP. Om detta görs syns det genom att den gröna ramen runt ikonen på denna menybild försvinner.

Tillfälligt extra varmvatten

Här väljer du om du vill aktivera funktionen *Tillfälligt extra varmvatten*. Då funktionen aktiveras (genom att antal timmar ställs in) börjar värmepumpen att skapa extra varmvatten omgående. Man har även möjlighet att schemalägga varmvattenproduktion till bestämda tider genom funktionen *Veckoschema*, vilket rekommenderas.

Temperaturen bestäms även av hur inställningen gjorts i menyn Avancerat/Inställningar/Övre tank/Extra VV stopptemp °C.

8.3.1 Veckoschema varmvatten



I denna meny schemaläggs perioder under veckans dagar då man önskar extra varmvatten. Schemat återkommer vecka efter vecka. Önskas ytterligare period någon dag, t ex på kvällen, programmeras de återstående tiderna in.

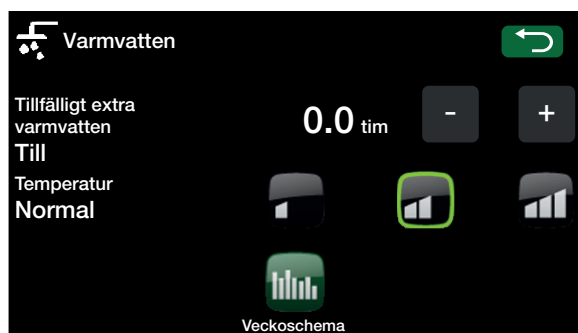
Alternativen för veckoschema är *Från* eller *Dag för dag*.

Från

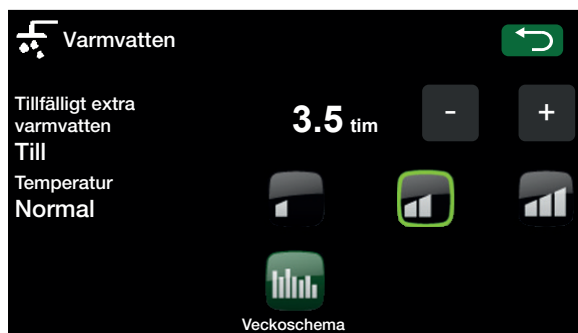
Ingen schemalagd varmvattenproduktion.

Dag för dag

Omfattar ett veckoschema som du själv programmerar. Används om du vet när du återkommande behöver extra varmvatten, till exempel på morgonen och kvällen.



Tips: Ställ in läge *Ekonomi* från början, om varmvattnet upplevs otillräckligt, öka till *Normal* osv.



Exemplet ovan visar att *Tillfälligt extra varmvatten* är *Till* i 3,5 timmar.



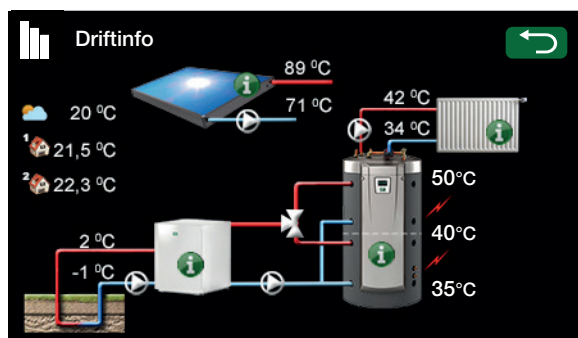
Tidpunkten till vänster måste vara lägre än tidpunkten till höger för att intervallet ska vara giltigt.

Tips: Ställ in tiden ca 1 timme tidigare än du behöver varmvattnet, eftersom det tar en viss tid att värma upp.

8.4 Driftinfo



Denna meny visar aktuella temperaturer och driftdata för ditt värmesystem.



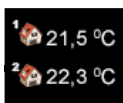
Information

Tryck på Informationsknappen så visas driftinformation om det aktuella objektet.



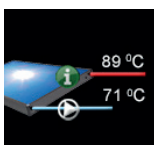
Utomhustemperatur

Visar utomhustemperatur.



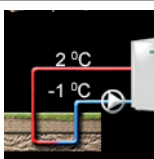
Inomhustemperatur

Visar rumstemperatur för rumsgivare 1 och 2 om de har definierats.



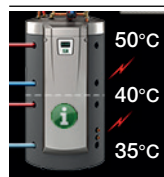
Temperatur solpaneler

Vid symbolen visas aktuella temperaturer för solpanelernas fram- (89 °C) och returledning (71 °C).



Brinetemperatur

Symbolen visas om en eller flera CTC EcoPart-värmepumpar är anslutna till systemet. Vid symbolen visas aktuell temperatur (2 °C) på brinevåtskan från kollektorn in i värmepumpen samt returtemperaturen (-1 °C) på brinevåtskan tillbaka i kollektorslangen.



EcoZenith

Vid symbolen visas aktuell temperatur (50 °C) i övre tank, respektive aktuell temperatur (40 °C) i nedre tank samt (35 °C) i solslinga



Elpatron drift

Symbolen visar om elpatronsdrift i övre respektive nedre tank är aktiv.



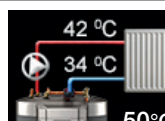
Värmepump, EcoAir

Symbolen visas om en eller flera CTC EcoAir-värmepumpar är anslutna till systemet.



Värmepump, EcoPart

Symbolen visas om en eller flera CTC EcoPart-värmepumpar är anslutna till systemet.



Framledning radiatorer

Till vänster om symbolen visas aktuell framledningstemperatur (42 °C) ut till husets radiatorer.

Retur radiatorer

Under framledningstemperaturen visas aktuell returtemperatur (34 °C) på radiatorvattnet.

8.4.1 Driftinfo EcoZenith



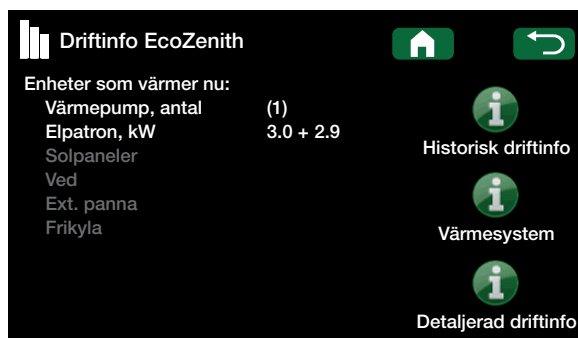
Här visas driftstatus och aktuella temperaturer i ditt värmesystem.

Enheter som avger värme nu.

Visar de olika värmekällor som är anslutna till EcoZenith.

- Vit text: enheten avger/producerar värme för tillfället.
- Nedtonad text : enheten avger/producerar **ingen** värme för tillfället.

- **Värmepump antal** (0...3)
Visar antal värmepumpar i drift.
- **Elpatron kW**
Visar nuvarande elpatroneffekt.
- **Sol**
Visar om solpaneler lämnar värme.
- **Ved**
Visar om vedpanna lämnar värme.
- **Ext. panna**
Visar om Extern panna lämnar värme.
- **Frikyla**
Visar om frikyla kylvärmet.



■ Första siffran är det aktuella driftvärdet, värdet inom parentes är börvärdet som värmepumpen arbetar mot.

8.4.1.1 Historisk driftinfo



I denna meny redovisas historiska driftvärden för systemet.

Total drifttid h 14196

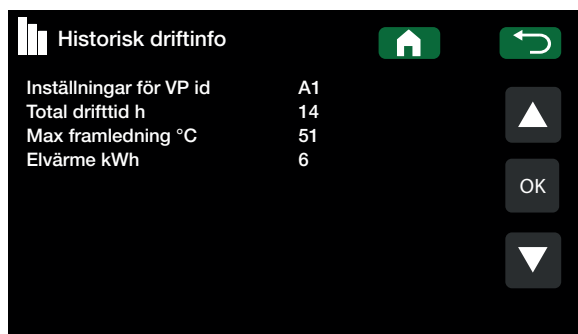
Visar den totala tiden som produkten varit spänningssatt.

Max framledning °C 51

Visar den högsta temperatur som levererats till radiatorerna. Värdet kan indikera värmesystemets/ husets temperaturkrav. Ju lägre värde under vintersäsongen, desto bättre lämpat för värmepumpsdrift.

Elvärme kWh 6

Visar total energiförbrukning för produktens elpatroner. Detta är en indirekt energimätning, baserad på elpatronernas drifttid.



8.4.1.2 Driftinfo Värmesystem 1-3



Denna meny visar aktuella temperaturer och driftdata för de valda systemen.

Första siffran är den aktuella temperaturen, värdet inom parentes är börvärdet som värmepumpen arbetar mot.

Framledning 1 °C 37 (38)

Visar temperaturen ut till värmesystem 1 (givare B1), samt den temperatur som systemet arbetar mot. Beroende på inställda parametrar och aktuell utomhustemperatur varierar värdet inom parentes under året.

När semestersänkning är aktiverad så skrivs S efter parentes. *T.ex. 24 (25) S*

När nattsänkning är aktiv så skrivs NS efter parentes. *T.ex. 24 (25) NS*

Returledning °C 20

Visar temperaturen (givare B7), på vattnet som kommer tillbaka från värmesystemet/värmesystemen.

Radiatorpump 1 (Till/Från)

Visar radiatorpumpens (G1) drifttillstånd.

Shunt (Öppna/Stäng)

Visar om shuntventilen (Y1) ökar (öppnar) eller minskar (stänger). Då rätt temperatur uppnåtts står shuntventilens motor still.

Framledning 2 °C 37 (38)

Visar temperaturen (givare B2) ut till värmesystem 2, samt den temperatur systemet arbetar mot.

Radiatorpump 2 (Till/Från)

Visar radiatorpumpens (G2) drifttillstånd.

Shunt 2 (Öppna/Stäng)

Visar om shuntventilen (Y2) ökar (öppnar) eller minskar (stänger) värmen ut till värmesystem 2. Då rätt temperatur uppnåtts står shuntventilens motor still.

Rumstemp 3 °C / Rumstemp frikyla C° 21,9 (23,0)

Beroende på om radiatorsystem 3 eller frikyla är aktiverat visas rumstemperaturen för värmesystem 3/ frikyla (Rumsgivare B13). Visas ej om kombinerat värme/ kyla är valt.

Framledning 3 °C / Framledning frikyla 32 (32)

Visar temperaturen (givare B3) ut till värmesystem 3, alternativt temperaturen fram till fläktkonvektorn om frikyla har aktiverats. Värdet inom parentes är den temperatur som systemet arbetar mot. Visas ej om kombinerat värme/kyla är valt.

Värmesystem	
Framledning 1 °C	37 (38)
Returledning °C	20
Radiatorpump	Till
Shunt	Öppna
Framledning 2 °C	34 (35)
Radiatorpump 2	Från
Shunt, 2	Stäng
Rumstemp 3 °C / Rumstemp frikyla °C	32 (32)
Framledning 3 °C / Framledning frikyla °C	28 (29)
Radiatorpump 3 / Pump frikyla	Från
Shunt, 3 / Shunt frikyla	Stäng

Värmesystem 1 är alltid det varmaste och övriga system är undershuntade.

Radiatorpump 3 / Pump frikyla (Till/Från)

Visar pumpens (G3) drifttillstånd.

Shunt 3 / Shunt frikyla (Öppna/Stäng)

Visar om ventilen (Y3) ökar (öppnar) eller minskar (stänger). Då rätt temperatur uppnåtts står shuntventilens motor still.

8.4.1.3 Detaljerad driftinfo



Tank övre °C 60 (60)(40)

Första värdet visar aktuell temperatur i tanken. Parentes 1 visar den temperatur värmepumpen arbetar mot. För en luft/vatten värmepump kan värdet variera med utetemperaturen. Parentes 2 visar den temperatur elpatronerna arbetar mot.

Tank nedre °C 40 (43)

Visar aktuell temperatur i nedre tanken, samt den temperatur systemet arbetar mot.

Extern VV-tank °C 50

Visar aktuell temperatur i den externa varmvattentanken, samt den temperatur systemet arbetar mot.

När legionellahöjning är aktiv visas L. T.ex. 50 L

Ext. bufferttank övre °C 70

Visar aktuell temperatur i bufferttankens övre del.

Ext. bufferttank nedre °C 40

Visar aktuell temperatur i bufferttankens nedre del.

Strömottag A 20

Visar den högst belastade fasens strömvärde i Ampere (husets fas).

Ext. panna °C 45

Visar aktuell temperatur i den externa pannan.

Vedpanna °C 78

Visar aktuell temperatur som vedpannan levererar.

Rökgas vedpanna °C 100

Visar aktuell rökgastemperatur i den anslutna vedpannan.

Pool °C 24 (28)

Visar aktuell temperatur i poolen, samt den temperatur systemet arbetar mot.

Detaljerad driftinfo	
Tank övre °C	60 (60) (40)
Tank nedre °C	40 (43)
Extern VV-tank °C	50
Ext. Buffert tank övre °C	70
Ext. Buffert tank nedre °C	40
Strömottag L1/L2/L3	20
Ext. panna °C	45
Vedpanna °C	78
Rökgas vedpanna °C	100
Pool °C	12 (35)

8.4.2 Driftinfo Värmesystem



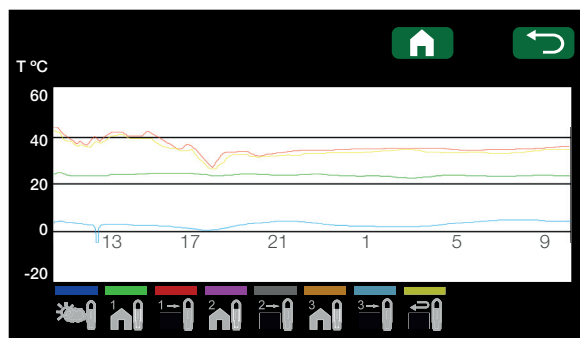
Här visas driftinformation för värmesystem 1 - 3 för de senaste 24 timmarna. Längst till höger är nutid, till vänster visas de senaste 24 timmarna. Tiden "rullar" fram.

Blå kurva är aktuell utetemperatur.

Grön / Cerise / Orange kurva är rumstemperatur 1-3.

Röd / Grå / Blå kurva är framledningstemperatur 1-3.

Gul kurva är radiatorkretsen/kretsarnas returtemperatur.



8.4.2.1 Status Värmepump



EcoPart = CTC EcoPart 400

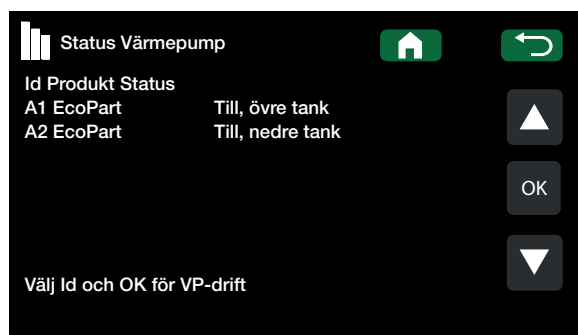
EcoPartM = CTC EcoPart 600M



EcoAir = CTC EcoAir 400

EcoAirM= CTC EcoAir 600M

EcoAirM= CTC EcoAir 500M



I exemplet i bilden ovan visas status för 2 definierade värmepumpar.

Denna meny visar aktuell status för definierade värmepumpar. Värmepump A1-A3 (EcoAir, EcoAirM, EcoPart eller EcoPartM) kan ha följande status:

Spärrad i meny

Värmepumpens kompressor är inte tillåten i menyn *Avancerat/Inställningar/Värmepump*.

Kommunikationsfel VP

EcoZenith kan inte kommunicera med värmepumpen.

Till, övre tank

Värmepumpen värmer övre tank.

Från, startfördröjning

Värmepumpens kompressor står still och hindras från att starta på grund av startfördröjning.

Från, startklar

Värmepumpens kompressor står still och är startklar.

Flöde till

Värmepump och fläkt startas innan kompressorn. Visas för EcoAir värmepumpar.

Till, nedre tank

Värmepumpen levererar värme.

Avfrostning

Värmepumpen avfrostar. Visas för EcoAir värmepumpar.

Blockerad

Värmepumpen har stoppat på grund av att någon temperatur eller något tryck har nått sitt maxvärde.

Från, alarm

Värmepumpen är frånslagen och ger larmsignal.

Funktionstest

Kompressorn funktionstestas.

8.4.2.2 Driftinfo Värmepump

Denna meny är avsedd för service och avancerad felsökning och visar information om den värmepump som valts i föregående meny ("Status Värmepump").

Driftinfo värmepump	
Kompressor	Till
Laddpump	Till/78%
Brinepump	Till
Brine in/ut °C	4/1
Fläkt	Till
VP in/ut °C	35/42
Utetemp °C	3
Ström L1	9,8

Kompressor **Till (Till/Från/rps)**

Visar om kompressorn är i drift eller inte.

Laddpump **Till/78% (Till/Från/0...100)**

Visar laddpumpens drifttillstånd och flöde i procent.

Brinepump **Till (Till/Från)**

Visar om brinepumpen är till- eller frånslagen. Visas för EcoPart värmepumpar.

Brine in/ut °C **4/1 (-99...99)**

Visar brinepumpens in- och uttemperatur. Visas för EcoPart värmepumpar.

EP	Värmepump		
EP(M)	1	2	3

Fläkt **Till (Till/Från)**

Visar fläktens drifttillstånd. Visas för EcoAir värmepumpar.

EA	Värmepump		
EA(M)	1	2	3

VP in/ut °C **35/42 (0...99/0...99)**

Visar värmepumpens temperatur på retur- respektive framledning.

Utetemp °C **3.0 (-50...50)**

Visar utetemperaturen (givare B15). Visas för EcoAir värmepumpar.

EA	Värmepump		
EA(M)	1	2	3

Ström L1 **9.8 (0.0...50.0)**

Visar strömmen på fas L1 till kompressorn. Fas 2 och 3 mäts inte i produkten.

EP	Värmepump		
EA	1	2	3

8.4.3 Driftinfo solpaneler



Denna meny visar information om solpaneler (om de är definierade i menyn *Avancerat/Definiera system/Solpaneler*).

Status Solpaneler ladda tank

Visar status för solpaneler:

- **Från**
Solpanelerna är i driftläge Från.
- **Solpanel ladda tank**
Solpanelerna laddar Ecozenith's tank
- **Solpanel uppdat. Vakuum**
Solpanelerna laddar varmvattenssystemet.
- **Solpanel återladd. berg**
Solpanelerna återladdar berg.

Ut solpaneler °C 68 (-99...99)

Visar temperaturen på flödet ut från solpanelerna (givare B31).

In solpaneler °C 60 (-99...99)

Visar temperaturen på flödet in till solpanelerna (givare B30).

Solpanelpump % 46 (0...100)

Visar aktuellt antal laddprocent av maximal kapacitet för pumpen (G30).

Laddpump sol % 46 (0...100)

Visar aktuellt antal laddprocent av maximal kapacitet för pumpen (G32). Visas endast om solpanelen är kopplad via växlare till EcoZenith.

Laddpump brineslinga (Till /Från)

Visar driftläge för pump (G31) för återladdning av berg.

Ventil laddn. Brineslinga (Till /Från)

Till visar läge för ventil (Y31) för återladdning berg.

Avgiven energi (kWh) 0

Visar totalt avgiven energi.

Avgiven energi /24h (kWh) 0.0

Visar avgiven energi de senaste 24 timmarna.

Effekt (kW) 0.0

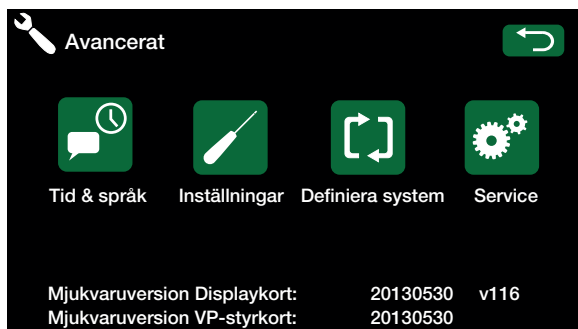
Visar aktuell effekt.

Status	Solpaneler ladda tank
Ut solpaneler °C	68
In solpaneler °C	60
Solpanelpump %	46
Laddpump sol %	46
Laddpump brineslinga	Från
Ventil laddning brineslinga	Från
Avgiven energi (kWh)	0
Avgiven energi /24h (kWh)	0.0
Effekt (kW)	0.0

8.5 Avancerat



Denna meny innehåller fyra undermenyer; Tid & Språk, Inställningar, Definiera system och Service.



8.5.1 Tid & Språk



Här ställs tid, datum och språk in. Klockan sparar inställningarna vid strömavbrott. Sommartid/vintertid ändras automatiskt.

Inställning av tid och datum

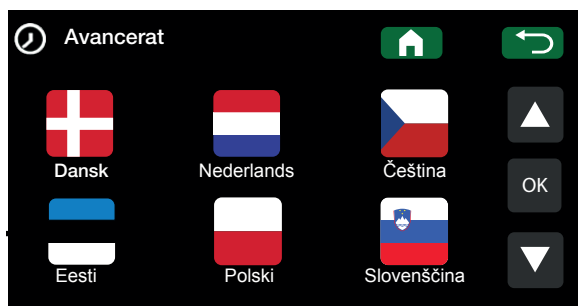
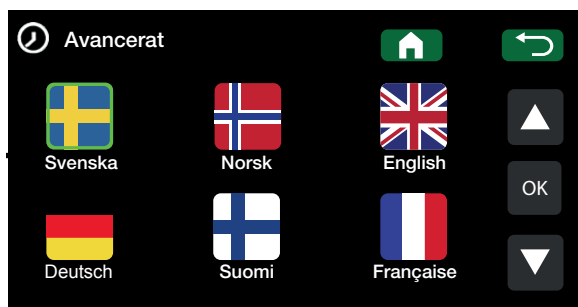
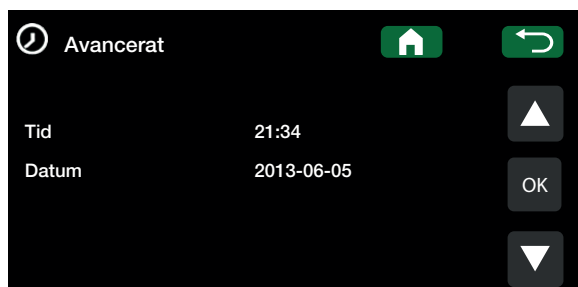
Klicka på tidsymbolen.

Tryck OK för att markera första värdet och använd pilarna för att ställa in korrekt värde.

Inställning av språk

Klicka på språksymbolen.

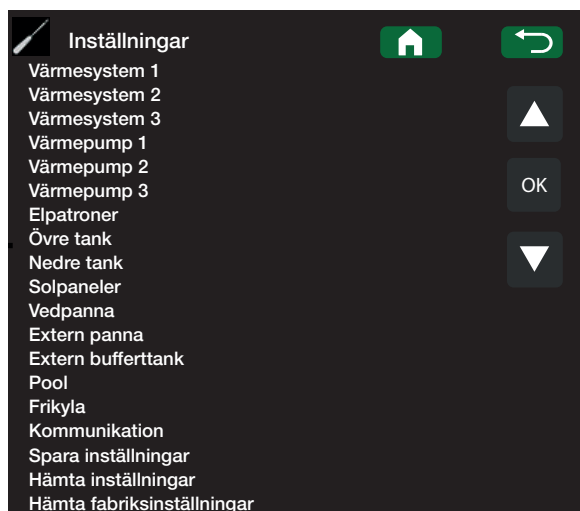
Välj språk genom att klicka på skärmen. Valt språk markeras med en grön ring.



8.5.2 Inställningar



Här görs inställningar av husets värmebehov. Det är viktigt att denna grundinställning är rätt för just ditt hus. Felaktigt inställda värden kan innebära att värmen blir otillräcklig, eller att onödigt mycket energi åtgår för att värma huset.



8.5.2.1 Värmesystem 1-3

Max framledning °C **55 (30...80)**

Högsta temperatur som tillåts ut till respektive värmesystem.

Min framledning °C **Från (Från/15...65)**

Minsta temperatur som tillåts ut till respektive värmesystem.

Värme mode **Auto/Till/Från**

Växlingen av uppvärmningssäsong eller sommarsäsong kan ske med automatik (Auto) eller så väljs här om uppvärmningen ska vara till eller från.

Auto = bytet mellan uppvärmningssäsong(Till) till (Från) (kallas även sommarläge) sker med automatik

Till = Kontinuerlig uppvärmningssäsong, radiatorpumpen cirkulerar konstant.

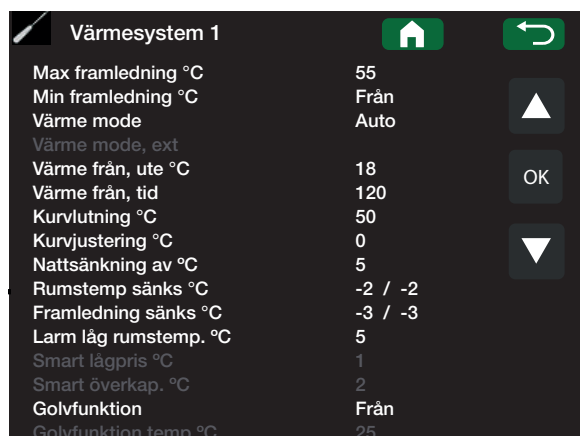
Från = det blir ingen uppvärmning radiatorpumpen står still (motionskörs).

Värme mode, ext

Växlingen mellan uppvärmning eller sommarläge kan fjärrstyras. Läs mer avsnitt "Definiera/Fjärrstyrning"

Värme från, ute °C **18 (2...30)**

Gräns för utomhustemperatur (givare B15) då huset inte behöver mer värme. Radiatorpumpen stannar, och shuntventilen hålls stängd. Radiatorpumpen körs dagligen en kort stund för att inte kärva. Systemet startar automatiskt igen då värme behövs.



Tips: Läs mer om dessa inställningar under kapitel "Husets värmekurva".

Ett exempel:

Lutning 50 innebär att temperaturen fram till elementen blir 50 °C då utetempen är -15 °C om justeringen ställs till 0. Om justeringen sätts till +5 blir temperaturen i stället 55 °C. Vid alla temperaturer ute ökas kurvan med 5 °C, dvs kurvan parallellförskjuts med 5 °C.

Värme från, tid **120 (30...240)**

När utomhustemperaturen (givare B15) sjunker till den gräns där det behövs värme igen, "Värme från, ute °C", måste den förbli så låg eller lägre under så här många minuter innan värmen till huset tillåts igen.

Kurvlutning **50 (25...85)**

Kurvlutningen talar om vilken temperatur huset behöver vid olika utomhustemperaturer. Se mer ingående information under kapitel "Husets värmekurva". Värdet som ställs in är utgående temperatur till radiatorerna vid -15 °C utomhustemperatur.

Kurvjustering **0 (-20...20)**

Kurvjusteringen innebär att temperaturnivån kan höjas eller sänkas vid en viss utetemperatur.

Nattsänkning av °C **5 (-40...40)**

När utomhustemperaturen är lägre än denna så upphör nattsänkningen pga att det åtgår för mycket energi och tar lång tid att höja temperaturen.

Denna meny överstyr fjärrstyrning.

Rumstemp sänks °C **-2 / -2 (0...-30)**

Menyn visas om rumsgivare för respektive värmesystem är installerad. Här bestämmer du hur många grader som rumstemperaturen skall sänkas med under de olika schemalagda sänkingsperioderna. Första siffran visar Nattsänkning den andra siffran visar Semestersänkning.

Framledning sänks °C **-3 / -3 (0...-30)**

Menyn visas om rumsgivare för respektive värmesystem **inte** är installerad. Här ställs in hur många grader som framledningstemperaturen för respektive värmesystem ska sänkas under de schemalagda sänkingsperioderna. Första siffran visar Nattsänkning den andra visar Semestersänkning.

Larm låg rumstemp. °C **5 (-40...40)**

När rumstemperaturen blir för låg så skickas meddelande "Larm låg rumstemp" till CTC SMS. Rumsgivaren måste vara ansluten och aktiverad.

OBS! För mer information om SMS-funktionen, se manualen "CTC SMS".

Smart lågpris °C **1 (Från, 1...5)**

Inställning för höjning av kurvjustering vid energipris lågpris, via Smart Grid. Läs mer i avsnitt Definiera/ Fjärrstyrning/Smartgrid

Smart högkapacitet °C **2 (Från, 1...5)**

Inställning för höjning av kurvjustering vid energipris högkapacitet, via Smart Grid. Läs mer i avsnitt Definiera/ Fjärrstyrning/Smartgrid

Finns rumsgivare installerad så visas menyn Rumstemp sänks, finns ingen rumsgivare installerad så visas menyn Framledning sänks.

Exempel:

Tumregeln är att om Framledningen sänks sänks 3-4 °C så motsvarar detta ca 1 °C sänkning av rumstemp i ett normalt system.

Parameter	Value
Max framledning °C	55
Min framledning °C	Från
Värme mode	Auto
Värme mode, ext	
Värme från, ute °C	18
Värme från, tid	120
Kurvlutning °C	50
Kurvjustering °C	0
Nattsänkning av °C	5
Rumstemp sänks °C	-2 / -2
Framledning sänks °C	-3 / -3
Larm låg rumstemp. °C	5
Smart lågpris °C	1
Smart överkap. °C	2
Golfunktion	Från
Golfunktion temp °C	25

Golvfunktion mode **Från (Från/1/2/3)**

Golvtorkningsfunktion för nybyggda fastigheter.
Funktionen innebär att beräkningen av framledningstemperatur (börvärde) för "Husets värmekurva" begränsas och följer följande scheman.

Mode 1

Golvtorkningsfunktion för 8 dagar.

1. Radiatorsystemets (börvärde) sätts till 25 °C i 4 dagar.
2. Dag 5-8 används inställt värde "Golvfunktion temp °C".

(Fr.o.m. dag 9 beräknas värdet automatiskt efter "Husets värmekurva")

Mode 2

Golvtorkningsfunktion för 10 dagar + upptrappning och nedtrappning.

1. Upptrappning start: Radiatorsystemets (börvärde) sätts till 25 °C. Därefter höjs (börvärdet) med 5 °C varje dag till dess att (börvärde) är lika med "Golvfunktion temp °C".

Sista steget kan vara mindre än 5 °C.

3. Nedtrappning: Efter upptrappning och 10 dagars jämn temperatur sänks (börvärdet) ner till 25 °C med 5 °C per dag.

Sista steget kan vara mindre än 5°C.

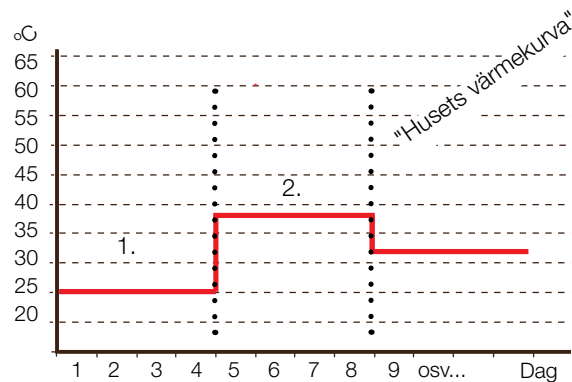
(Efter nedtrappning och 1 dag med (börvärde) 25 °C, så beräknas värdet automatiskt efter "Husets värmekurva").

Mode 3

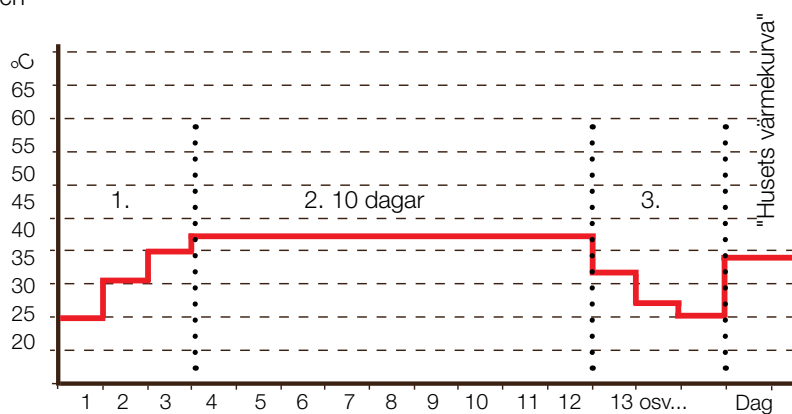
Detta mode innebär att funktionen startar med Mode 1 och följs därefter av Mode 2 och efter det "Husets värmekurva".

Golvfunktion temp °C **25 (25...55)**

Här ställs temperatur för Mode 1/2/3. enligt ovan.



Exempel för Mode 1 med "Golvfunktion temp°C 38 °C.



Exempel för Mode 2 med "Golvfunktion temp°C 37 °C.



Exempel för driftinfo Mode 2, dag 1 av 12 med aktuellt (börvärde) 25°C.

8.5.2.2 Värmepump A1-A3

I meny "Värmepump" görs inställningar för de värmepumpar som definierats.

Värmepump		🏠	↶
Kompressor A1	Tillåten		
Stopp vid utetemp °C	-22	▲	
Fördröjning mellan VP	30		
Prio EcoAir/EcoPart °C	7		
Laddpump %	50		OK
Gräns kall temp	0		
Max rps	90		
Gräns varm temp	20	▼	
Max rps varm temp	50		
Max rps vid ljudreducering	50		
Timer ljudreducering			
Max rps vid ljudreducering 2	50		
Timer ljudreducering 2			
Kontinuerligt brinepump till	Nej		
Kompressor stopp vid brine °C	-5		
Brinepump till 10 dagar	Från		
Tariff VP	Nej		
Smart blockering VP	Nej		
Aktivera tyst läge	Från		
Timer tyst läge			
Välj/ Döp värmepump			

Kompressor **Spärrad (Spärrad /Tillåten)**

Värmepumpen levereras med spärrad kompressor. Tillåten innebär att kompressorn tillåts starta.

Stopp vid utetemp °C **-22 (-22...10)**

Denna meny visas endast om värmepumpen är av modell EcoAir och innebär inställning av den utomhustemperatur då kompressorn inte längre tillåts vara i drift. Värmepumpen startar 2 °C över inställt värde.

EA	Värmepump		
EA(M)	1	2	3

Fördröjning mellan VP **30 (5...180)**

Här ställs fördröjningstiden innan den andra värmepumpen i systemet tillåts starta, när första värmepumpen redan är i drift. Detta värde gäller även den tid som ska gå innan tredje värmepumpen tillåts starta, när första och andra värmepumpen är i drift och så vidare.

OBS! Visas endast för värmepump A1.

EP			
EP(M)			
EA	Värmepump		
EA(M)	1		

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

Denna temperaturinställning styr prioriteringen mellan luft/vatten-värmepumpen EcoAir och vätska/vatten-värmepumpen EcoPart, om båda dessa är kopplade till EcoZenith. Förinställt värde är 7 °C och det innebär att EcoAir prioriteras för utomhustemperaturer från 7 °C och varmare.

OBS! Visas endast för värmepump A1.

Laddpump % **50 (20...100)**

Laddningspumpens hastighet kan injusteras. Temperatur genom värmepumpen kan avläsas i "Driftinfo/ driftinfo kompressor"

EP(M)			
	Värmepump		
EA(M)	1	2	3

Max Rps

Fastställer kompressorns maximala varvtal.

90*				
	EP(M)	Värmepump		
		1	2	3

Gräns kall temp (T2°C)

Temperaturgräns för vintereffekt.

När utomhustemperaturen är denna eller lägre så styrs kompressorvarvet upp till varvtal R2.

0				
		Värmepump		
	EA(M)	1	2	3

Max Rps (R2 Rps)

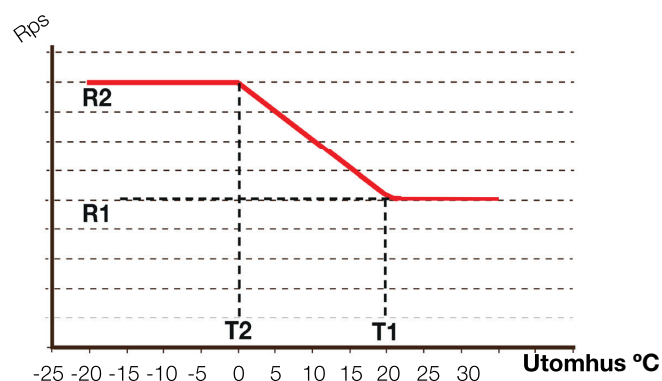
Kompressoreffekt vid kall väderlek. Fastställer kompressorns maximala varvtal vid utomhustemperatur T2

Gräns varm temp (T1°C)

Temperaturgräns för sommareffekt. När utomhustemperaturen är denna eller högre så regleras kompressorvarvet upp till varv R1. Värmepumpen startar och stoppar med är och börvärde.

Max Rps varm temp (R1 Rps)

Maximal kompressoreffekt vid varm väderlek. Fastställer kompressorns maximala varvtal vid utomhustemperatur T1.



Max rps vid ljudreducering 50 (50-100*)

Max Rps vid ljudbegränsning. Kompressorns maximala varvtal när ljudbegränsning är aktiv.

OBS! Beakta att värmepumpens maxeffekt minskar och behovet av spets ev. kan öka.

	EP(M)	Värmepump		
	EA(M)	1	2	3

Timer ljudreducering

Till/Från

I menyn Timer ljudreducering kan man schemalägga tider då kompressorvarvtalet begränsas, för att reducera ljudnivån. T. ex. under natten. Ett värde måste ställas in för *Max rps vid ljudreducering* (se menyn ovan) för att det ska vara möjligt att starta ett schema för aktuell värmepump.

	EP(M)	Värmepump		
	EA(M)	1		

Max rps vid ljudreducering 2 50 (50–100*)

Här kan ytterligare ett ljudreduceringsschema för max rps ställas in.

	EP(M)	Värmepump		
	EA(M)	1	2	3

Timer ljudreducering 2

Här kan ytterligare en schemalagd period för ljudreducering ställas in.

Om två ljudreduceringsscheman är aktiva samtidigt, så gäller schemat med det lägst satta rps-värdet.

	EP(M)	Värmepump		
	EA(M)	1		

*Värdet kan variera beroende på värmepumpsmodell.

Kontinuerligt brinepump till Nej (Nej/Ja)

Inställning för om brinepumpen tillåts att alltid gå eller tillåtas starta och stoppa.

Gäller endast för värmepump av modell EcoPart.

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

I menyn bestäms vid vilken brinetemperatur som kompressorn ska stoppas.

Gäller endast för värmepump av modell EcoPart.

Brinepump till 10 dagar Från (Från/Till)

Efter installation kan man välja att köra brinepumpen konstant i 10 dagar för att få ut luft ur systemet.

Gäller endast för värmepump av modell EcoPart.

Tariff VP Nej (Nej/Ja)

Läs mer i avsnitt "Definiera/Fjärrstyrning".

Smart blockering VP Nej (Nej/ Ja)

Läs mer i avsnitt "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Aktivera tyst läge Från (Från/Till)

Gäller CTC EcoAir 600M.

Tyst läge innebär att kompressorvarvtalet begränsas till 50 rps och fläkthastigheten till 35 %.

OBS! Beakta att värmepumpens maxeffekt minskar och behovet av spetsvärme ev. kan öka.

Timer tyst läge

Gäller CTC EcoAir 600M.

Det är möjligt att starta ett schema t.ex. under nattetid med begränsat kompressorvarv och fläkthastighet för att minska ljudbilden.

Aktivera tyst läge (se menyn ovan) måste vara satt i läge *Till* för att det ska vara möjligt att starta ett schema för aktuell värmepump.

Välj/ Döp Värmepump (A1/A2/A3)

När CTC EcoZenith i550 skall styra fler än en värmepump så måste värmepump 2 och 3 byta namn. Vid leverans är värmepumparna inställda på A1.

För mer information se manualerna för

CTC EcoAir 600M

CTC EcoAir 520M/510 230V 1N~

CTC EcoPart 600M

CTC EcoPart 400 och CTC EcoAir 400 ändrar namn med CTC Basic Display.

EP	Värmepump		
EP(M)			
	1	2	3

	Värmepump		
EA(M)			
	1	2	3

	Värmepump		
EA(M)			
	1		

	Värmepump		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

8.5.2.3 Elpatroner

I meny "Elpatroner" görs inställningar som påverkar elpatronernas drift.

Elpatron övre kW **9.0 (0.3...18)**

Här väljs vilken effekt de övre elpatronerna tillåts avge.

Elpatron nedre kW **9.0 (3...9)**

Här väljs vilken effekt den nedre elpatronen tillåts avge.

Elpatron nedre°C **50(30...60)**

Inställning av temperatur för den nedre elpatronen.

Den nedre elpatronen tillåts endast vara i drift när värmepumpen är spärrad av någon anledning.

Fördröjning shunt **180 (30...240/Från)**

Här ställs shuntens fördröjning innan den tar energi från tankens övre del. Shunten går att spärra så att den aldrig hämtar energi från tankens övre del.

När "Rundstyrning" eller "Smart blockering shunt" aktiveras så spärras shunten så att den inte får öppna till att ta energi från övre tank. Om shunten har öppnat till övre tank när dessa aktiveras så får den fortsätta ta energi från övre tank.

Huvudsäkring A **20 (16...100)**

Husets huvudsäkringsstorlek ställs här. Tillsammans med monterade strömkännare skyddas säkringarna vid användning av apparater som ger tillfälliga effektoppar, t ex spis, ugn, motorvärmare etc, varvid produkten tillfälligt reducerar inkopplad eleffekt.

Omvandlingsfaktor strömkännare **1:1 (1...10)**

I denna meny anges vilken faktor som strömkännaren ska använda. Denna inställning görs endast om inkoppling av strömkännare för högre strömmar har installerats.

Exempel: Inställt värde 2 => 16A blir 32A.

Tariff EI **Nej (Ja /Nej)**

Läs mer i avsnitt "Definiera/Fjärrstyrning".

Smart blockering el **Nej (Ja/ Nej)**

Läs mer i avsnitt "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".



8.5.2.4 Övre tank

I meny "Övre tank" görs inställningar som påverkar driften för den övre delen av tanken.

Stopptemp VP °C **55 (20...60)**

Vid vald temperatur stoppar värmepumpen laddning mot övre tank.

Start/stopp diff °C **5 (1...7)**

Hysteresen innan värmepumpen startar laddning av övre tank.

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

I menyn anges börvärdet för värmepumps-laddning av varmvatten.

Maxtid övre tank **20 (5...60)**

Detta är maxtiden som värmepumpen laddar övre tank, om behov finns i nedre tank.

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

Detta är maxtiden som värmepumpen laddar nedre tank, om behov finns i övre tank.

Min temp °C **45 (35...55)**

I denna meny anges lägsta tillåtna temperatur i övre tank.

Spets övre tank °C **55 (45...80)**

Stopptemperatur för spetsvärme från elpatron/ extern panna. Används då EcoZenith är i spets-status och Endast då shuntfördröjningen räknat ner. Shuntfördröjning gäller ej om VP ej är tillgänglig.

Periodisk höjning VV, dagar **14 (0...30)**

Menyn bestämmer intervallet för periodisk höjning av extern varmvattentank (13), 65 °C för legionellasäkring.

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

Om värmebehov finns, avbryts varmvattenladdning tidigare än när maximala temperaturen har uppnåtts för att undvika kompressorstopp vid växling varmvatten till värme.

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

Varmvattenladdning avbryts normalt sett på varmvattengivaren, men även på kondenseringstemperaturen som beräknas utifrån värmepumpens interna tryckgivare. Vid varmvattenladdning höjs kondenseringstemperaturen markant. Denna meny avser det värde ifrån maximalt tillåtna kondenseringstemperatur som avbryter varmvattenladdning. Om värmebehov finns, växlar systemet då till laddning av värmesystemet.

Övre tank	
Stopptemp VP °C	55
Start/stopp diff °C	5
Extra VV stopptemp °C	60
Maxtid övre tank	20
Maxtid nedre tank	40
Min temp °C	45
Spets övre tank °C	55
Periodisk höjning VV, dagar	14
Max temp diff avbryt VV °C	3
Stopp VV diff max	3
Drifttid VV-cirk.	4
Periodtid VV-cirk.	15
Diff start extern VV-tank	5
Timer VV cirk	
Smart lågpris °C	10
Smart överkap. °C	10

EP	
EA	Värmepump
	1

Drifftid VV-cirk. **4 (1...90)**

Drifftid som varmvattencirkulation ska pågå vid varje period. Gäller om VV-cirkulation definierats i menyn *Avancerat/Definiera system/VV-tank*.

Periodtid VV-cirk. **15 (5...90)**

Periodtid för varmvattencirkulation. VV-cirkulation ska ha definierats i menyn *Avancerat/Definiera system/VV-tank*.

Diff start extern VV-tank **5 (3...15)**

I menyn väljs den temperaturdifferens vid vilken laddning av extern VV-tank ska starta. Differensen anges mot BÖR-värdet som ställs in i menyn *Stoptemp VP °C*.

Timer VV-cirkulation

I denna meny visas schemalagda perioder under veckans dagar då cirkulationspumpen för varmvattencirkulation ska gå.

Från: Ingen VV-cirkulation.

Till: VV-cirkulation med *Drifftid* och *Periodtid*.

Dag för dag: VV-cirkulation enligt *veckoschema*, *Drifftid* och *Periodtid*.

Schemat återkommer vecka efter vecka.

Exempel:

Måndag 06-09 18-21

På måndagen slår timern på 06-09 och 18-21, tider därutöver är det normal drift.

Tidpunkten till vänster måste vara lägre än tidpunkten till höger för att intervallet ska vara giltigt.

Smart lågpris °C **10 (Från, 1...30)**

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Smart överkap. °C **10 (Från, 1...30)**

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Övre tank		🏠	↶
Stoptemp VP °C	55		
Start/stopp diff °C	5		
Extra VV stoptemp °C	60		▲
Maxtid övre tank	20		
Maxtid nedre tank	40		
Min temp °C	45		OK
Spets övre tank °C	55		
Periodisk höjning VV, dagar	14		▼
Max temp diff avbryt VV °C	3		
Stopp VV diff max	3		
Drifftid VV-cirk.	4		
Periodtid VV-cirk.	15		
Diff start extern VV-tank	5		
Timer VV cirk			
Smart lågpris °C	10		
Smart överkap. °C	10		

Timer VV-cirkulation			🏠	↶
Veckoschema	Från/Till/Dag för dag			
Måndag	06 - 09	18 - 21		▲
Tisdag	07 - 09	20 - 23		
Onsdag	06 - 09	-- - --		
Torsdag	06 - --	-- - 21		OK
Fredag	06 - --	-- - 21		
Lördag	10 - 12	20 - 23		
Söndag	10 - 12	20 - 23		▼

Tidpunkten till vänster måste vara lägre än tidpunkten till höger för att intervallet ska vara giltigt.

8.5.2.5 Nedre tank

I meny "nedre tank" görs inställningar som påverkar driften för den nedre delen av tanken.

Tank max °C **55 (20...70)**

I menyn ställs in vilken högsta temperatur som önskas för den nedre tanken.

Tank min °C **25 (5...60)**

I menyn ställs in vilken lägsta temperatur som önskas för den nedre tanken.

Diff tank och framl. °C **0 (0...15)**

I menyn ställs in om differens önskas mellan temperaturen i tanken och utgående framledningstemperatur till värmesystemet.

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

Hysteresen mellan värmepumpens start och stopp av laddning av nedre tank.

Timer börvärde **50 (20...60)**

I menyn anges börvärdet som är aktivt under den tid som timern är inställd.

Timer nedre tank

I denna meny schemaläggs perioder under veckans dagar då den nedre tanken ska värmas upp. Schemat återkommer vecka efter vecka.

Exempel:

Måndag 06-09 18-21

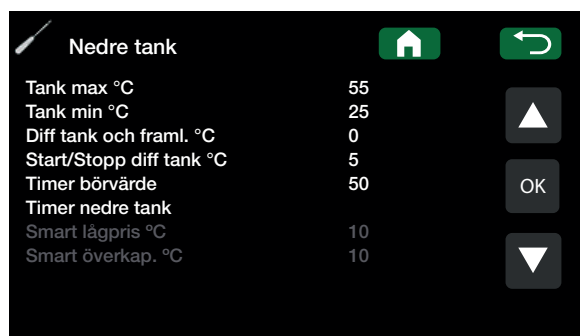
På måndagen slår timern på 06-09 och 18-21, tider därutöver är det normal drift.

Smart lågpris °C **10 (Från, 1 - 30)**

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Smart överkap. °C **10 (Från, 1 - 30)**

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".



Tidpunkten till vänster måste vara lägre än tidpunkten till höger för att intervallet ska vara giltigt.

8.5.2.6 Solpaneler

dTmax sol °C 7 (3...30)

Här ställs den temperaturdifferens in då laddning av solvärme påbörjas.

Typ definierad som "Slinga" När solpanelen är så här många grader varmare än solslingan i EcoZenith startar cirkulationspumpen (G30) för solpanelerna.

Typ definierad som "Växlare" När solpanelen är så här många grader varmare än nedre tanken i EcoZenith startar cirkulationspumparna (G30) för solpanelerna.

Solvärme laddas alltid primärt i nedre tank, om tillräckligt med solenergi och temperatur finns överförs detta till övre tank via värmedistributionsrören.

dTmin sol °C 3 (2...20)

När temperaturskillnaden ovan sjunker till detta inställda värde stoppas cirkulationspumpen (G30) för solpanelerna och solvärmeladdningen till nedre tank avslutas.

Min varvtal pump % 30 (30...100)

Här ställs det minsta tillåtna varvtalet, i procent, för solpanelernas cirkulationspump.

Max nedre tank °C 85 (10...95)

Högsta tillåtna temperatur i nedre tank. När inställd temperatur uppnåtts, stoppas laddningen till nedre tank.

Max KB °C 18 (1...30)

Inställning av högsta tillåtna köldbärartemperatur. Denna meny visas om funktionen att återladda borrhålet valts i meny "Def Solvärme". Vid uppnått värde stoppas solladdning av borrhål.

dTmax berg °C 60 (3...120)

Inställning av startvillkor för solladdning av berg. Anger vid vilken temperaturdifferens (solpaneler-berg) som laddning startar.

dTmin berg °C 30 (1...118)

Inställning av stoppvillkor för solladdning av berg. Anger vid vilken temperaturdifferens (solpaneler-berg) som laddning stoppas.

Soltest tank min 4 (1...20)

(Används endast om vakuum solfångare definierats). 1 gång/halvtimme (fabriksinställt) kontrolleras om tankladdning är möjlig. Test pågår under inställt tidsintervall. Om tillräcklig temperatur uppnås fortgår tankladdning, annars kopplar systemet om till att ladda berg igen.

Testintervall min 30 (0...180)

Anger med vilket intervall som funktionen Soltest ska fungera. Vid 0 som inställt värde sker soltest konstant.

Solpaneler		🏠	↶
dTmax sol °C	7		
dTmin sol °C	3	▲	
Min varvtal pump %	30		
Max nedre tank °C	85		
Max KB °C	18		OK
dT max berg °C	60		
dT min berg °C	30		
Soltest tank min	4		▼
Testintervall min	30		
Vinterläge	Från		
Flöde l/min	6		
Skydd kollektor			

Vinterläge

Från (Från/Till)

Vinterläge är en inställning som inte tillåter EcoZenith att kontrollera om laddning av solvärme till nedre tanken är möjlig.

På vintern håller normalt EcoZenith en högre temperatur och solen ger mindre energi och lägre temperatur.

För att kontrollera om laddning av solvärme till tanken är möjlig, måste vatten cirkulera i systemet och temperaturer jämföras. Om kontrollen visar att laddning inte är möjlig har energi förbrukats i onödan i och med att vattnet cirkulerades. Inställningen vinterläge förhindrar denna kontroll

"Från" Avaktiverar funktionen soltest tank. Laddning sker då endast till borrhål.

"Till" Tillåter funktionen soltest tank och laddning av EcoZenith är möjlig.

Flöde l/min

6 (0.1...50)

Här ska flödet som cirkulerar genom solpanelerna anges (avläses på flödesmätaren i systemenheten). Flödet ska avläsas när pump G30 går på 100 %.

OBS! Viktigt att värdet är korrekt då flödet ligger till grund för beräkningar av effekt och ackumulerad energi. Vid felaktiga flöden fås därför fel värden på dessa parametrar.

Skydd kollektor

Max temp °C

120 (110...150)

Skyddar solpanelerna mot höga temperaturer genom att tillåta cirkulation i solpanelerna trots att maximal temperatur uppnåtts i respektive tank. Temperaturen i EcoZenith tillåts aldrig att bli över 95 °C av säkerhetsskäl.

Nödkylning

Nej (Ja/Nej)

Tillåter cirkulation mot EcoZenith samt borrhålet för att förhindra alltför höga temperaturer i solpanelerna. Gäller då högsta tillåtna temperatur uppnåtts.

Temperaturen i EcoZenith tillåts aldrig att bli över 95 °C av säkerhetsskäl.

Återkylning

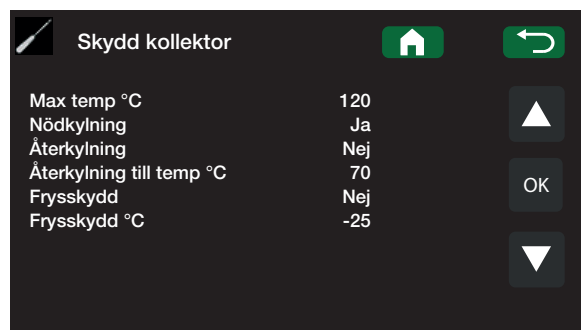
Nej (Ja/Nej)

Alternativet kan aktiveras då funktionen nödkylning har aktiverats. Funktionen innebär att systemet strävar efter att sänka temperaturen i varmvatten- och bufferttanken till det inställda börvärdet (som ställs in i meny *Återkylning till temp*). Detta innebär att solpanelerna används som kylelement under en kort period.

Återkylning till temp °C

70 (50...80)

Alternativet kan aktiveras då funktionen *Återkylning* har aktiverats. Funktionen innebär att systemet strävar efter att sänka temperaturen i varmvatten- och bufferttanken till inställt börvärde.



Frys skydd **Nej (Nej/Ja)**

Då risk finns för isproppar i solpanelerna kan cirkulation startas för att minska risken för frysskador.

Frys skydd °C **-25 (-30...-7)**

Anger den temperatur då frys skyddet ska aktiveras. Menyn visas när funktionen *Frys skydd* är aktiverad.

8.5.2.7 Vedpanna

Vedstatus innebär att laddningspumpen (G6) från vedpannan kan startas med automatik. Detta görs när rökgasgivaren (B8) och/eller panngivaren (B9) uppnått inställda temperaturer. CTC/ Enertech AB rekommenderar dock att laddningsautomat (19) används.

Start vid rökgas °C **100(Från,50...250)**

När rökgastemperaturen (B8) överstiger inställt värde i denna meny och temperaturen i EcoZenith's nedre tank (B6) är över eller lika med sitt börvärde inträder vedstatus. Status "Ved" inaktiveras då rökgastemperaturen understiger inställt värde i denna meny.

Om värde "Från" väljs så startas laddningspumpen enbart på panntemperatur (B9).

Start panntemp °C **70 (50...80)**

När panntemperaturen överstiger inställt värde i denna meny och temperaturen i EcoZenith's nedre tank (B6) är över eller lika med sitt börvärde inträder vedstatus.

Panntemp hyst °C **10 (5...20)**

Antal grader under "Start panntemp °C" som temperaturen ska sjunka för att laddningspumpen (G6) ska stanna.

Blockera VP **Nej (Ja/Nej)**

Ja = värmepump blockeras i status *Ved*

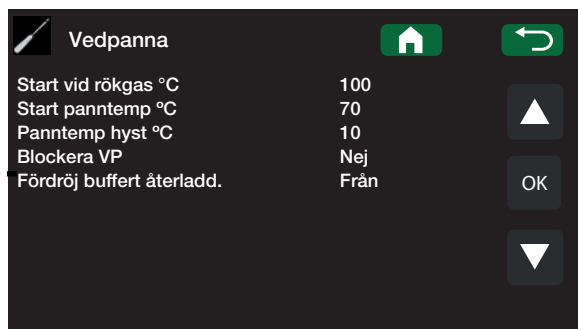
Nej = värmepump och ved tillåts värma samtidigt.

Fördröj buffert återladd. **Från (Från, 1...120)**

Fördröjningstid av återladdning från *Extern bufferttank* vid vedladdning. Enhet minuter.

Från = Temperdifferenser mellan *CTC EcoZenith i550* och *Extern bufferttank* avgör hur överladdning till extern tank eller återladdning från extern tank utförs.

1...120 = När laddning av *Extern bufferttank* avslutas så får återladdning ej starta förrän efter denna fördröjningstid i minuter.



8.5.2.8 Extern panna

I denna meny görs inställningar som rör den externa spetspannan.

Ext panna diff °C **5 (3...20)**

Här ställs hur mycket temperaturen tillåts att sjunka under stopptemperaturen innan den externa pannan startar igen.

Minsta temp ext. panna °C **30(10...80)**

Här ställs starttemperaturen in för att cirkpumpen ska börja ladda. (Visas endast om temperaturgivaren i panna är definierad.)

Fördröjn. cirk pump (min) **0(0...20)**

Här kan stoppfördröjning av laddpumpen ställas in. Laddpumpen fortsätter att cirkulera vattnet den inställda tiden, efter det att den externa pannan stängts av. Endast aktuellt för pannor med mycket små vattenvolymer för att undvika övertemperatur.

Fördröjn. stopp ext. panna (min) **0(0...240)**

Då extern panna inte längre behövs kan avstängningen av den fördröjas. Detta används för att undvika korta drifttider (korrosionsrisk). Pannan varmhålls inställd tid. Ställbar upp till 4 timmar.

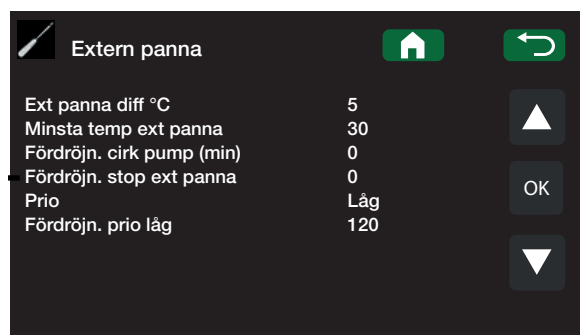
Prio **Låg (Låg/Hög)**

"Låg" Den externa pannan prioriteras lägre än elpatronen/-erna.

"Hög" Den externa pannan prioriteras över elpatronen/-erna om båda värmekällorna finns definierade i systemet.

Fördröjn. prio låg **120(30...240)**

Fördröjning av den värmekälla som fått prioritering "låg". Om exempelvis den externa pannan har prioritet "Hög" får då elpatronen/-erna prioritet "låg" och fördröjs inställt antal minuter innan de tillåts gå in och stötta i driften. OBS! Oavsett inställning så används elpatronen i övre tank för extra varmvattenhöjning.



8.5.2.9 Extern bufferttank

I denna meny görs inställningar som rör den externa bufferttanken.

Bufferttanken laddas från EcoZenith's nedre tank men kan laddas tillbaka i både övre och nedre tank.

dT nedre ext °C **7 (3...30)**

Temperaturdifferensen mellan EcoZenith's nedre tank och den externa bufferttankens nedre del som styr villkor för att starta överladdning från EcoZenith till extern bufferttank. Denna inställning gäller laddning av solvärme då värmebehov finns på radiatorsystemet.

dT start övre °C **7 (3...30)**

Temperaturdifferensen mellan EcoZenith's övre tank och den externa bufferttankens övre del som styr villkor för att starta återladdning från extern bufferttank till övre tank i EcoZenith.

dT stopp övre °C **3 (1...30)**

Temperaturdifferensen mellan EcoZenith's övre tank och den externa bufferttankens övre del som styr villkor för att stoppa återladdning från extern bufferttank till övre tank i EcoZenith.

Ladd start nedre °C **80 (20...90)**

Temperatur i EcoZenith's nedre tank då överladdning till extern bufferttank ska starta.

dT start nedre °C **7 (3...30)**

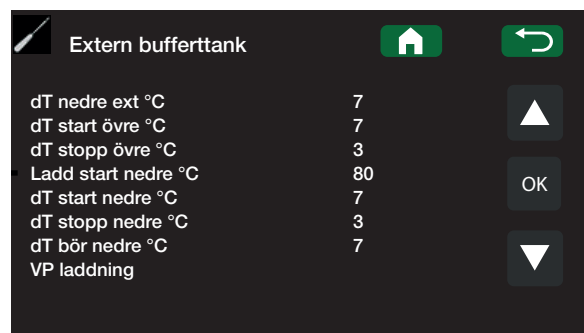
Temperaturdifferensen mellan EcoZenith's nedre tank och den externa bufferttanken som styr villkor för att starta återladdning från extern bufferttank till nedre tank i EcoZenith.

dT stopp nedre °C **3 (1...30)**

Temperaturdifferensen mellan EcoZenith's nedre tank och den externa bufferttanken som styr villkor för att stoppa återladdning från extern bufferttank till nedre tank i EcoZenith, samt överladdning åt motsatt håll.

dT bör nedre °C **7 (2...50)**

Inställning av antal grader som EcoZenith's nedre tank måste överstiga sitt börvärde för att starta överladdning till extern bufferttank. Denna inställning gäller laddning av solvärme då värmebehov finns på radiatorsystemet.



VP laddning

Från (20...60)

Att ladda extern bufferttank med värme från värmepump är framförallt intressant då det finns olika eltaxor över dygnet. Då kan bufferttanken/-arna laddas upp då eltaxan är låg. EcoZenith's nedre tank kommer att jobba mot inställd temperatur under de tider som schemaläggs och då ladda över uppvärmt radiatorvatten till bufferttanken/-arna förutsatt att dessa har en lägre temperatur.

Vp laddning	Från/(20..60)	
Måndag	06 - 09	18 - 21
Tisdag	07 - 09	20 - 23
Onsdag	06 - 09	-- - --
Torsdag	06 - --	-- - 21
Freitag	06 - --	-- - 21
Lördag	10 - 12	20 - 23
Söndag	10 - 12	20 - 23

8.5.2.10 Pool

Pooltemp °C

22 (5...58)

I denna meny ställs önskad pooltemperatur in.

Pool diff °C

1.0 (0,2...5,0)

Här anges tillåten differens mellan stopp- och starttemperatur i poolen.

Pool prio °C

Låg (Låg/Hög)

Här anges prioritet mellan pooluppvärmning och värmesystem. Om inställning Låg är vald, laddas inte poolen då spetsvärme används.

Smart lågpris °C

1 (Från, 1...5)

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Smart överkap. °C

2 (Från, 1...5)

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Pooltemp °C	22	
Pool diff °C	1.0	▲
Pool prio °C	Låg	
Smart lågpris °C	1	
Smart överkap. °C	2	OK

8.5.2.11 Frikyla

Rumstemperatur frikyla °C

25 (18...30)

Här ställs önskad rumstemperatur för kyla in.

Kondenssäkrat system

Nej (Ja /Nej)

Om systemet är kondenssäkrat tillåts betydligt lägre temperatur ut på systemet. VARNING! Kondensbildning i huskonstruktionen kan orsaka fukt och mögelskador. Vid osäkerhet, kontakta expertis för bedömning!

Smart lågpris °C

1 (Från, 1...5)

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Smart överkap. °C

2 (Från, 1...5)

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Smart Grid".

Ext. Blockering

Ingen (NO / NC)

Funktionen aktiveras med en extern styrsignal (Normally Open eller Normally Closed). Funktionen kan användas för att med hjälp av en fuktgivare stänga av kylning då risk för kondens föreligger.

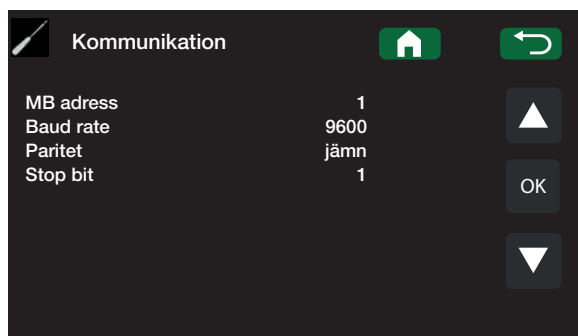
För mer information se manual för CTC EcoComfort.

Rumstemperatur frikyla °C	25	
Kondenssäkrat system	Nej	▲
Smart lågpris °C	1	
Smart överkap. °C	2	
Ext. Blockering	Ingen	OK

8.5.2.12 Kommunikation

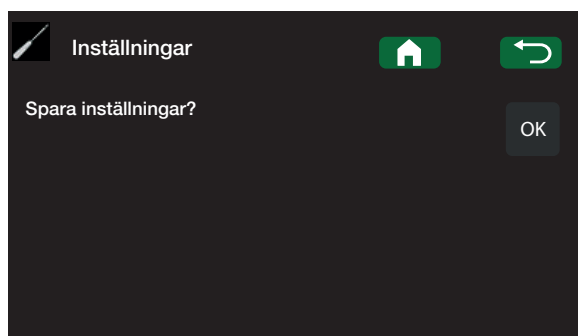
Dessa inställningar används inte vid normal drift och beskrivs inte i denna anvisning.

- MB adress
- Baudrate
- Paritet
- Stop bit



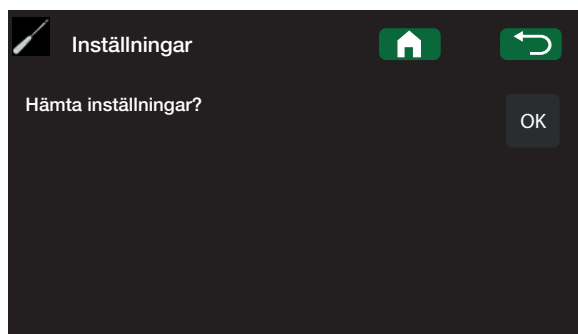
8.5.2.13 Spara inställningar

Här kan de egna inställningarna sparas. Bekräftas med "OK" knappen.



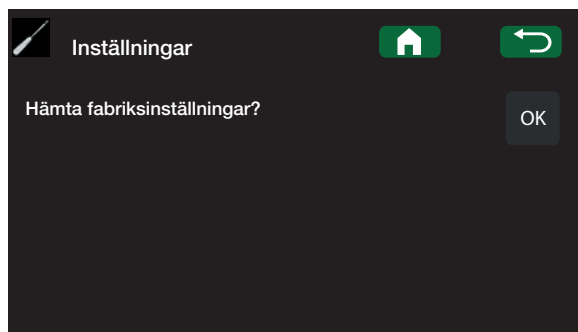
8.5.2.14 Hämta inställningar

Sparade inställningarna kan återfås.



8.5.2.15 Hämta fabriksinställningar

Produkten levereras med inlagda fabriksinställningar. Dessa kan återfås genom att aktivera denna funktion. Bekräfta med "OK". Språk och produkt bibehålls dock.



8.5.3 Definiera System



Menyerna används för att ange för EcoZenith vilka komponenter och delsystem som värmesystemet består av.

8.5.3.1 Definiera Värmesystem 1

Rumsgivare 1 (B11) **Nej (Ja/Nej)**

Ange om rumsgivare 1 (B11) ska anslutas till systemet.

Tråd eller trådlös **Tråd/Trådlös**

Välj om rumsgivaren för värmesystem 1 är fast ansluten (tråd) eller trådlös.

8.5.3.2 Definiera värmesystem 2 (3)

Om värmesystem 3 definierats utgår frikyla.

Värmesystem 2 (Y2, G2) **Nej (Ja/Nej)**

Välj om ytterligare värmesystem ska anslutas.

Rumsgivare 2 (B12) **Nej (Ja/Nej)**

Välj om rumsgivare för värmesystem 2 (3 och 4) ska anslutas till systemet. Visas om respektive värmesystem är definierat.

Tråd eller trådlös **Trådlös (Tråd/Trådlös)**

Välj om rumsgivaren för respektive värmesystem är fast ansluten (tråd) eller trådlös.

8.5.3.3 Definiera värmepump

Värmepump A1-A3 **Från (Till/Från)**

Välj de värmepumpar som ska anslutas till systemet.

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

Välj vilken sorts nivåvakt som är installerad i systemet. NC och NO står för Normally Closed respektive Normally Open. Flöde/nivåvakt måste först definieras i Fjärrstyrning

Läs mer i "Definiera/Fjärrstyrning/Flöde/nivåvakt".

8.5.3.4 Definiera VV-tank

VV-cirkulation (G40) **Nej (Ja/Nej)**

Ange om cirkulationspump (G40) är ansluten till varmvattenssystemet.

Extern VV-tank (G41, B43) **Nej (Ja/Nej)**

Ange om cirkulationspump (G41) och givare (B43) är anslutna till varmvattenssystemet.

Värmesystem 1	
Värmesystem 2	
Värmesystem 3	
Värmepump	
VV-tank	
Extern bufferttank	Nej
Solpaneler	
Elpatroner	
Vedpanna	Nej
Extern panna	Nej
Pool (G50, G51, B50)	Nej
Frikyla (B3, B13, Y3, G3)	Nej
SMS	
Matningsspänning	3x400V
Fjärrstyrning	

Värmesystem 2 (Y2, G2)	Ja
Rumsgivare 2 (B12)	Ja
Tråd eller trådlös	Trådlös

Värmepump A1	Från
Värmepump A2	Från
Värmepump A3	Från
Flöde / nivåvakt	Ingen

VV-cirkulation (G40)	Nej
Extern VV-tank (B43, G41)	Nej

8.5.3.5 Definiera extern bufferttank

Väljs om extern bufferttank med laddpumpar(G43) och (G45) samt givare (B41) och (B42) är inkopplade i systemet.

8.5.3.6 Definiera solpaneler

Solpaneler (G30, B30, B31) Nej (Nej/Ja)

Ange om cirkulationspump (G30) samt givare (B30 och B31) är inkopplade till systemet.

Typ Slinga (Slinga/Växlare)

- "Slinga" Värmeväxling sker via den inbyggda slingan i EcoZenith.
- "Växlare" Värmeväxling sker via en extern värmeväxlare vid större solvärmesystem.

Vakuum Nej (Nej/Ja)

Ange om solpanelerna är vakuum- eller plana solpaneler.

Återladdn. bergvärme (Y31, G31) Nej (Nej/Ja)

Det finns möjlighet att återladda borrhålet med energi från solpanelerna när ordinarie värme- och varmvattenbehov är tillgodosett. Ange om växelventil Y31 samt cirkulationspump G31 är inkopplade till systemet.

8.5.3.7 Definiera elpatroner

Övre elpatron Ja (Nej/Ja)

Här väljs om övre elpatron (EL 1-3 a/b) ska vara med i driften.

Övre extra elpatron Nej (Nej/Ja)

Här väljs om övre extra elpatron (E5) ska vara med i driften (tillbehör).

Nedre elpatron Ja (Nej/Ja)

Här väljs om nedre elpatron (E1/E4) ska vara med i driften.

Max effekt elpatroner kW 18 (0...27)

Här väljs den maximala effekt som samtliga elpatroner tillsammans får ge.

8.5.3.8 Definiera vedpanna

Vedpanna (03) Nej(Nej/Ja)

Här väljs om vedpanna finns installerad i systemet.

8.5.3.9 Definiera extern panna

Extern panna (04) Nej (Nej/Ja)

Väljs om extern panna (04) är inkopplad till systemet.

Givare extern panna Nej (Nej/Ja)

Väljs om givare i extern panna är inkopplad till systemet. Om givaren ej är installerad startar pannans laddpump samtidigt som pannan.



8.5.3.10 Definiera Pool

Pool (G50, G51, B50)

Nej (Nej/ja)

Väljs om pool med cirkulationspumpar (G50) och (G51) samt givare (B50) är inkopplade till systemet.

8.5.3.11 Definiera Frikyla

Om frikyla definierats utgår värmesystem 3.

Frikyla

Nej (Nej/Ja)

Här väljs om frikyla är installerat.

För mer information se manual för CTC EcoComfort.

! Rumsgivare ska alltid användas i den del av fastigheten som ska kylas då det är rumsgivaren som avgör/styr kylkapaciteten.

8.5.3.12 Definiera SMS

Aktivera

Nej(Ja/Nej)

Vid Ja fås menyerna nedan.

Signalnivå

Här visas signalnivån för GSM-mottagningen.

Telefonnummer 1

Här visas det först aktiverade telefonnumret.

Telefonnummer 2

Här visas det andra aktiverade telefonnumret.

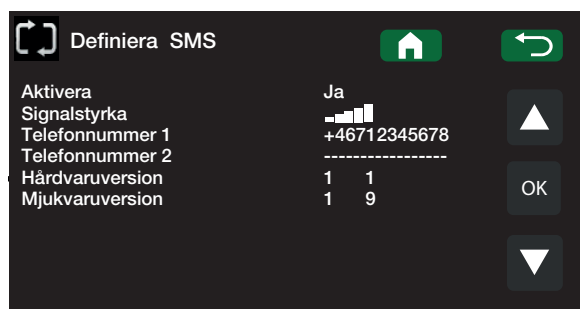
Hårdvaruversion

Här visas hårdvaruversion i SMS-tillbehöret.

Mjukvaruversion

Här visas mjukvaruversion i SMS-tillbehöret.

OBS! För mer information om SMS-funktionen, se manualen "CTC SMS".



8.5.3.13 Matningsspänning

Matningsspänning

3x400V

Här ställs in om värmepumpen är inkopplad på 3x400V, 1x230V eller 3x230V.

3x400V är fabriksinställt.

8.5.3.14 Definiera fjärrstyrning

Fjärrstyrningen i CTC:s produkter ger ett stort val av möjligheter att externt påverka uppvärmningen. Detta kapitel behandlar definiering av fjärrstyrningsfunktionerna, men alla funktioner finns inte i alla produkter. Det finns 4 programmerbara ingångar som kan aktivera följande funktioner:

Plintarna - ingångarna

- Tariff värmepump
- Tariff elpatron
- Nattsänkning
- Rundstyrning
- Extra varmvatten
- Flöde/nivåvakt
- Värme, ext mode VS 1
- Värme, ext mode VS 2
- Värme, ext mode VS 3
- Värme, ext mode VS 4
- Smart A
- Smart B
- Vent. Reducerad
- Vent. Forcerad
- Vent. Anpassad
- Vent. Borta
- Frikyla

På reläkortet (A2) finns 2st ingångar 230 V och 2 st klenspänningsportar som kan programmeras.

Öppen krets = ingen extern påverkan.

Sluten krets = aktiverad funktion externt.

Beteckning	Plintposition	Anslutningstyp
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Klenspänning (<12V)
K25	G73 & G74	Klenspänning (<12V)

Exempel:

Nattsänkning aktiveras på plint K24.

Öppen krets K24 = "normal värme".

Sluten krets K24 = Temperatursänkning enligt nattsänkningstillningar.

Funktionen aktiveras då polerna på kretskortet, position G33 och G34, sluts.

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Energetch AB ansvarar EJ för att erforderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

8.5.3.15 Tillvägagångsätt fjärrstyrning

Tilldela ingång

Först tilldelas en ingång till den eller de funktioner som ska fjärrstyras.

Detta görs i *Avancerat/Definiera/Definiera Fjärrstyrning*.

Exempel

I exemplet bestämmer man manuellt om värmen ska vara på eller av i Värmesystem 1 (VS1)

Först tilldelas "Värme, ext mode VS 1" ingången K24.



Exempel där "Värme, ext mode VS1" har tilldelats plint "K24" för fjärrstyrning

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erforderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

Aktivera / välj funktion.

När en ingång är tilldelad ska funktionen aktiveras eller ställas in i meny inställningar.

I exempel med fjärrstyrd "Värme, ext mode" tilldelades K24. Därefter väljs vad som är normalt mode (pil 1).

Normalläget valdes här till:

Värme, mode (Till)

När detta är gjort gäller det att programmera vad som ska hända vid Fjärrstyrning / Värme, externt mode VS1 (sluten ingång, pil 2).

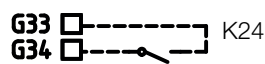
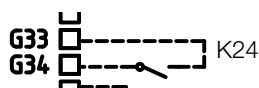
Pil 2 visar valet "Från".

I detta exempel är värmen alltid igång. (Normalläge) Radiatorpumpen spänns kontinuerligt, shunten arbetar för att hålla sitt "bör-värde".

Men när K24 sluts stannar radiatorpumpen och shunten stänger. Värmen förblir avstängd tills dess man väljer att starta uppvärmningen genom att K24 blir öppen.



Exempel där "Värme. mode" normalt är i uppvärmningssäsong "Till" men när plint K24 sluts så inträder "Från" och värmen stängs av.



Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erfoderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

Funktionerna i fjärrstyrning.

Tariff vp

När elleverantörer använder differentierad taxa så har man här möjligheten att spärra värmepumpen när eltaxan är hög.

Tariff el

När elleverantörer använder differentierad taxa så har man här möjligheten att spärra elpatronen(-erna) när eltaxan är hög.

Nattsänkning

Nattsänkning innebär att man sänker temperaturen inomhus under schemalagda perioder, till exempel på natten eller då man är på arbetet.

Rundstyrning

Bortkoppling av kompressor och elpatron under viss tid som bestäms av elleverantör (speciell utrustning).

Rundstyrning är en utrustning som elleverantören kan montera för att under kortare tid koppla bort elkrävande utrustning. Kompressor och eleffekt spärras då rundstyrning är aktiv.

Extra varmvatten

Här väljer du om du vill aktivera funktionen *Tillfälligt extra varmvatten*.

Flöde/nivåvakt

I vissa fall krävs ett extra skydd av tätheten på köldbärarsidan på grund av lokala förutsättningar eller bestämmelser. Det är exempelvis ett krav i vissa kommuner där installation sker inom vattentäktsområde. Tryck/nivåvakten definieras i meny Avancerat/Definiera system/Def. värmepump. Vid läckage stoppas kompressorn och brinepumpen, varpå larm Flödes/nivåvakt visas på displayen.

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erfoderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

Värme, ext mode VS1

Värme, ext mode VS2

Värme, ext mode VS3

Värme, ext mode VS4

Med fjärrstyrd "Värme, ext mode" väljs "Till" om värmen ska vara på eller "Från" om värmen ska vara avstängd. Det finns även möjligheten att välja "Auto"-läget.

Läs mer i avsnitt "Husets värmeinställning"

Smart A

Smart B

Smartgrid ger möjlighet att utifrån styra om uppvärmningen ska räknas som normalpris, lågpris eller överkapacitet. Det går även att blockera/spärra värmepump och elpatron liknande som vid "Rundstyrning".

Vent. Reducerad

Vent. Forcerad

Vent. Anpassad

Vent. Borta

Ext. block frikyla

Se avsnitt "Inställningar/Frikyla/Ext. Blockering".

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erfoderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

8.5.3.16 Smart Grid

Smartgrid utgår från om energipriset räknas som:

- Normalpris
- Lågpris
- Överkapacitet
- Blockering

Rumstemperatur, pooltemperatur och varmvattentemperatur etc. ges olika uppvärmningstemperatur beroende av energipriset.

Tillvägagångsätt:

Först tilldelas Smart A och Smart B en separat ingång i meny Avancerat/Definiera/Definiera fjärrstyrning.

Därefter sker påverkan utifrån plintarnas slutning och inställning för respektive funktion.

- Normalpris: (Smart A: Öppen, Smart B: Öppen).
Ingen påverkan på systemet.
- Lågprisläge: (Smart A: Öppen, Smart B: Sluten).
- Överkapacitetsläge:
(Smart A: Sluten, Smart B: Sluten).
- Blockeringsläge:
(Smart A: Sluten, Smart B: Öppen)

I varje funktion som kan påverkas finns val av temperaturförändring för lågprisläge och överkapacitetsläge.



Exempel där Smart A blivit tilldelat lågspänningsingång K25 och Smart B blivit tilldelad lågspänningsingång K26

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erforderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

Fabriksinställt lågpris 1 °C ökning av temperatur.

Fabriksinställt överkapacitet 2 °C ökning av temperatur.

Det som kan påverkas är:

- Rumstemperatur i värmessystem 1-4
- Framledningstemperatur i värmesystem 1-4
- VV-tank/Övre tank/Nedre tank
- Pool
- Frikyla

Kommentar frikyla

Vid aktiv frikyla = börvärde har ej uppnåtts.

T.ex. 26.0 (25.0)

I dessa fall aktiveras Smartgrid "Normalläge" för värmesystemen. (Smart lågpris eller smart överkapacitet aktiveras ej).

Anledningen till detta är för att undvika en konflikt mellan värme och kyla. Om det som standard är 2 °C skillnad mellan värme och kyla så vill man t.ex inte att man värmer och kyler samtidigt.

Smart lågpris °C	1 (Från, 1-5)
Smart överkap. °C	2 (Från, 1-5)

Övre och nedre tank har inställningsområde 1-30

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erforderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

Lågprisläge: (A: Öppen, B: Sluten)

- Med rumsgivare: Rumstemp (börvärde) höjs med 1 °C (Fabriksvärde, Smart lågpris °C)
- Utan rumsgivare: Framledning (börvärde) höjs med 1 °C (Fabriksvärde, Smart lågpris °C)
- WV-tank/Nedre tank/Övre tank : Börvärde höjs med 10 °C (Fabriksvärde, Smart lågpris °C)
- Pool: Poltemp höjs 1 °C (Fabriksvärde, Smart lågpris °C)
- Varmvatten sätts till temperatur enligt "Varmvatten Komfort"
- Frikyla. Rumstemperatur sänks med 1 °C (Fabriksvärde, Smart lågpris °C) (EcoZenith 550; Värmesystem 2 berörs ej)

Blockeringsläge: (A: Sluten, B: Öppen)

- Värmepump och elpatron kan blockeras enligt inställningar i värmepump och elpatron
- **Smart blockering vp Nej (Ja/Nej)**
Blockerar värmepump
Avancerat/Inställningar/Värmepump
- **Smart blockering elpatron Nej (Ja/Nej)**
Blockerar elpatron
Avancerat/Inställningar/Elpatron
- **Smart blockering shunt Nej (Ja/Nej)**
Blockerar bivalent shunt så att den ej går förbi 50%. Om shuntventilen har passerat 50% när blockering startas så förblir shunt i övre tank. Om behovet minskar och shuntventilen stänger (under 50%) så får den inte öppna mer än 50% om behov skulle uppstå.

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erforderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

Överkapacitetsläge: (A: Slutet, B: Slutet)

- Med rumsgivare: Rumstemp (börvärde) höjs med 2 °C (Fabriksvärde, Smart överkap. °C)
- Utan rumsgivare: Framledning (börvärde) höjs med 2 °C (Fabriksvärde, Smart överkap. °C)
- VV-tank : Börvärde höjs med 10 °C (Fabriksvärde, Smart lågpris °C)
- Övre tank : Värmepump
Värmepump arbetar enbart i nedre tank.
- Övre tank : Elpatron
Börvärde är "Min temp °C + höjning med 10 °C (Fabriksvärde, Smart överkap. °C)
- Nedre tank : Värmepump
Värmepump arbetar enbart i nedre tank.
Beräknat börvärde ökar med 10 °C (Fabriksvärde, Smart överkap. °C)
- Pool: Poltemp höjs 2 °C (Fabriksvärde, Smart överkap. °C)
- Varmvatten sätts till temperatur enligt "Elpanna XVV °C
- Frikyla. Rumstemperatur sänks med 2 °C (Fabriksvärde, Smart överkap. °C)
(EcoZenith 550; Värmesystem 2 berörs ej)

Kapitel "Fjärrstyrning" behandlar information för flera CTC-produkter. Om inte funktionen syns i displayen så finns den inte i aktuell produkt alternativt är ej definierad.

OBS! Enertech AB ansvarar EJ för att erforderlig värme finns i de fall fjärrstyrningen har blockerat värmen under lång tid.

8.5.4 Service

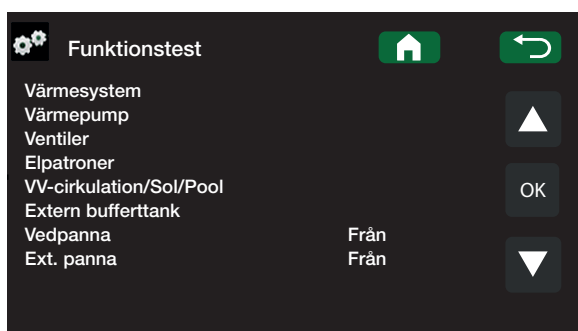
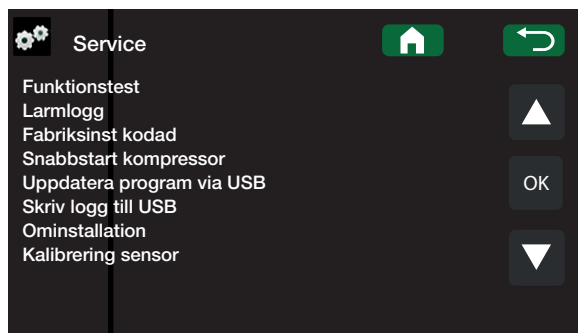


! OBS! Denna meny är endast till för installatören.

8.5.4.1 Funktionstest

I denna meny kan installatören testa inkoppling och funktion av separata komponenter i värmesystemet. När denna meny aktiveras stoppas alla styrfunktioner; det enda skydd mot felaktiga driftsfall är tryckgivarna och elpatronens överhettningsskydd. När man lämnar menyn återgår värmepumpen till normal drift. Återgång till normal drift sker efter 10 minuters inaktivitet.

När funktionstest startas så stoppas all automatik och test kan utföras.



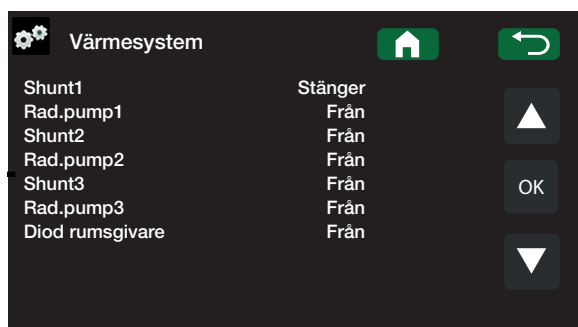
! När man lämnar menyn återgår värmepumpen till normal drift.

Värmesystem

Shunt (1-3) **Stänger/Öppnar**
Öppnar och stänger respektive shuntventil.

Rad.pump (1-3) **Från /Till**
Startar och stoppar respektive radiatorpump.

Diod rumsgivare **Från /Till**
Här kan rumsgivarnas larmfunktioner kontrolleras. Vid aktivering lyser respektive rumsgivares röda diod med ett fast sken.

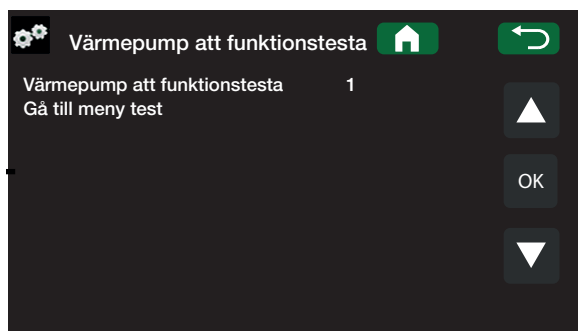


Värmepump att funktionstesta

Välj vilken värmepump som ska funktionstestas.

Värmepump att funktionstesta 1 (2/3)

Gå till meny test



Test Värmepump

VP kompressor Från (Från/Till)

Vid funktionstest av kompressor är brinepump och laddpump också i drift för att kompressorn inte ska lösa ut på sina tryckvakter.

VP brinepump /Fläkt Från (Från/Till)

Funktionstest brinepump.

VP laddpump 0 (0...100)

Funktionstest laddpump 0-100%.

Manuell avfrostning Från (Från/Till)

Vid funktionstest av "Manuell avfrostning" kommer en avfrostningscykel att göras på EcoAir produkten. Avfrostningen kan ej stoppas då den påbörjats utan kommer fullfölja hela avfrostningsprogrammet.

Kompressorvärmare Från (Från/Till)

Funktionstest kompressorvärmare.

Värmare kondensorskål Från (Från/Till)

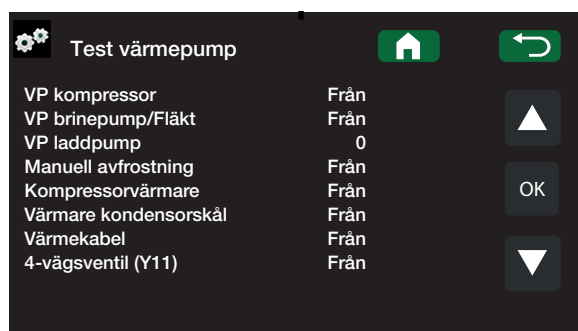
Funktionstest av kondensorskålens värmare.

Värmekabel Från (Från/Till)

Funktionstest värmekabel.

4-vägsventil (Y11) Från (Från/Till)

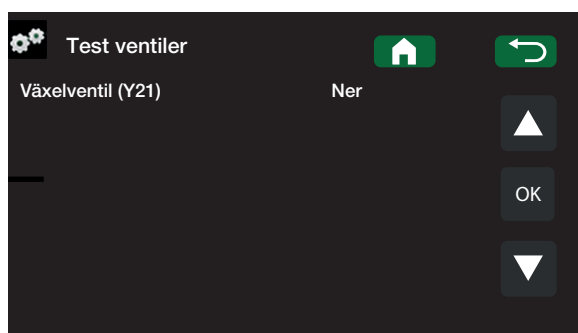
Funktionstest 4-vägsventil (Y11). Finns monterad på CTC EcoAir.



Test Ventiler

Följande ventiler funktionstestas i denna meny:

Växelventil (Y21) Ner/Upp



Test Elpatron

Här testas anslutna elpatroner med till-/frånslag.

Övre elpatron L1	Från (Från/Låg/Hög/Låg+Hög)
Övre elpatron L2	Från (Från/Låg/Hög/Låg+Hög)
Övre elpatron L3	Från (Från/Låg/Hög/Låg+Hög)
Övre extra elpatron	Från (Från /Till)
Nedre elpatron	Från (Från/Låg/Hög/Låg+Hög)



Test VV-cirkulation/Sol/Pool

I denna meny as följande pumpar/ventiler:

VV-cirkulationspump (G40) **Till (Från/Till)**
Slår till och från cirkulationspumpen.

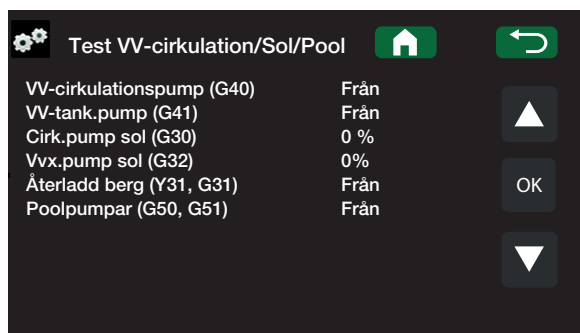
VV-tank.pump (G41) **Till (Från/Till)**
Slår till och från cirkulationspumpen.

Cirkulationspump sol (G30) **0 (0...100)**
Testar cirkulationspumpen upp till fullt varvtal.

Värmeväxlarpump sol (G32) **0 (0...100)**
Testar värmeväxlarpumpen upp till fullt varvtal.

Återladdning berg (Y31, G31) **Från (Från/ Till)**
Testar växelventil (Y31) och värmeväxlarpump (G31).

Poolpumpar (G50, G51) **Från (Från/ Till)**
Testar poolpumpar (G50, G51).



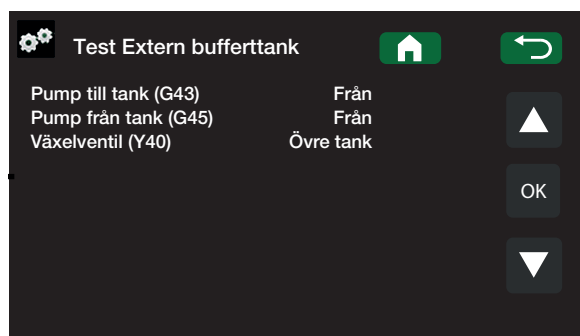
Test Extern bufferttank

I denna meny funktionstestas den externa bufferttanken.

Pump till tank (G43) **Från (Från/Till)**
Slår till och från cirkulationspumpen.

Pump från tank (G45) **Från (Från/Till)**
Slår till och från cirkulationspumpen.

Växelventil (Y40) **Övre tank/Nedre tank**
Testar växlingsfunktionen mellan övre/nedre tank.



Test vedpanna

I denna meny funktionstestas vedpannan.

Vedpanna **Från (Från/Till)**
Slår till och från vedpannan.

Test extern panna

I denna meny funktionstestas extern panna.

Extern panna **Från (Från/Till)**
Slår till och från extern panna.

8.5.4.2 Larmlogg Värmepumpar

Här kan man utläsa information om de senaste larmen för den värmepump som givit larm. Det senaste larmet visas överst och de fyra senaste larmen redovisas under *Tidigare larm*.

Ett larm som återkommer inom en timme ignoreras för att inte fylla loggen. Om alla larmen är lika kan det tyda på att det är ett intermitterent fel, t ex en glappkontakt.



Senaste larm:	Tid	HT(b)	LT(b)	ÖH(K)	I(A)
A5 Lågt brine flöde	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Tidigare larm:					
A5 Fel fasföljd	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Kom.fel motorsk.	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

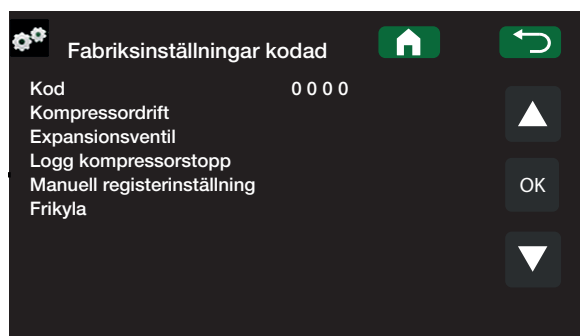
8.5.4.3 Fabriksinställningar Kodad

Denna meny är avsedd för tillverkarens drift- och larmgränser. En 4-siffrig kod måste anges för att kunna ändra dessa gränser. Det går dock utan kod att titta på vad som ingår i menyn.

Kodning vid BBR installation

Vid installation i nyproducerat boende, måste Boverkets regler följas vid inställning av maximal eleffekt.

Installatören ska då knappa in den firsiffriga koden 8818, som låser inställd maximal effekt då koden 8818 ändras till något annat.



Kod	0 0 0 0
Kompressor drift	▲
Expansionsventil	
Logg kompressorstopp	OK
Manuell registerinställning	
Frikyla	▼

! OBS! Inloggning i Fabriksinställning kodad får endast ske av behörig servicetekniker. Allvarliga driftstörningar och fel på produkten kan uppstå om värden ändras utan behörighet. Observera att garantivillkoren i sådana fall inte gäller.

8.5.4.4 Snabbstart Kompressor

Fördröjningstid hindrar normalt kompressorstart tidigare än 10 min efter kompressorstopp. Även vid strömavbrott, eller första gången produkten startas, aktiveras fördröjningen. Denna funktion skyndar på detta förlopp.

8.5.4.5 Uppdatera Program via USB

Endast för servicetekniker. Här kan man uppdatera programvaran i displayen via USB. Programuppdateringen är klar när startsidan visas.

8.5.4.6 Skriv logg till USB

Endast för servicetekniker. Här kan man spara loggade värden till ett USB-minne.

8.5.4.7 Ominstallation

Detta kommando startar installationssekvensen på nytt, se kapitel "Första start".

8.5.4.8 Kalibrering Sensor

Framledning VS 1 °C (B1) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerig av framledningsgivare B1.

Framledning VS 2 °C (B2) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerig av framledningsgivare B2.

Framledning VS 3 °C (B3) 0.0 (-3.0...3.0)

Korrigerig av framledningsgivare B3.

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

Korrigerig av rumsgivare B12.

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

Korrigerig av rumsgivare B12.

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

Korrigerig av rumsgivare B13.

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

Korrigerig av utegivare (B15).


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

Korrigerig av temperaturgivare för solpanelernas utgående temperatur.

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

Korrigerig av temperaturgivare för solpanelernas inkommande temperatur.

 **OBS!** Spänningen till produkten får under inga omständigheter brytas under uppdateringen.

 **OBS!** Bryt strömmen och starta alltid om produkten efter programuppdatering! Det kan ta flera minuter innan displayen kommunicerat klart efter omstart.



9. Parameterlista

Värmesystem	Fabriksvärde	Inställt värde
Max framledning °C	55	
Min framledning °C	Från	
Värme från, ute °C	18	
Värme från, tid	120	
Kurvlutning °C	50	
Kurvjustering °C	0	
Rumstemp sänks	-2	
Framledning sänks	-3	

Värmepump	Fabriksvärde	Inställt värde
Fördröjning mellan VP	30	
Prio EcoAir/EcoPart °C	7	
Kontinuerligt brinepump till	Nej	
Kompressor stopp vid brine °C	-5	

Elpatroner	Fabriksvärde	Inställt värde
Elpatron (er)	9*	
Elpatron nedre kW	9*	
Elpatron nedre °C	30	
Fördröjning shunt	180	
Huvudsäkring A	20	
Omvandlingsfaktor, strömkännare	1	

*   =0 k W

Övretank	Fabriksvärde	Inställt värde
Stoptemp VP °C	55	
Start/stopp diff °C	5	
Extra VV stopptemp °C	60	
Max tid övre tank	20	
Max tid nedre tank	40	
Spetsvärme övre tank °C	55	
Min temp °C	45	
Periodisk höjning VV, dagar	14	
Max temp diff avbryt VV °C	3	
Stopp VV diff max	3	
Drifttid VV-cirk.	4	
Periodtid VV-cirk.	15	
Diff start extern VV-tank	5	

Uppvärmning Bufferttank	Fabriksvärde	Inställt värde
Tank max °C	55	
Tank min °C	25	
Diff mellan tank och framl. °C	0	
Start/Stopp diff tank °C	5	
Timer börvärde	50	

Solpaneler	Fabriksvärde	Inställt värde
dTmax sol °C	7	
dTmin sol °C	3	
Min varvtal pump %	30	
Max nedre tank °C	85	
Max brine °C	18	
dTmax berg °C	60	
dTmin berg °C	30	
Vinterläge	Från	

Skydd kollektor	Fabriksvärde	Inställt värde
Max temp °C	120	
Nöd kylning	Ja	
Återkylning	Nej	
Återkylning till temp °C	70	
Frys skydd	Nej	
Frys skydd °C	-25	

Vedpanna	Fabriksvärde	Inställt värde
Start vid rökgas °C	100	
Start panntemp °C	70	
Hysteres	10	

Extern panna	Fabriksvärde	Inställt värde
Extern panna diff °C	5	
Minsta temp ext panna	30	
Fördröjn. cirk pump (min)	0	
Tariff ext panna	Från	
Fördröjn. stopp ext panna	0	
Prio	Låg	
Fördröjn. prio låg	120	

Extern bufferttank	Fabriksvärde	Inställt värde
dT nedre ext °C	7	
dT start övre °C	7	
dT stopp övre °C	3	
Ladd start nedre °C	80	
dT start nedre °C	7	
dT stopp nedre °C	3	
dT bör nedre °C	7	
VP laddning	Från	

Pool	Fabriksvärde	Inställt värde
Pooltemp °C	22	
Pool diff °C	1.0	
Pool prio °C	Låg	

Frikyla	Fabriksvärde	Inställt värde
Rumstemperatur frikyla	25.0	
Kondenssäkrat system	Nej	
Ext. Blockering	Ingen	

9.1 Definiera system

Definiera system	Fabriksvärde	Inställt värde
Extern bufferttank	Nej	
Vedpanna	Nej	
Pool	Nej	
Frikyla	Nej	
Matningsspänning	3x400v	

Definiera värmesystem	Fabriksvärde	Inställt värde
Definiera värmesystem 1		
Rumsgivare 1 (B11)		
Tråd eller trådlös		
Definiera värmesystem 2		
Värmesystem 2 (Y2, G2)		
Rumsgivare 2 (B12)		
Tråd eller trådlös		
Definiera värmesystem 3		
Värmesystem 3 (Y3, G3)		
Rumsgivare 3 (B13)		
Tråd eller trådlös		

Definiera extern panna	Fabriksvärde	Inställt värde
Definiera ext. panna	Nej	
Givare ext. panna	Nej	

Definiera värmepump	Fabriksvärde	Inställt värde
Flöde / nivåvakt	Ingen	

Definiera VV-tank	Fabriksvärde	Inställt värde
VV-cirkulation (G40)	Nej	
Extern VV-tank (B43, G41)	Nej	

Definiera Solpaneler	Fabriksvärde	Inställt värde
Solpaneler (G30, B30, B31)	Nej	
Typ	Endast VV	
Vakuum	Nej	
Återladdn. bergvärme (Y31, G31)	Nej	

Definiera elpatroner	Fabriksvärde	Inställt värde
Övre elpatron	Ja	
Övre extra elpatron	Nej	
Nedre elpatron	Ja	
Max effekt elpatron kW	18	

Definiera fjärrstyrning	Fabriksvärde	Inställt värde
Tariff VP		
Tariff EI		
Nattsänkning		
Rundstyrning		
Extra VV		
Flöde/Nivåvakt		
Värme, ext mode VS 1		
Värme, ext mode VS 2		
Värme, ext mode VS 3		
Smart A		
Smart B		
Ext. block frikyla		

10. Drift och skötsel

När din nya EcoZenith blivit installerad bör installatören och du tillsammans kontrollera att anläggningen är i fullgott skick. Låt installatören visa dig strömställare, regleranordningar, säkringar etc, så att du vet hur anläggningen fungerar och ska skötas. Lufta radiatorerna efter cirka tre dagars drift och fyll på mer vatten vid behov.

CTC EcoZenith i550 Pro

EcoZenith är förberedd att anslutas till CTC värmepump, vedpanna, annan spetspanna, solvärme, passiv kyla, borrhålsledning och pool. EcoZenith arbetar helt automatiskt. Styrsystemet kopplar in extra tillskottsvärme då det behövs, anpassar sig till vedeldning då det sker, ställer om sig till sommar drift osv. Mer detaljerad beskrivning om hur EcoZenith är uppbyggd och fungerar finns i kapitlet "EcoZeniths funktion".

Säkerhetsventil för tank och radiatorsystem

Kontrollera regelbundet att monterad ventil fungerar genom att manuellt vrida ventileratten. Kontrollera att det kommer vatten ur spilledningen. Utloppet från spilledningen måste alltid vara öppet. Varning! Hett vatten kan droppa från säkerhetsventilen.

Avtappning

Tanken ska vara strömlös vid avtappning. Avtappningsventilen är bipackad och kan monteras direkt på någon av de nedre anslutningarna om sådan finns ledig alternativt på lågt placerat rör. Vid avtappning av hela systemet ska shuntventilen stå fullt öppen, det vill säga vriden maximalt moturs. Luft måste tillföras vid slutet system.

Driftuppehåll


Produkten stängs av med säkerhetsbrytaren. Om vattnet riskerar att frysa ska allt vatten tappas ur tank och radiatorsystem. Varmvattenslingorna, som innehåller cirka elva liter, töms genom att föra ner en slang längst ner i kallvattenanslutningarna och sedan tappa ur genom hävertverkan.

Belastningsvakt

EcoZenith har en belastningsvakt som mäter ström upp till 100A. Om anläggningen monteras med strömkännare sker en ständig övervakning av att husets huvudsäkringar inte överbelastas. Om så skulle ske, kopplas elsteg bort från elpatronen/-erna.

Shuntventil

Shuntventilen manövreras automatiskt från styrsystemet så att rätt temperatur, oberoende av årstid, når värmesystemet. Du kan dock själv vid felfall påverka ventilen genom att dra ut ratten på motorn och vrida moturs för att öka temperaturen, eller medurs för att minska temperaturen.

 Glöm inte att återställa shunten till automatiskt läge.

Rumsgivaren

Rumsgivare, som alltid bör installeras (upp till 3 st rumsgivare kan anslutas), ser hela tiden till att det blir rätt och jämn temperatur i rummet. För att den ska kunna ge rätt signaler till styrningen ska radiatortermostater alltid vara helt öppna i det utrymme där rumsgivaren är placerad. Justera alltid in systemet med alla radiatortermostater helt öppna. Efter några dagar kan termostaterna regleras individuellt i de olika rummen.

Du kan välja drift utan rumsgivare i menyn "Avancerat/Definiera systemet/Värmesystem 1, 2 och 3/Rumsgivare Nej". Detta kan göras om rumsgivaren är svårplacerad, om man har fler lägenheter, om golvvärmesystem har separata rumsgivare eller vid eldning i braskamin eller öppen spis. Larmdioden på rumsgivaren fungerar dock som vanligt. Eldas sporadiskt i braskamin eller öppen spis kan eldningen påverka rumsgivaren att dra ner temperaturen till radiatorerna. Då kan det bli kallt i rummen i andra delar av huset. Rumsgivaren kan då tillfälligt väljas bort under eldningen. EcoZenith ger då värme till radiatorerna enligt inställd värmekurva se kapitlet "Husets värmekurva". Radiatortermostaterna stryps i den del av huset där eldning sker.

"Sommarkällarvärme"

Ofta vill man ha en viss grundvärme i källare/gillestuga/badrum även under sommaren, för att undvika rå och fuktig luft. EcoZenith sköter detta genom att minsta tillåtna framledningstemperatur ställs in på en lämplig temperatur (15-65 °C). Se under menyn "Avancerat/Inställningar/Värmesystem 1, 2 och 3/Min framledn °C". Detta innebär att temperaturen ut till radiatorerna inte underskrider en vald temperatur, till exempel 30 °C. För att det ska fungera krävs att fungerande radiatortermostater eller avstängningsventiler finns i resten av huset. Dessa stryker då bort värmen i övriga fastigheten. Funktionen kan också användas till badrummets golvvärme då varma golv önskas på sommaren.

Nattsänkning

Med nattsänkning finns möjlighet att automatiskt variera temperaturen i huset under dygnet, veckans alla dagar. Mer information finns i kapitlet "Detaljbeskrivning menyer/Nattsänkning".

11. Felsökning/lämpliga åtgärder

CTC EcoZenith i550 Pro är konstruerad för att ge tillförlitlig drift och hög komfort samt dessutom ha en lång livslängd. Här får du olika tips som kan vara till hjälp och vägledning vid eventuella driftstörningar.

Om fel uppstår ska du alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Om denne i sin tur bedömer att det rör sig om ett material- eller fabrikationsfel, tar installatören kontakt med Enertech/CTC för kontroll och åtgärd av skadan. Ange alltid produktens tillverkningsnummer.

Värmesystemet

Om inte inställd rumstemperatur erhålls, kontrollera:

- Att radiatorsystemet är rätt justerat och väl fungerande. Att radiatortermostater är öppna och att radiatorerna är jämnvarma. Känn på hela radiatorns yta. Lufta radiatorerna.
- Att CTC EcoZenith i550 Pro är i drift och inga felmeddelanden visas.
- Att tillräcklig effekt installerats. Öka eventuellt.
- Att produkten inte är ställd i läge "Max tillåten framledningstemperatur" med för lågt värde.
- Att tillräckligt högt värde på "Kurvlutning" valts. Öka vid behov. Mer om detta i kapitlet "Husets värmekurva" se även meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem 1, 2 och 3".
- Att inte temperatursänkning är felaktigt inställd.
- Att shuntventilen på EcoZenith inte står i manuellt läge.

Om värmen inte är jämn, kontrollera:

- Att rumsgivarens placering är representativ för huset.
- Att radiatortermostater inte stör rumsgivaren.
- Att inte andra värmekällor/köldbällor stör rumsgivaren.
- Att shuntventilen på EcoZenith inte står i manuellt läge.

Vid fel på utegivare/rumsgivare

Om fel uppstår på utomhusgivare simuleras en utomhustemperatur på -5°C för att huset inte skall bli utkyllt. Larm visas i displayfönstret. Om fel uppstår på rumsgivare går EcoZenith automatiskt över i drift enligt inställd kurva. Larm visas i displayfönstret.

Återställning vid larm

Du återställer larmet genom att trycka på återställningsknappen på panelen. Om flera larm uppstått visas dessa efter varandra. Ett kvarvarande fel kan inte återställas utan att först ha åtgärdats. Vissa larm återställs automatiskt om felet upphör.

Har du inte radiatortermostater på övervåningen, kan du behöva montera sådana.

Undvik att placera rumsgivaren i närheten av trapphus, på grund av ojämn luftcirkulation.

Belastningsvakt (skydd för huvudsäkringar)

CTC EcoZenith i550 Pro har en belastningsvakt inbyggd. Om anläggningen installeras med strömkännare (medföljer) sker en ständig övervakning av att husets huvudsäkringar inte överbelastas. Om så skulle ske, kopplas elsteg bort från EcoZenith. Vid stort värmebehov i kombination med till exempel enfasig motorvärmare, spis, tvättmaskin eller torktumlare, kan produktens elpatroner därför begränsas. Det kan innebära att varken temperaturen på värmen eller varmvatten blir tillräcklig.

Om elpatroner i EcoZenith är begränsad visas detta i klartext i teckenfönstret. Rådgör med elinstallatören om säkringsstorleken i huset är rätt.

Ljudproblem

Ljud som uppkommer vid snabba tryckskillnader i tappvattensystemet kan förekomma. Dessa beror på tryckstötter som uppstår då exempelvis engreppsblandare av äldre modell stängs av hastigt. Detta är inget fel på EcoZenith och löses enkelt genom att byta till blandare med så kallad mjukstängande funktion. Vid missljud från hårt stängande disk- och tvättmaskiner kan detta åtgärdas med en tryckslagsdämpare. En tryckslagsdämpare kan även vara ett alternativ till mjukstängande tappvattenkranar. Att minimera tryckstötter är fördelaktigt för hela tappvattensystemet i fastigheten!

Om skvalande ljud hörs från produkten, kontrollera att den är ordentligt avluftad. Avlufta via produktens säkerhetsventil eller monterad avluftare, så att eventuell luft kan evakueras. Fyll vid behov på mer vatten, så att rätt tryck uppnås. Om fenomenet upprepar sig, låt en fackman kontrollera orsaken.

■ Glöm inte att även radiatorerna kan behöva avluftas.

■ Har du inte radiatortermostater på övervåningen, kan du behöva montera sådana.

11.1 Informationstexter

Informationstexter visas på displayen i förekommande fall, och är avsedda att informera om olika driftlägen.

[I013] Startfördröjning

[I013] Startfördröjning

Kompressorn tillåts inte starta för snabbt då den stannat, normalt minst tio minuter.

[I002] Värme från VS 1

[I005] Värme från VS 2

[I006] Värme från VS 3

Visar för respektive värmesystem att produkten är i Sommar drift, inget behov av värme utan enbart varmvatten.

[I011] Rundstyrning

Visar att rundstyrning är aktiv. Rundstyrning är en utrustning som elleverantören kan montera för att under kortare tid koppla bort elkrävande utrustning. Kompressor och elleffekt spärras då rundstyrning är aktiv.

[I008] Tariff, VP från

Visar att tariff har stängt av värmepumpen.

[I010] Tariff, EL från

Visar att tariff har stängt av elpatronerna.

[I003] Kompressor spärrad

Kompressorn har valts att vara avstängd, t ex innan borrhning eller grävning för kollektorslingor utförts.

Produkten levereras med avstängd kompressor.

Valet sker i meny Avancerat/Inställningar/

Värmepump.1, 2 och 3

[I012] Högt eluttag, reduc. el

- Husets huvudsäkringar riskerar att överbelastas t ex på grund av att flera effektkrävande apparater används samtidigt. Produkten reducerar elpatronernas elleffekt under tiden.
- 2h max 6kW. Elektriska värmare begränsas till 6 kW under 2h efter spänningsättning. Texten visas om >6 kW krävs under produktens 2 första drifttimmar. Detta gäller efter strömavbrott eller nyinstallation.

[I021] Värme, ext mode VS 1

[I022] Värme, ext mode VS 2

[I023] Värme, ext mode VS 3

Fjärrstyrningen påverkar om värmen ska vara på eller av. Om värmen är avstängd så visas även informationen "Värme från värmesystem 1/2/3"

[I017] Smart: Blockering

[I018] Smart: Överkap.

[I019] Smart: Lågpris

Produkten påverkas utifrån av "Smart Grid". Se även "Definiera system/Fjärrstyrning/Smart Grid".

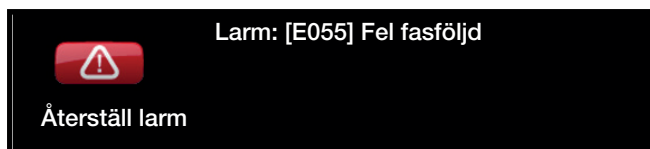
[I030] Driver block underspänning

Värmepumpen har stannat på grund av för låg nätspänning. Produkten kommer att göra ett nytt startförsök.

[I031] Driver block larm

Värmepumpen har stannat på grund av driverfel; exempelvis överspänning eller för hög temperatur. Produkten kommer att göra ett nytt startförsök.

11.2 Larmtexter



Vid fel på exempelvis en givare sker larm. Displayen visar en text med information om felet.

Du återställer larmet genom att trycka på "Återställ larm" på displayen. Om flera larm uppstått visas dessa efter varandra. Ett kvarvarande fel kan inte återställas utan att först ha åtgärdats. Vissa larm återställs automatiskt om felet upphör.

Larmtext	Beskrivning
[E055] Fel fasföljd	Kompressormotorn i ansluten värmepump måste gå på rätt håll. Värmepumpen kontrollerar att faserna är korrekt anslutna, om inte så utlöses larm. Då måste två av faserna till värmepumpen skiftas. Spänningen till värmepumpen måste brytas för att återställa detta fel. Felet uppträder i regel endast vid installation.
[Exxx] givare	Vid fel på, ej ansluten, kortsluten givare samt värde utanför givarens mätområde visas larm. Om det är en givare som är viktig för systemets drift stoppas värmepumpens kompressor. Då måste återställning ske manuellt efter åtgärd. För givare nedan återställs larmet automatiskt efter åtgärd: [E002] Givare extern panna (B9) [E007] Givare B6 buffertank [E012] Givare B5 VV-tank [E016] Givare in till solpaneler (B30) [E017] Givare ut från solpaneler (B31) [E019] Givare pool (B50) [E020] Rök-gassensor (B8) [E030] Utomhusgivare (B15) [E031] Framledningsgivare 1 (B1) [E032] Framledningsgivare 2 (B2) [E033] Framledningsgivare 3 (B3) [E064] Returgivare (B7) [E074] Rumsgivare 1 (B11) [E075] Rumsgivare 2 (B12) [E076] Rumsgivare 3 (B13) [E079] Givare solslinga tank (B33) [E120] Givare extern panna (B17) [E141] Givare extra bufferttank övre (B41) [E142] Givare extra bufferttank nedre (B42) [E143] Givare extern varmvattentank (B43) samt för värmepumpar A1-A3 [E003] Givare brine in [E005] Givare brine ut [E028] Givare VPIn [E029] GivareVPut [E036] Givare högtryck [E037] Givare hetgas [E043] Givare lågtryck [E080] Givare suggas

Larmtext	Beskrivning
[E057] Motorskydd hög ström	Hög ström har detekterats till kompressorn. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel kontakta din installatör.
[E058] Motorskydd låg ström	Låg ström har detekterats till kompressorn. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel kontakta din installatör.
[E035] Pressostat högtryck	Köldmediesystemets högtrycksvakt har löst ut. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Vid återkommande fel kontakta din installatör.
[E041] Låg brinetemp	Inkommande temperatur på köldbärare (brine) från borrhål/markslinga är för låg. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Vid återkommande fel kontakta din installatör för kontroll av dimensioneringen av den kalla sidan.
[E040] Lågt brineflöde	Lågt brineflöde beror oftast på att luft finns i kollektorsystemet, speciellt direkt efter installationen. Alltför långa kollektorer kan också vara en orsak. Kontrollera även att brinepumpen står på korrekt hastighet. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Kontrollera även installerat brinefilter. Vid återkommande fel – kontakta din installatör.
[E063] Komm.fel reläkort	Text visas då Displaykortet (A1) ej kan kommunicera med Reläkortet(A2).
[E027] Kommunikationsfel VP	Text visas då Displaykortet (A1) ej kan kommunicera med VP-styrkort (A5).
[E056] Kom. fel motorskydd	Text visas då VP-styrkort (A5) ej kan kommunicera med motorskyddet (A4).
[E044] Stopp, hög kompr temp	Text visas vid hög kompressortemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E045] Stopp, låg förångning	Text visas vid låg förångningstemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E046] Stopp, hög förångning	Text visas vid hög förångningstemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E047] Stopp, låg suggas expv.	Text visas vid låg suggastemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E048] Stopp, låg förångn. expv.	Text visas vid låg förångningstemperatur expansionsventil. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E049] Stopp,hög förångn.expv.	Text visas vid hög förångningstemperatur expansionsventil. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E050] Stopp,låg överhett.expv.	Text visas vid låg överhettningstemperatur för expansionsventil. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
[E013] EVO från	Text visas vid fel på expansionsventilstyrningen. Kontakta din installatör.
[E052] Fas 1 saknas	Text visas vid fasbortfall. Kontrollera produktens säkringar. Hjälper ej detta ska installationen kontrolleras av behörig person.
[E053] Fas 2 saknas	
[E054] Fas 3 saknas	
[E010] Kompressortyp?	Text visas om information om kompressortyp saknas. Kontakta din installatör.

Larmtext	Beskrivning
[E026] Värmepump	Text visas om värmepumpen befinner sig i larmtillstånd. Kontakta din installatör.
[E061] Maxtermostat	Om pannan har lagrats extremt kallt kan maxtermostaten ha löst ut. Den återställer du genom att trycka in knappen på elskåpet bakom fronten Kontrollera alltid att maxtermostaten inte är utlöst vid installation.
[E001] Frysrisk	Larm för att temperaturen på utgående vatten från värmepumpen (VP ut) är för låg vid avfrostning. Vattenvolymen i systemet kan vara för liten. Flödet kan vara för lågt. (Gäller EcoAir)
[E163] Avfrostning max tidsperiod	Värmepumpen har inte hunnit slutföra avfrostningen inom maxtiden. Säkerställ att eventuell is på förångaren har försvunnit.
[E087] Driver	Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer.
[E088] Driver: 1 -	Vid återkommande fel, kontakta din installatör och meddela ev nummer på felkod.
[E109] Driver: 29 Driverfel.	
[E117] Driver: Offline	

12. Transport, avemballering och montering

Denna del är till för dig som ansvarar för en eller flera av de nödvändiga installationerna för att CTC EcoZenith i550 Pro ska fungera så som fastighetsägaren önskar. Ta dig tid att gå igenom funktioner och inställningar med fastighetsägaren samt svara på eventuella frågor. Både CTC EcoZenith i550 Pro och du tjänar på att brukaren har helt klart för sig hur anläggningen fungerar och ska skötas.

12.1 Transport

Transportera produkten till uppställningsplatsen innan emballaget tas av.

Hantera CTC EcoZenith i550 Pro på något av följande sätt:

- Gaffeltruck
- Lyftögla som monterats i muff i mitten på CTC EcoZenith i550 Pro's ovansida.
- Lyftband runt pallan. OBS! Kan enbart användas med emballaget på.
- Tänk på att produkten har hög tyngdpunkt och bör hanteras varsamt.

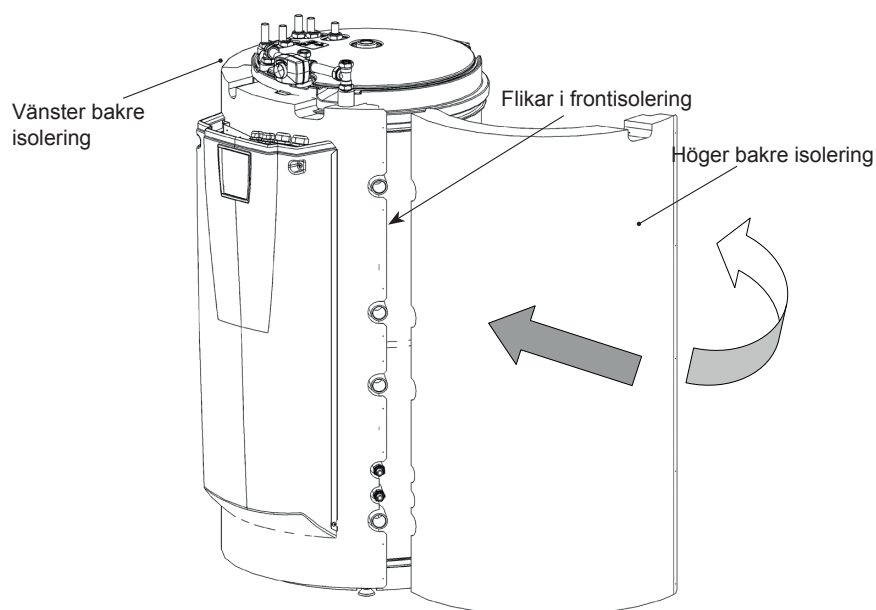
12.2 Avemballering

När CTC EcoZenith i550 Pro står intill uppställningsplatsen kan emballaget tas av. Kontrollera att produkten inte blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskadador till speditören.

12.3 Montering av bakre isolering och plasttak

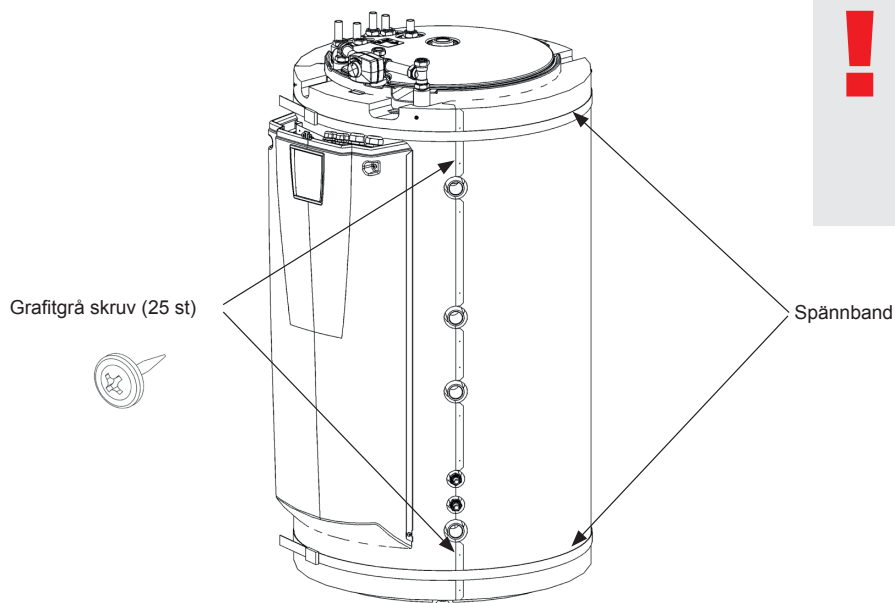
Innan CTC EcoZenith i550 Pro ställs intill vägg eller i ett hörn för rör- och elanslutning bör de bakre isoleringarna och plasttaket monteras. Dessa delar levereras i ett eget kolli och monteringen av dem underlättas om det finns utrymme runt produkten.

Börja med vänster bakre isolering. Vrid ut isoleringen och för sedan in isoleringen innanför flikarna i frontisoleringen och vrid in mot tanken. Gör samma sak för höger bakre isolering. Observera att höger bakre isolering behöver vridas ut ganska mycket för att enkelt hamna innanför flikarna.



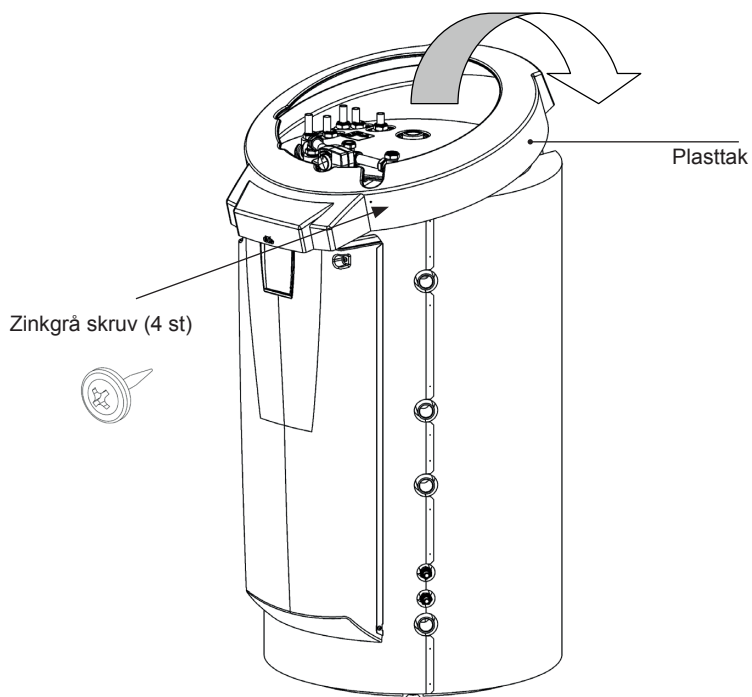
! Produkten skall lagerhållas och transporteras stående

När de bakre isoleringarna kommit på plats kan spännband användas för att få isoleringsdelarna tätt intill tanken. Fäst isoleringsdelarna till varandra med hjälp av medföljande grafitgrå skruvar (25st). Skruvpositionerna är förborrade.



! Tänk på att spännband kan repa ytan på isoleringsdelarna. Använd en bit kartong eller liknande för att skydda.

Fäll över plasttaket framifrån och bak för att komma under ställdonet till shunten. Montera medföljande zinkgrå skruvar (4st) i de förborrade hålen. Var noggrann med att få en rak linje mellan plasttaket och fronten.



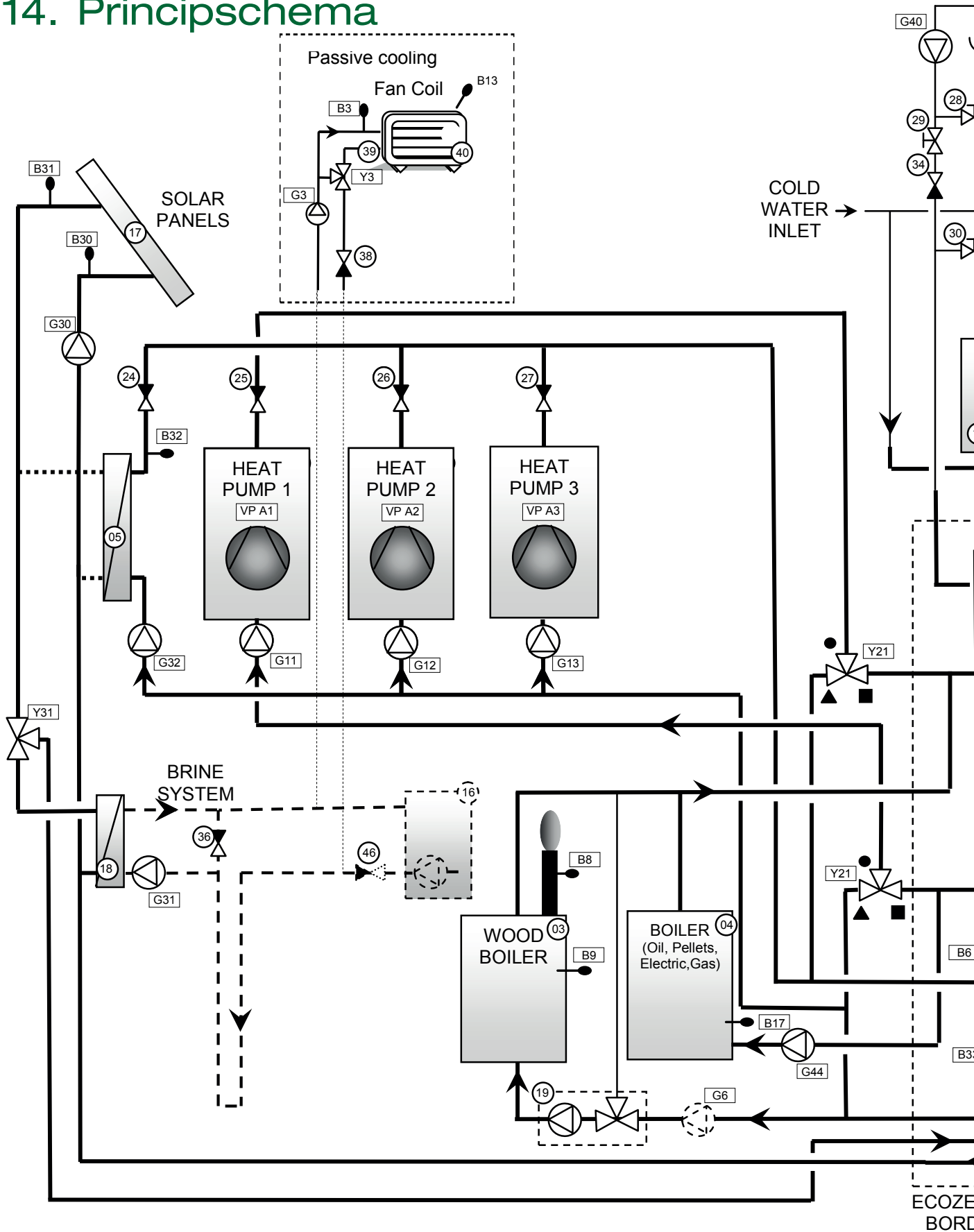
13. Komponentförteckning

01. CTC EcoZenith i550 Pro övre tank
02. CTC EcoZenith i550 Pro nedre tank
03. Vedpanna
04. Extern panna (pellets, olja, gas, el, annat)
05. Plattvärmväxlare solvärme
06. Bufferttank 1
07. Bufferttank 2
08. Radiatorsystem 1
09. Radiatorsystem 2
10. Radiatorsystem 3
11. Kamflänsslinga sol
12. Laddningsutrustning extern bufferttank
13. Extern varmvattentank
14. Plattvärmväxlare pool
15. Pool
16. Vätska/vatten-värmepump (CTC EcoPart)
17. Solfångare (plan eller vakuum)
18. Plattvärmväxlare, återladdning borrhål
19. Laddutrustning, till exempel Laddomat 21
20. Backventil, varmvattensystem
21. Elektrisk avstängningsventil, radiatorsystem 1
22. Backventil, varmvattensystem
23. Backventil, varmvattensystem
24. Backventil, solvärme
25. Backventil, värmepump 1
26. Backventil, värmepump 2
27. Backventil, värmepump 3
28. Reglerventil, varmvattensystem
29. Reglerventil, varmvattensystem
30. Reglerventil, varmvattensystem
31. Växelventil manuell, extern vv-tank
32. Blandningsventil, varmvattensystem
34. Backventil, varmvattensystem
35. Backventil, varmvattensystem
36. Backventil, brine-/köldbärarsystem
37. Växlare passiv kyla (CTC EcoComfort)
38. Backventil passiv kyla
39. Rör till golvkyla/fläktkonvektor
40. Fläktkonvektor
41. Backventil, lågt tryckfall (enbart vid passiv kyla)
VP A1. Värmepump 1
VP A2. Värmepump 2
VP A3. Värmepump 3
E1/E4. Elpatron nedre tank
EL 1-3 a/b. Elpatron övre tank 1
E5. Elpatron övre tank 2
B1. Givare, framledning radiatorsystem 1

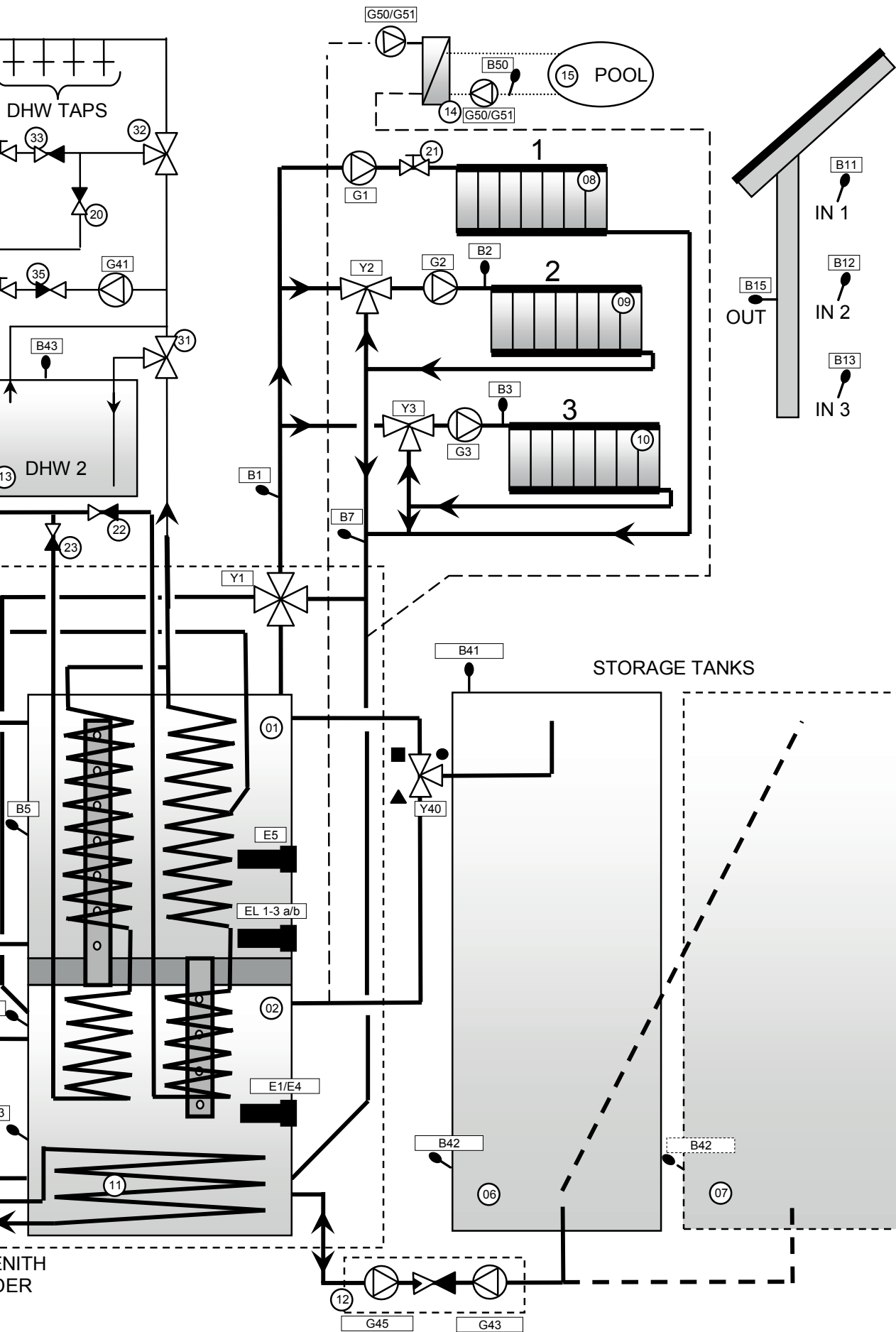
B2. Givare, framledning radiatorsystem 2
B3. Givare, framledning radiatorsystem 3. Alt: Givare, framledning CTC EcoComfort (frikyla)
B5. Givare, tank övre
B6. Givare, nedre tank
B7. Givare, radiatorretur
B8. Givare, rökgas vedpanna
B9. Givare, vedpanna
B11. Rumsgivare 1
B12. Rumsgivare 2
B13. Rumsgivare 3 Alt: Rumsgivare, CTC EcoComfort (passiv kyla)
B15. Givare, utomhus
B17. Givare, extern panna
B30. Givare, retur solfångare
B31. Givare, framledning solfångare
B32. Givare, laddning solvärme
B33. Givare, solslinga
B41. Givare, extern bufferttank övre
B42. Givare, extern bufferttank nedre
B43. Givare, extern varmvattentank
B50. Givare, pool
G1. Cirkulationspump, radiatorsystem 1
G2. Cirkulationspump, radiatorsystem 2
G3. Cirkulationspump, radiatorsystem 3 Alternativt: Cirkulationspump, CTC EcoComfort
G6. Cirkulationspump, rökgasstyrd
G11. Cirkulationspump, värmepump A1
G12. Cirkulationspump, värmepump A2
G13. Cirkulationspump, värmepump A3
G14. Cirk.pump inbyggd i tillbehöret CTC EcoComfort
G30. Cirkulationspump, solfångare
G31. Cirkulationspump, återladdning borrhål
G32. Cirkulationspump, plattvärmväxlare solvärme
G32. Cirkulationspump, plattvärmväxlare solvärme
G40. Cirkulationspump, VVC
G41. Cirkulationspump, extern varmvattentank
G43. Cirkulationspump, laddning extern bufferttank
G44. Cirkulationspump, extern panna
G45. Cirkulationspump, urladdning extern bufferttank
G50/G51. Cirkulationspump, pool och pool-laddning
Y1. Shuntventil bivalent, radiatorsystem 1
Y2. Shuntventil, radiatorsystem 2
Y3. Shuntventil, radiatorsystem 3
Y21. Växelventil, värmepump in
Y22. Växelventil, värmepump ut
Y31. Växelventil, återladdning borrhål
Y40. Växelventil, laddning/urladdning buffert



14. Principschema



Detta är endast ett principschema. Aktuell anläggning skall projekteras efter gällande normer.



15. Rörinstallation

Installationen ska utföras i enlighet med gällande värme- och varmvattennormer, se BBR samt Varm- och hetvattenanvisningarna. Produkten ska anslutas till expansionskärl i öppet eller slutet system. Glöm inte att spola rent radiatorsystemen före anslutning. Gör installationsinställningar enligt beskrivningen i kapitlet Första start. Se kapitlet EcoZeniths funktion i delen för fastighetsägaren för mer detaljerad beskrivning av de olika delsystemens funktion.

I detta kapitel visas de principiella inkopplingarna av EcoZenith, samt tilläggsinstallationer såsom värmepumpar, tankar, solvärme, pool, passiv kyla, borrhålsledning, VVC, vedpanna och extern gas- olja- pelltspanna. Anvisningar för respektive tillägsprodukt ska följas.

Se även kapitel "Elinstallation".

Anslutningar, placering och dimensioner

Se Tekniska data i delen för fastighetsägaren.

Röranslutning av produkten

Gör röranslutningen enligt principalschemat för röranslutning. Se även Tekniska data i delen för fastighetsägaren för anslutningarnas dimension och placering. Om glödgade kopparrör används skall stödhylsa monteras.

Cirkulationspumpar radiatorsystem

Cirkulationspumparna monteras på EcoZenith's framledning till respektive radiatorsystem och ska få sin strömförsörjning från EcoZenith, se kapitlet Elinstallation.

Blandningsventil

För att undvika skållningsrisk vid fastighetens tappvarmvattenställen ska en blandningsventil monteras på utgående tappvarmvatten.

Säkerhetsventiler

EcoZenith's säkerhetsventiler till tappvattenkrets och panna är bipackade. Spilledningarna ansluts till golvbrunn, antingen direkt, eller om avståndet är mer än två meter, till spilltratt. Vatten kan droppa från ansluten spilledning. Spilledning ska ha fall mot golvbrunn, installeras frostfritt och lämnas öppen/trycklös. Spilledningens längd får inte överstiga 2 meter, utan måste i dessa fall mynna ut i en spilltratt.

Påfyllningsventil radiatorsystem

Montera påfyllningsventil mellan kallvattenanslutningen och radiatorreturledningen, alternativt mellan kallvatten- och expansionsledningen. Påfyllningsventil ska vara försedd med backventil (återströmnings skydd).

Avtappningsventil

Montera den bipackade avtappningsventilen på någon av EcoZenith's nedre anslutningar. Adapter för detta är medlevererad i bipackningen. Alternativt kan avtappningen monteras på lågt beläget rör.

Manometer systemtryck

Montera en manometer på expansionsledningen eller på radiatorreturledningen.

Anslutning av expansionskärl

Det är bäst att ansluta EcoZenith till ett slutet expansionskärl. Om öppet system används ska avståndet mellan expansionskärllet och högst belägna radiator inte understiga 2,5 meter för att undvika att systemet syresätts.

Isolering

För bästa verkningsgrad var noga med att, efter installationen, isolera alla rördelar, kopplingar, använda och oanvända pluggade anslutningar. Använd medföljande

isoleringsdetaljer samt komplettera med isolering av typen Armaflex med en tjocklek av minst 10-15mm eller motsvarande. Se till att isoleringen vid anslutningarna når ända fram till EcoZeniths egen isolering och att det blir tätt för att undvika värmeförluster.

Tryck-/ Nivåvakt

I vissa fall krävs ett extra skydd av tätheten på köldbärsidan på grund av lokala förutsättningar eller bestämmelser. Det är exempelvis ett krav i vissa kommuner där installation sker inom vattentäktssområde. Tryck/nivåvakten ansluts till plint K22/K23/K24/K25 och definieras sedan i meny Avancerat/Definiera system/Def. värmepump. Vid läckage stoppas kompressorn och brinepumpen varpå larm Flödes/nivåvakt visas på displayen.

15.3.1 CTC EcoZenith i550 Pro - Radiatorsystem

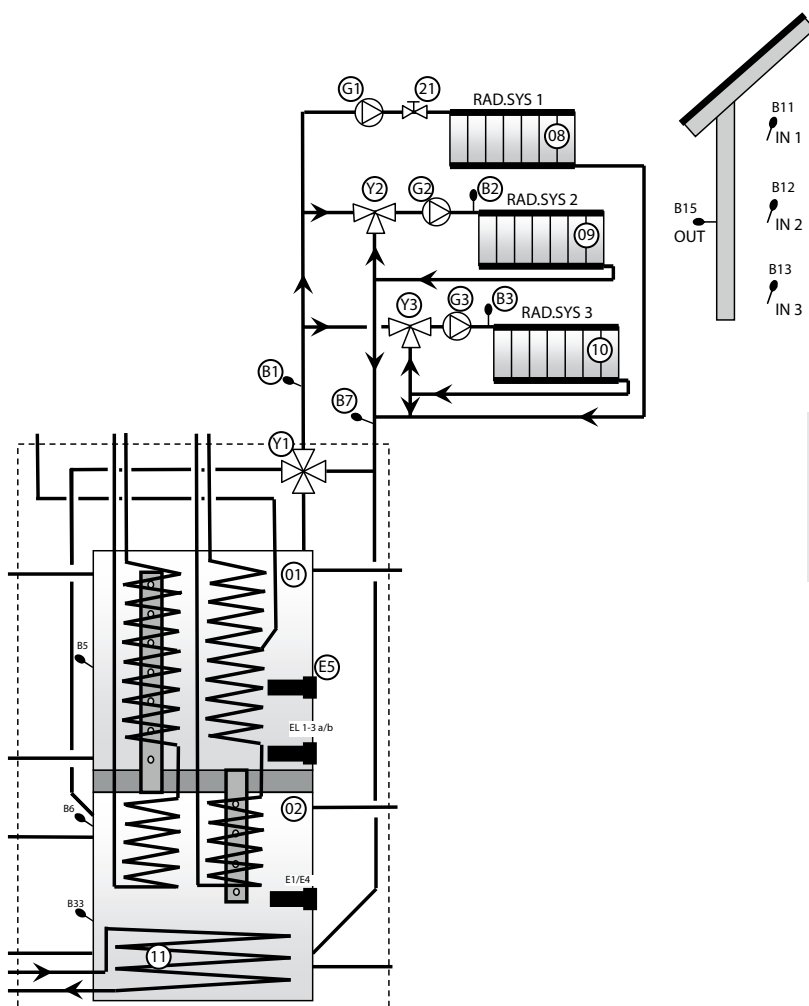
CTC EcoZenith i550 Pro kan kopplas till tre olika radiatorsystem med separata rumsgivare.

Shunt (Y1) är huvudshunt och går till radiatorsystem 1. Shunt (Y2) och (Y3) till radiatorsystem 2 och 3 är undershuntar. Detta innebär att shunt (Y1) styr vilken den maximala temperaturen blir till shunt (Y2) och (Y3).

Om en eller två undershuntar (radiatorsystem 2 och 3) ska kunna vara i drift när inte radiatorsystem 1 är det, ska ventil (21) kopplas samman med radiatorpump (G1) så att ventilen stänger då radiatorpumpen för radiatorsystem 1 inte är i drift. Exempelvis då golvvärme i ett badrum önskas sommartid.

Observera att expansionskärl och säkerhetsventil för värmesystemet inte är utsatt på den schematiska bilden.

Se även Meny Värmesystem i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/ Inställningar/Värmesystem 1-3)



Ventil 21 ska anslutas om radiatorsystem 2 eller 3 används.

15.3.2 CTC EcoZenith i550 Pro - Värmepump

Värmepump 1 ansluts till växelventiler för växling mellan övre och nedre tank. Värmepump 2 och 3 ansluts direkt till nedre tank för radiatorbehovet.

Var noggrann med att portarna på växelventilerna (Y21) vänds enligt principbilden. Porten ● ska alltid anslutas till värmepump 1.

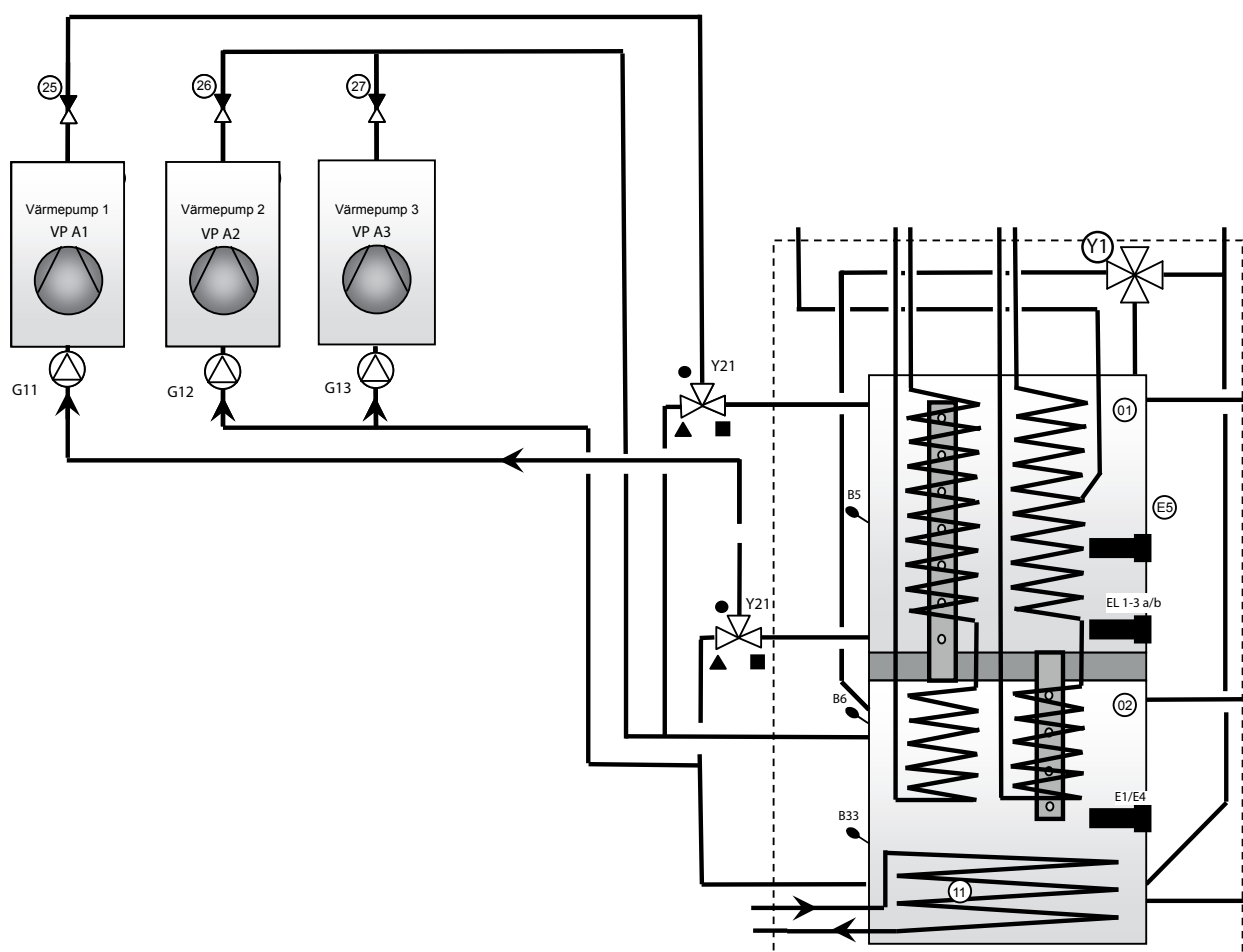
Om det är tvunget att skifta portarna (■ och ▲) måste två byglar i ställdonet kopplas om. Se kapitel Elinstallation för mer info.

Notera att den sista värmepumpen i en seriekoppling måste vara i terminerat läge. D.v.s att på den sista värmepumpen ska dip-switch 2 stå i läge ON. På de övriga värmepumparna i läge OFF. För mer information, se respektive värmepumps installations- och skötselanvisning.

Växelventiler (Y21) samt cirkulationspumparna (G11), (G12) och (G13) är tillbehör från CTC.

Se även Meny Värmepump i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Värmepump A1-A3)

Endast värmepump 1 får kopplas till växelventilerna (Y21)



15.3.3 CTC EcoZenith i550 Pro - Solvärme

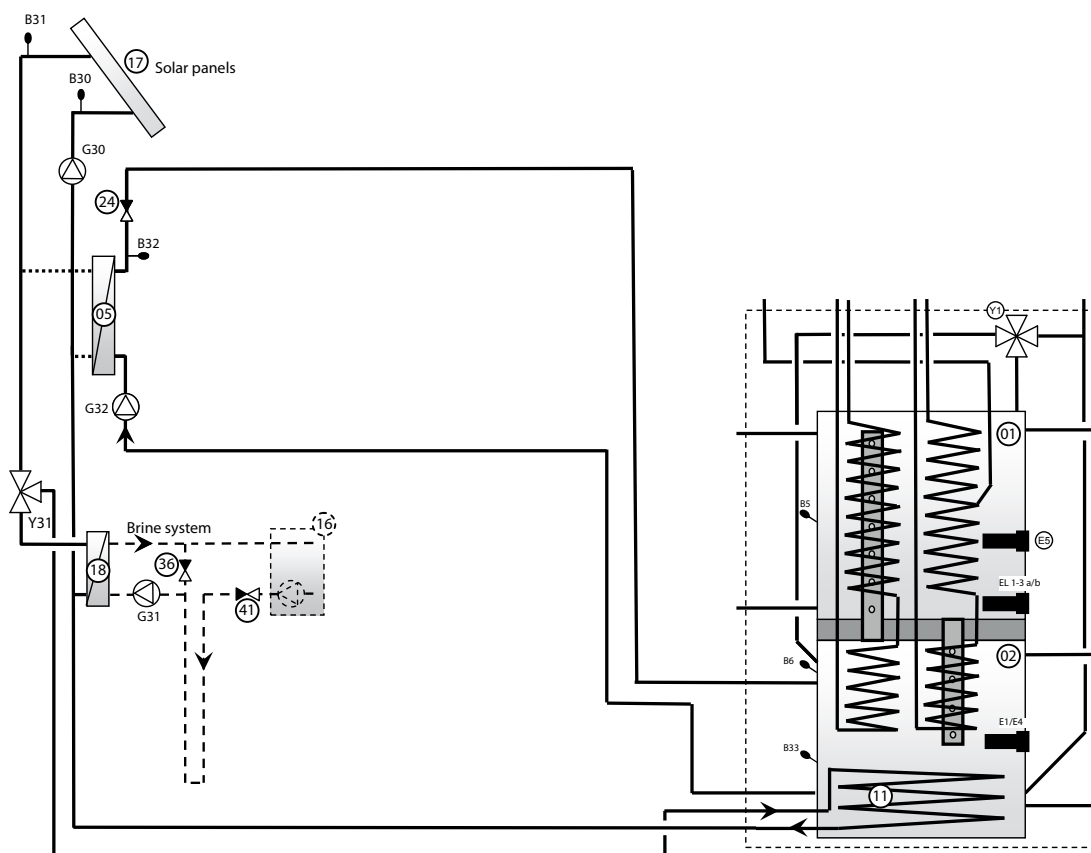
Solpaneler (17) kan kopplas direkt till EcoZenith's inbyggda solslinga (11).

Solslingan är av kamflänstyp. Värmebärarvätskan pumpas från slingan av en varvtalsstyrd solpump (G30). Vid större system med fler solpaneler, mer än ca 10 m², kopplas dessa till en mellanvärmexväxlare (05), sekundärt pumpas den växlande solenergin till EcoZenith's nedre tank av en varvtalsstyrd pump (G32). Pumparna strömmatas separat, varvtalsstyrningen regleras från EcoZenith. Se kapitel Elinstallation för mer information.

Växelventil (Y31), plattvärmexväxlare (18), laddpump för återladdning av borrhål (G31) och backventilerna (36) och (41) används för återladdning av solenergi till borrhål/energibrunn. EcoZenith startar även brinepumpen i vätska/vatten-värmepumpen (CTC EcoPart) när återladdningsfunktionen är i drift. Laddpumpen för återladdning av borrhålet (G31) är nödvändig för att kompensera tryckfallet över plattvärmexväxlaren (18), samt att tillsammans med brinepumpen säkerställa att tillräckligt flöde genom värmekollektorn och växlaren uppnås.

Varvtalsstyrda pumpar (G30), (G31), (G32), växelventil (Y31), plattvärmexväxlare (05), (18) är tillbehör från CTC.

Se även Meny Sopaneler i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Solpaneler)



15.3.4 CTC EcoZenith i550 Pro - Varmvatten

Bild 1. Visar hur varmvattencirkulation kan kopplas in på EcoZenith. Varmvattnet cirkuleras av pump (G40). Nytt varmvatten från kamflänsslingan blandas in via blandningsventilen (32) och nerkyllt vatten släpps ner till slingan för att åter värmas upp. Endast en del av ena slingan i den övre tanken används för cirkulationen. Backventilerna (22), (23), (33) och (34) är nödvändiga för att säkra cirkulationen på avsett vis. Med reglerventilerna (28) och (29) kan rätt flöde för kretsen justeras in.

Bild 2. Visar hur en extern varmvattentank kopplas in. Den manuella växelventilen (31) är ställd så att varmvatten går via den externa varmvattentanken. Givare (B43) känner när temperaturen sjunker i den externa varmvattentanken och startar pump (G41). Avsvalnat varmvatten pumpas via backventil (35) och reglerventil (30) ner till den del av slingan som används för cirkulation. Varmvattnet värms upp i slingan och lämnas i den externa varmvattentanken. När givare (B43) uppnår sitt börvärde stoppas pumpen. Den manuella växelventilen är till för att kunna välja att ha med den externa tanken i driften eller inte. Vid tappning går varmvattnet genom hela slingan och sedan via den externa varmvattentanken. Backventilerna (22), (23) och (35) är nödvändiga för att säkra cirkulation på avsett vis. Reglerventil (30) ger möjlighet att justera in rätt flöde för kretsen.

Se även Meny Övre tank i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Övre tank)

Observera att säkerhetsventiler för tappvattensystemet inte är inritade på de schematiska bilderna.

Bild 1. Varmvattencirkulation

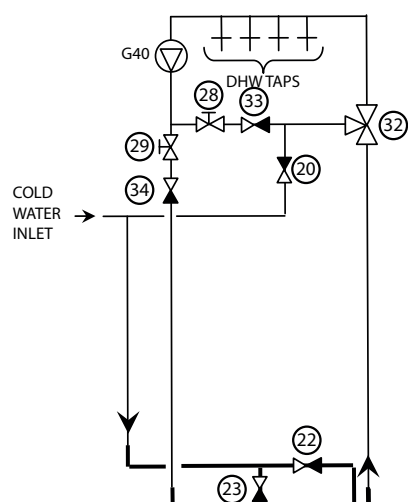
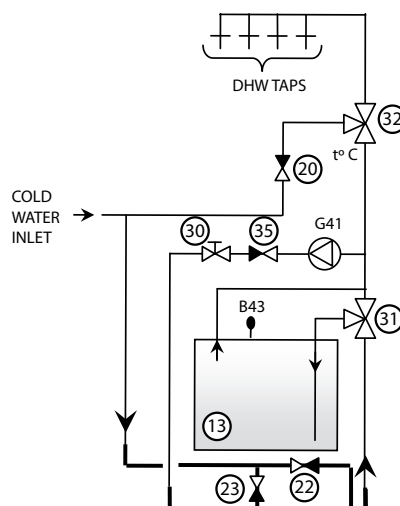


Bild 2. Extern varmvattentank



15.3.5 CTC EcoZenith i550 Pro - Vedpanna

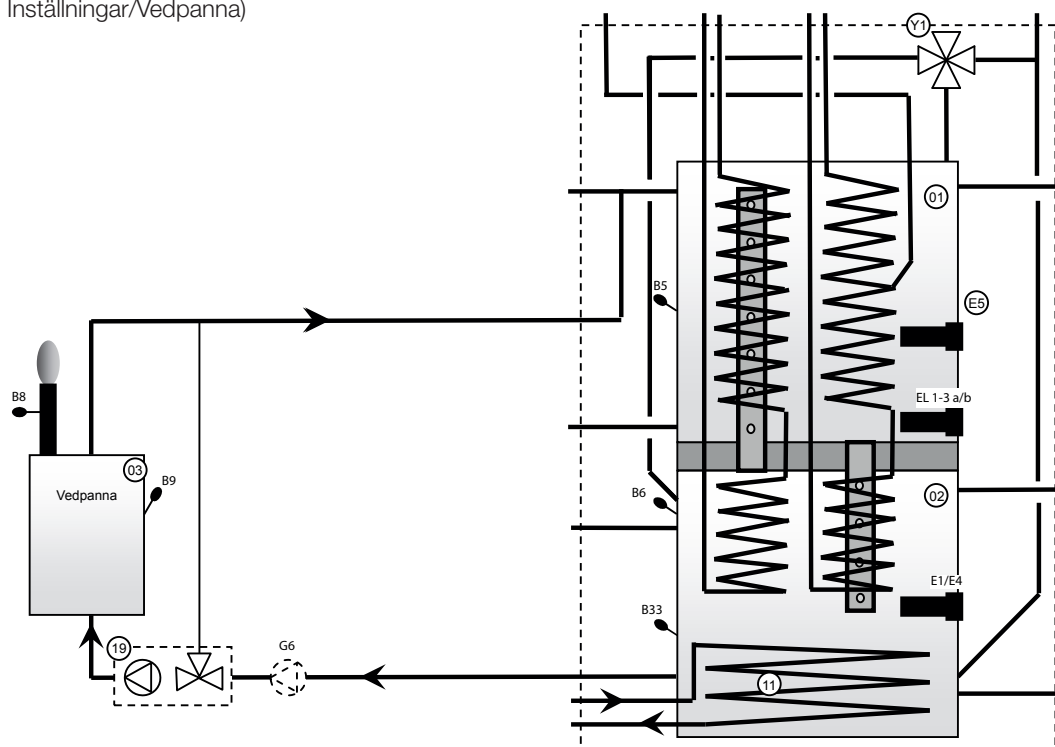
Vid inkoppling av vedpanna på Ecozenith används övre anslutning och nedre anslutning. Alternativt används expansionsanslutning och nedre anslutning. Det innebär att flödet från vedpannan går genom hela EcoZenith. Laddning från vedpannan görs med laddpump (G6) alternativt från extern laddgrupp till exempel Laddomat 21. Laddpumpen i laddgruppen ska styras från vedpannan.

Se även Meny Vedpanna i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Vedpanna)

15.3.5.1 Pump styrd av rökgastemperaturen

Pump (G6) styrs av temperaturen på rökgasgivaren (B8) och/eller panngivare (B9). Pumpen startar då rökgasgivaren (B8) och/eller panngivaren (B9) känner av inställd temperatur för veddrift. Pumpen har ingen fördröjning varken vid till- eller frånslag vilket innebär att om vattenvolymen runt den aktuella kaminen eller pannan är stor kommer cirkulationen eventuellt att kyla EcoZenith initialt. Om givare (B8) och/eller (B9) är installerade då kan EcoZenith gå in i ved-status. Detta är särskilt viktigt när installationen består både av ved och solvärme eftersom detta påverkar urladdningen till buffertankar.

Se även Meny Vedpanna i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Vedpanna)



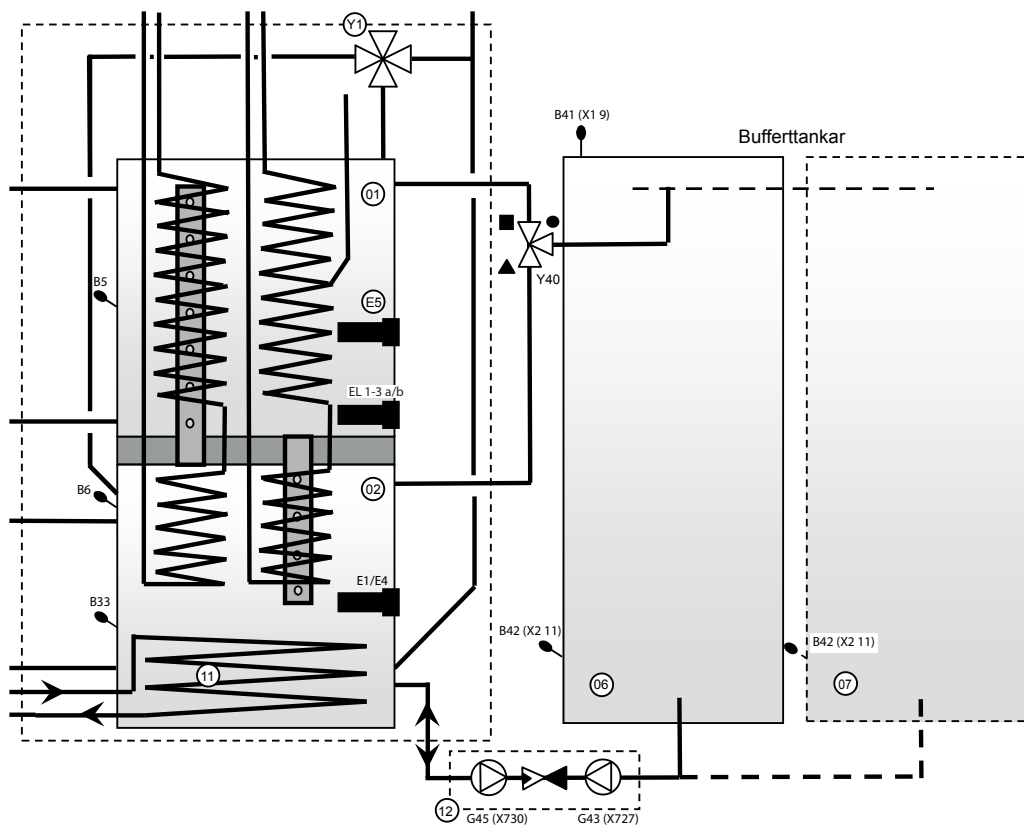
OBS! Inkoppling med laddningsgrupp (19) minskar risk för kondensbildning och korrosion i eldstaden.

15.3.6 CTC EcoZenith i550 Pro - Buffertankar

Inkoppling av en eller flera buffertankar kan göras för att öka volymen främst vid ved- eller solvärmedrift. När EcoZenith styr laddning av vedpanna och solvärme så kan buffertankar laddas med lägre temperaturer och därmed högre verkningsgrad.

Växventil (Y40) kopplas till övre anslutningen från både EcoZenith's nedre och övre tank och respektive till toppen av den första buffertanken. Var noggrann med att portarna på växventil (Y40) vänds enligt principbilden. Om det är tvunget att skifta portarna (■ och ▲) måste två byglar i ställdonet kopplas om. Se kapitel Einstallation för mer info. Vid flera buffertankar kopplas dessa i serie med varandra. Returen från buffertankarna går till nedre anslutning på EcoZenith's nedre tank via laddningsutrustningen (12). Laddutrustningen och växventilen är tillbehör "Laddning extern tank". Givare (B41) och (B41) används för att styra laddning och urladdning av buffertankarna.

Se även Meny Extern buffertank i kapitel Detaljbeskrivning menyer.
(Avancerat/Inställningar/Extern buffertank)

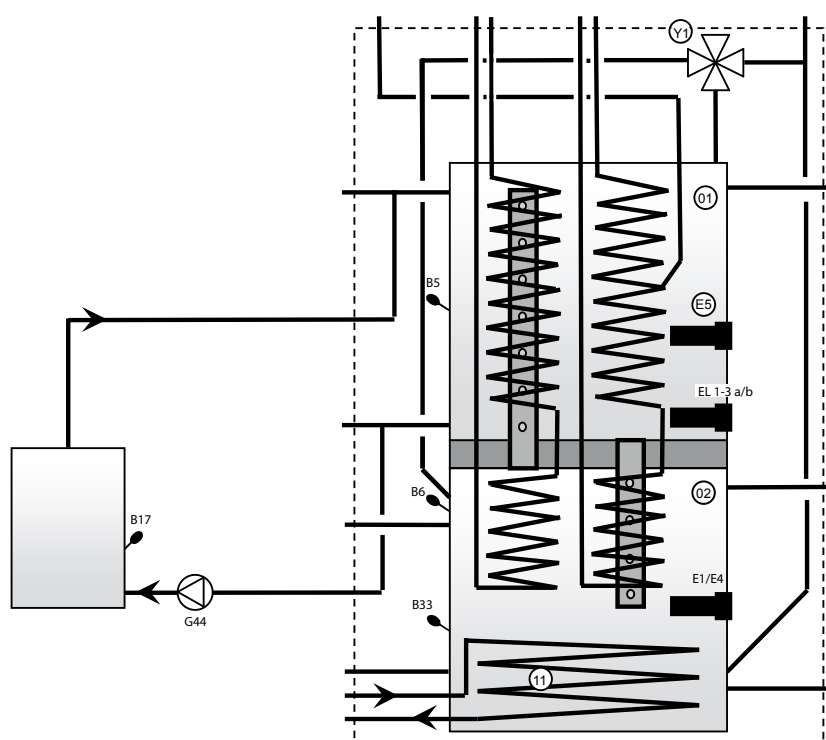


15.3.7 CTC EcoZenith i550 Pro - Spetspanna

Vid inkoppling av spetspanna (olja, pellets, el eller gas) kopplas denna mot EcoZenith's anslutningar till övre tank. Pump (G44) sköter cirkulationen och styrs från EcoZenith. Givare (B17) känner av panntemperaturen i den externa spetspannan.

Se även Meny Extern panna i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/ Inställningar/Extern panna).

För elektrisk anslutning se kapitel Elinstallation samt Installation av spetspanna.

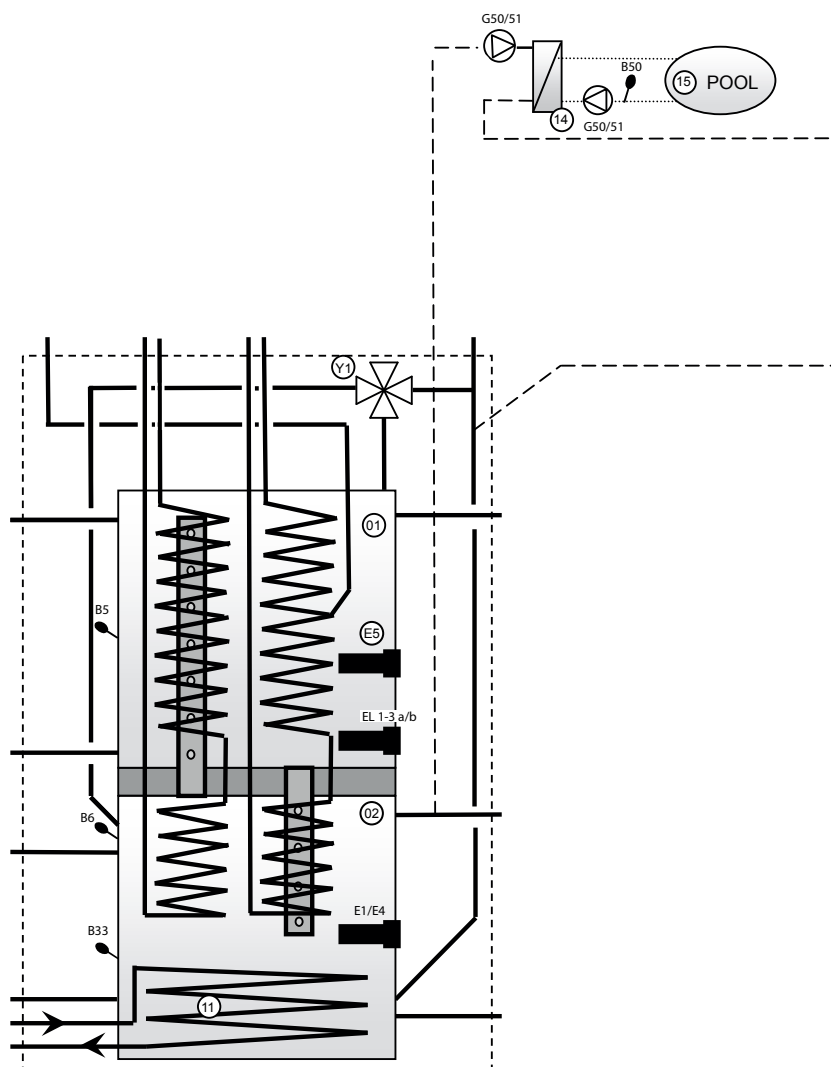


OBS! Inkoppling med laddningsgrupp minskar ev. risk för kondensbildning och korrosion i eldstaden.

15.3.8 CTC EcoZenith i550 Pro - Pool

Pool kopplas till EcoZenith's nedre tank. Detta innebär att poolen värms av den energikälla som radiatorsystemet först prioriterar, till exempel värmepump eller sol. Pump (G50/G51, överst på skissen) cirkulerar radiatorvatten från övre anslutningen på EcoZeniths nedre tank (02) till poolens värmeväxlare (14), vidare till radiatorsystemets returledning och sedan tillbaka till EcoZeniths nedre tank. Pump (G50/G51, den nedre på skissen) cirkulerar poolvattnet mellan värmeväxlaren (14) och poolen (15). Givare (B50) känner av poolens temperatur och startar cirkulationspumparna efter inställt börvärde.

Se även Meny Pool i kapitel Detaljbeskrivning menyer. (Avancerat/Inställningar/Pool)



15.3.9 EcoZenith - CTC EcoComfort (Frikyla)

CTC EcoComfort är ett tillbehör som utnyttjar borrhålets svala temperatur för att sommartid skapa svalka inomhus. Genom att ansluta EcoComfort till separata fläktkonvektorer kyls dess vatten med hjälp av bergets svalare kollektorvatten. Värmen i huset lämnas till borrhålet i berget.

CTC EcoComfort är helt färdigkopplad från fabrik och enkel att ansluta till systemet.

Kylfunktionen styrs helt och hållet från din EcoZenith där du också själv kan ställa in dina önskemål om när och hur du vill ha kyla.

Se även Meny Kyla i kapitel Detaljbeskrivning menyer (Avancerat/Definera system/Frikyla)

Denna typ av kylfunktion är energieffektiv, enbart cirkulationspumpar cirkulerar det svala vattnet. Kapaciteten är dock något lägre jämfört med så kallad aktiv kyla där den mer energikrävande kompressorn drivs för att skapa kyla.

Systemet kan anslutas till separata fläktkonvektorer.

Vid anslutning till separata fläktkonvektorer där systemet är kondensisolerat och där det finns kondensuppsamling i fläktkonvektorn kan mycket låga temperaturer tillåtas.

För mer information se manualen för CTC EcoComfort.

16. Einstallation

I detta kapitel beskrivs de olika elkomponenternas inkoppling enligt de beteckningar som återfinns på principschemat och elschemat.

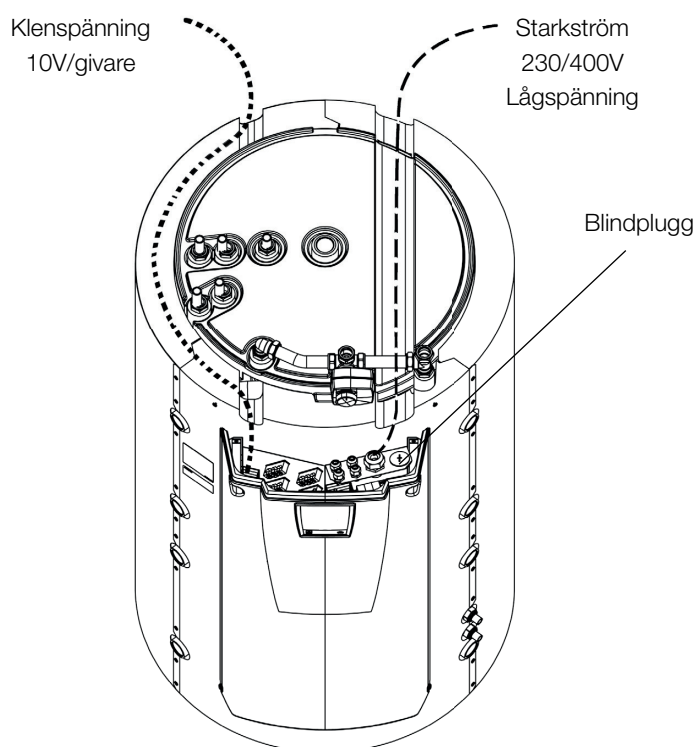
Installation och omkoppling i EcoZenith ska utföras av behörig elinstallatör. All ledningsdragnig ska utföras enligt gällande bestämmelser. EcoZenith är från fabrik inställd för (3 + 6) + (3 + 6) kW eleffekt.

Ytterligare 9 kW elpatron finns som tillbehör. Einstallation sker bakom produktens front. Lossa skruvarna på framsidan (4 st), fäll ut och ställ fronten åt sidan (lossa ev nätverkskabeln på frontens display för bättre åtkomlighet). Anslutningsplintarna är placerade på reläkorter, samt jordplint, nollplint och fasplint. Anslutningskablar införs i kabelkanaler genom produktens tak, vilka mynnar i höjd med elpanelens ovkant.

Det är viktigt att hålla starkströms- och klenspänningskablar åtskilda för att undvika störningsproblem, även utanför produkten.

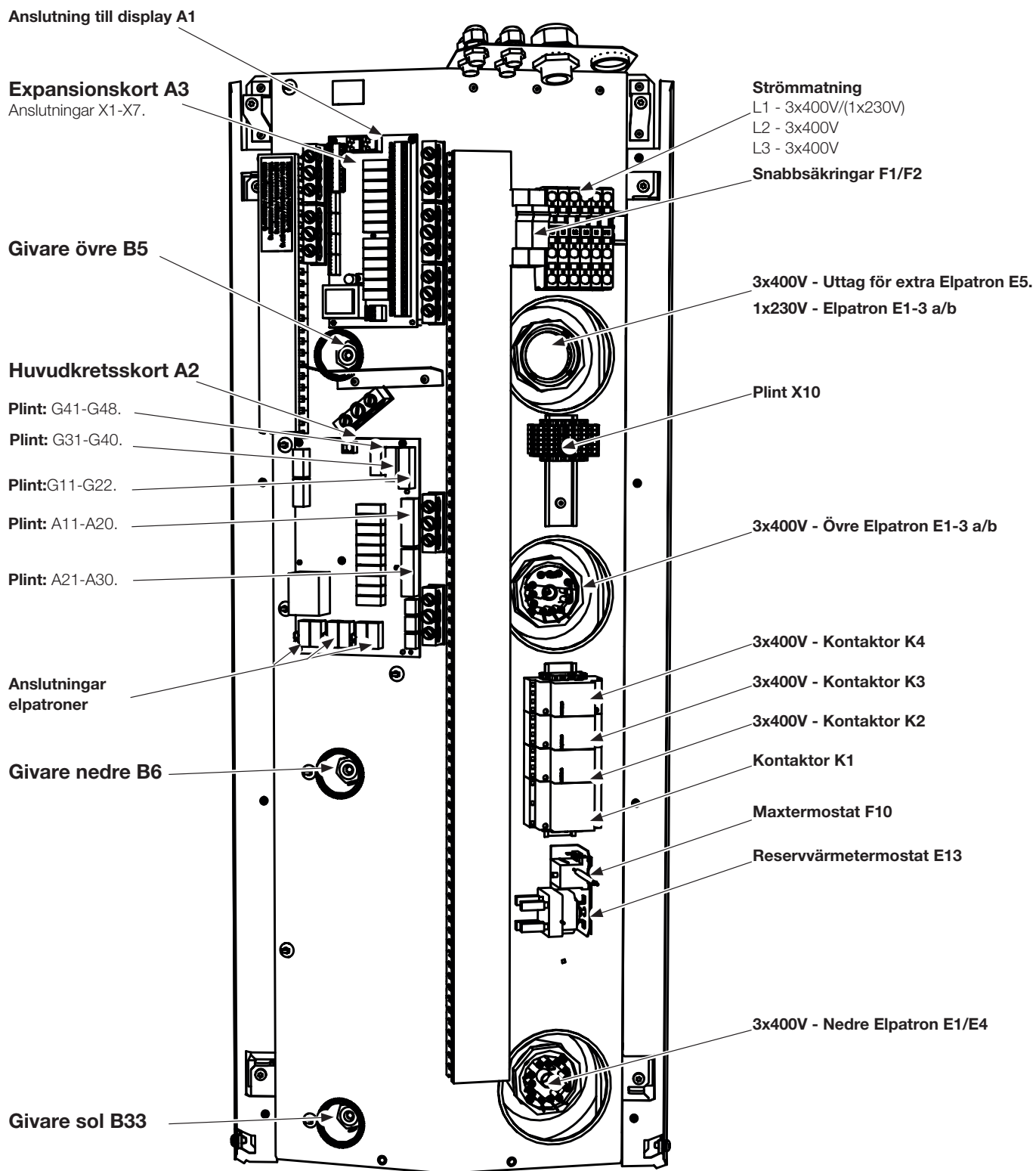
- Starkströmskablar ska förläggas i kabelkanalen i isoleringen på ovansidan av produkten (markerat med streckade linjer), samt på höger sida av produkten i utrymmet mellan sidoisoleringen och takisoleringen.
- Klenspänningskablar ska förläggas på vänster sida av produkten i utrymmet mellan sidoisoleringen och takisoleringen (markerat med punktdad linje).

Vid större strömstyrkor och grövre kabeldimensioner byts blind-pluggen (enligt skiss) ut mot passande kabelgenomföring med dragavlastning.



! Det är viktigt att hålla starkströms- och klenspänningskablar åtskilda för att undvika störningsproblem, även utanför produkten.

16.1 Elektriska komponenters placering



16.2 Allpolig säkerhetsbrytare

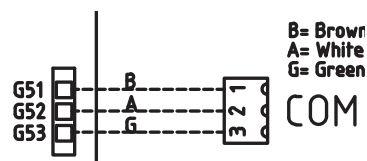
Installationen skall föregås av en allpolig arbetsbrytare enligt överspänningskategori III, som säkerställer frånskiljning från alla elektriska strömkällor.

16.3 Strömmatning värmepump

! OBS! Värmepumpen strömmatas separat.
Ej från CTC EcoZenith i550 Pro.

16.4 Kommunikation mellan EcoZenith och CTC EcoAir/CTC EcoPart

Som kommunikationskabel används LiYCY (TP) som är en 4-ledare med skärm, där kommunikationsbärande ledare är tvinnade. Denna ska installeras mellan kopplingsplintarna i EcoZenith: G51 (Brun), G52 (Vit), G53 (Grön) och värmepump A1, varifrån övriga värmepumpar kan seriekopplas.



Detaljbild från elschemat

16.5 Lågspänning 230V /400V(Starkström)

Matning

400V 3N ~ 50 Hz och skyddsjord

Grupsäkringsstorlek framgår av kapitel Tekniska data i delen för fastighetsägaren.

Ansluts på plint märkt L1, L2, L3, N, PE

Maxtermostat

Om pannan har lagrats extremt kallt kan maxtermostaten ha löst ut. Den återställs genom att trycka in knappen på termostaten bakom fronten.

Kontrollera alltid att maxtermostaten inte är utlöst vid installation.

Alarm 1-polig växlande relä (Utgång för summalarm till extern enhet)

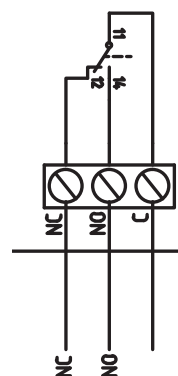
230 V 1N ~

Ansluts på kretskort:

ALARM

NC

NO



(G1) Cirkulationspump, radiatorsystem 1

230 V 1N ~

Ansluts på kretskort/plint:

Fas: pol A31

Nolla: pol A33

Jord: pol PE

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G2) Cirkulationspump, radiatorsystem 2

230 V 1N ~

Ansluts på kretskort/plint:

Fas: pol A36

Nolla: pol A34

Jord: pol PE

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G3) Cirkulationspump, radiatorsystem 3 / Alternativt cirkulationspump till CTC EcoComfort (Frikyla), tillbehör

230 V 1N ~

Ansluts på expansionskort X6/plint:

Fas: X6 pol 15

Nolla: X6 pol 17

Jord: X6 pol 16

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G6) Cirkulationspump, rökgasstyrd

230 V 1N ~

Ansluts på expansionskort X7/plint:

Fas: X7 pol 21

Nolla: X7 pol 23

Jord: X7 pol 22

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G11, G12, G13) Laddpumpar, VPA1, VPA2 och VP A3

230 V 1N~

Laddpumparna kan styras av EcoZenith.

Laddpumparna kan anslutas på reläkort/kopplingsplint:

(G11) Laddpump 1

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Reläutgång 8A		A12
PWM+:	brun	G46
GND:	blå	G45

(G12) Laddpump 2

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Strömmatas separat		
PWM+:	brun	G48
GND:	blå	G47

(G13) Laddpump 3

WILO StratosPara

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Strömmatas separat		
PWM+:	brun	G75
GND:	blå	G76

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G30, G32) Solpumpar

Sol-PWM-pumparna (G30 och G32), av modell WILO Stratos PARA, skiljer sig från övriga PWM-pumpar. Vid avbrott i PWM-styrsignalen stannar solpumparna, medan övriga PWM-pumpar vid avbrott i signalen går på 100% effekt.

(G30) Cirkulationspump solfångare - Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Cirkulationspump ansluts på följande kopplingsplintar:

(G30) Cirkulationspump, expansionskort X5:

Observera kabelfärgerna!

PWM+:	vit	X5 pol 1
GND:	brun	X5 pol 2

Kontrollera funktionen genom att testköra pumpen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.



(G30) Cirkulationspump solfångare - Grundfos UPM3 Solar

230 V 1N~

Cirkulationspump ansluts på följande kopplingsplintar:

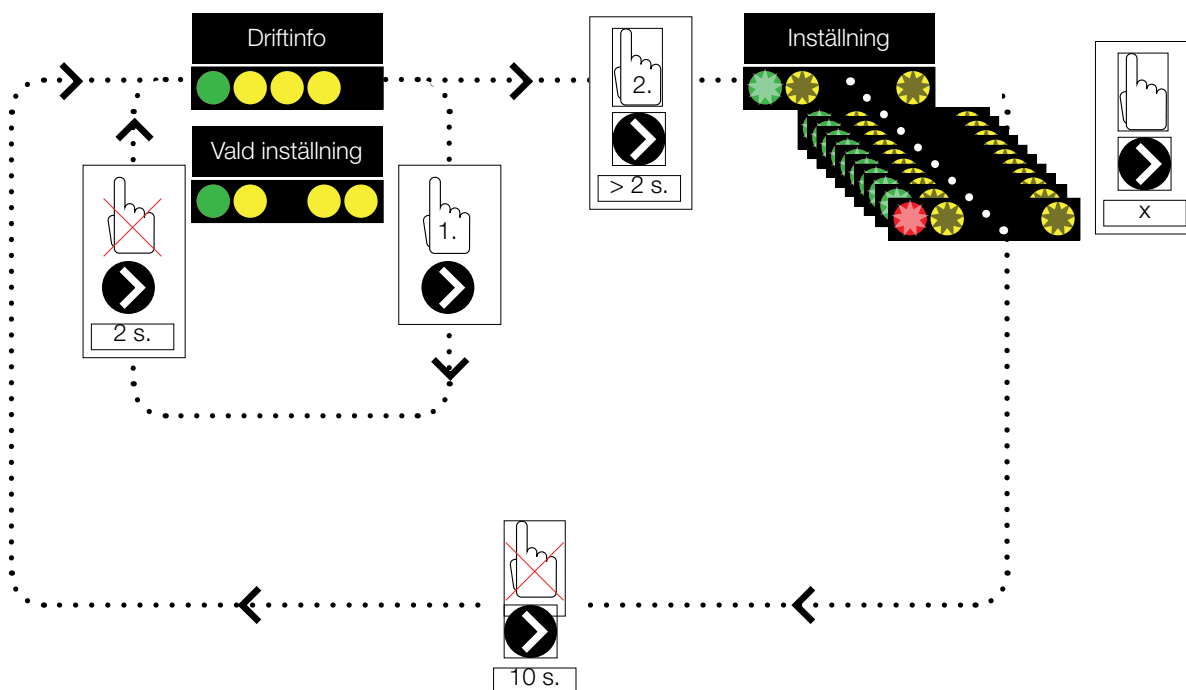
(G30) Cirkulationspump, expansionskort X5:

Observera kabelfärgerna!

PWM+:	brun	X5 pol 1
GND:	blå	X5 pol 2

Kontrollera funktionen genom att testköra pumpen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.






Pumpen ska vara inställd på PWM Cprofile (default)



















1. Tryck kort på cirkulationspumpens pil för att visa vilket driftmode som pumpen är inställd på. Efter 2 sekunder går visningen tillbaka till driftinformation.

2. Genom att hålla inne cirkulationspumpens pil 2 sekunder börjar dioderna blinka och inställningsmode kan ändras. Tryck antal gånger tills önskat mode blinkar. Efter 10 sekunder går visningen tillbaka till driftinformation.

Driftinfo:

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

Val av inställnings mode

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					

Alarmino:

	Blockerad - Blocked
	Spänningen otillräcklig - Supply voltage low
	Electrical error

(G32) Cirkulationspump plattvärmeväxlare solvärme, Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Pump VVX ansluts på följande kopplingsplintar:

(G32) Pump, expansionskort X5:

Observera kabelfärgerna!

PWM+:	vit	X5 pol 3
GND:	brun	X5 pol 4

Kontrollera funktionen genom att testköra pumpen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

Sol återladdning borrhål, laddpump (G31)

230 V 1N~

Fas:	X6 pol 8
Nolla:	X6 pol 11
Jord	X6 pol 10

Pol 8 kopplas till extern kopplingsdosa som fördelar spänning till växelventil sol (Y31) och laddpump Återladdning Borrhål (G31). Se elschema.

Kontrollera funktionen genom att testköra pumpen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

Sol återladdning borrhål, växelventil sol (Y31)

230 V 1N~

OBS! Viktigt att fasspänning ansluts till L (pol 9), se elschema.

Växelventil ansluts på följande kopplingsplintar:

(Y31) Växelventil, expansionskort X6:

Reläutgång 8A:	Öppna Berg	X6 pol 8	styr även Laddpump återladdning borrhål (G31)
Fas:	Öppna Tank	X 6 pol 9	
Nolla:		X6 pol 11	

Ventil 582581001 (se bild), kopplas enbart med reläutgång, X6 pol 8 och nolla, X6 pol 11.

Pol 8 kopplas till extern kopplingsdosa som fördelar spänning till växelventil sol (Y31) och laddpump Återladdning Borrhål (G31). Se elschema.

Kontrollera funktionen genom att testköra ventilen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.



(G40) Cirkulationspump VVC

230 V 1N~

Cirkulationspump ansluts på följande kopplingsplintar: (G40) Cirkulationspump, expansionskort X6:

Fas:	X6 pol 1
Nolla:	X6 pol 3
Jord:	X6 pol 2

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G41) Cirkulationspump extern VV-tank

230 V 1N~

Pump ansluts på följande kopplingsplintar:

(G41) Laddpump, expansionskort (X7):

Fas:	X7 pol 19
Nolla:	X7 pol 20
Jord:	X7 pol 22

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G43) Cirkulationspump, laddning extern bufferttank

230 V 1N~

Cirkulationspump ansluts på följande kopplingsplintar:(G43)
cirkulationspump, expansionskort X7:

Fas:	X7 pol 27
Nolla:	X7 pol 29
Jord:	X7 pol 28

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G45) Cirkulationspump, urladdning extern bufferttank

230 V 1N~

Cirkulationspump ansluts på följande kopplingsplintar:(G43)
cirkulationspump, expansionskort X7:

Fas:	X7 pol 30
Nolla:	X7 pol 32
Jord:	X7 pol 31

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G44) Cirkulationspump, extern panna

230 V 1N~

Cirkulationspump ansluts på följande kopplingsplintar: (G44)
Cirkulationspump, expansionskort X7:

Nolla:	X7 pol 26
Reläutgång	X7 pol 24

Kontrollera att pumpen är korrekt ansluten genom att testköra den under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(G50) och (G51) Cirkulationspumpar pool

230 V 1N~

Båda pumparna (G50) & (G51) ansluts på följande kopplingsplintar:

Pumpar pool (G50) och (G51), expansionskort X7:

Fas:	pol 33
Nolla:	pol 35
Jord:	pol 34

Pol 33 kopplas till extern kopplingsdosa som fördelar spänning till laddpump (G50) och cirkulationspump (G51).

Kontrollera funktionen genom att testköra pumpen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(Y1) Shuntventil bivalent, radiatorsystem 1

230V 1N ~.

1,5 m kabel 1,5 mm², nolla, öppna, stäng.

Ansluts på kretskort/plint:

Svart kabel	Öppna:	pol A27
Brun kabel	Stäng:	pol A28
Blå kabel	Nolla:	pol A29
Röd kabel	Gränsläge:	pol A22
Vit kabel	Gränsläge:	pol A21

Kontrollera att öppna- respektive stängsignal är rätt anslutna genom att testköra motorn under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(Y2, Y3) Shuntventiler, radiatorsystem 2-3.

(Y3) Alternativt shunt till CTC EcoComfort (frikyla).

230V 1N~

1,5 m kabel 1,5 mm², nolla, öppna, stäng.

Shuntmotorerna ansluts på kretskort/kopplingsplint:

(Y2) Shunt 2

Öppna:	pol A15
Stäng:	pol A16
Nolla:	pol A17

(Y3) Shunt 3 / Alternativt Shunt 2 i CTC EcoComfort.

Expansionskort X6

Öppna:	X6 pol 12
Stäng:	X6 pol 13
Nolla:	X6 pol 14

Kontrollera att öppna- respektive stängsignal är rätt anslutna genom att testköra motorn under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

(Y21) Växelvventiler VV

230 V 1N~

2,5 m kabel 1,5 mm²

Då reläutgång A18 är spänningssatt ska flödet gå mot övre tank för varmvattenladdning. När den ej är spänningssatt ska flödet gå mot nedretank

Växelvventilerna ansluts på följande kopplingsplintar:

(Y21) Växelvventiler VV

Reläutgång (svart):	pol A18
---------------------	---------

Fas (brun):	pol A19
-------------	---------

Nolla (blå):	pol A20
--------------	---------

Kontrollera funktionen genom att testköra växelvventilen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

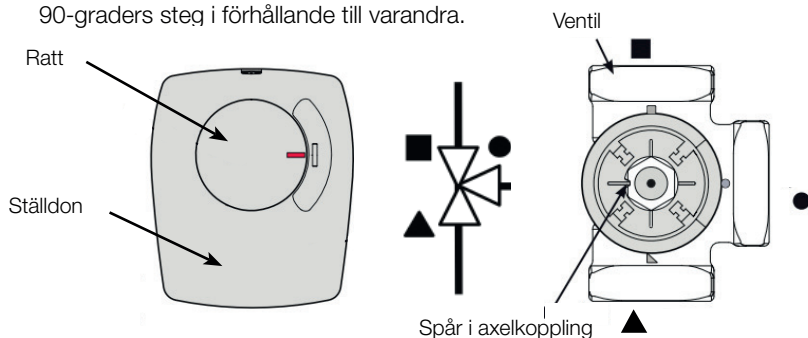
I läge "NER" i funktionsmenyn ska port ▲ vara öppen (ratten på motorn ska vridas medurs CW). I läge "UPP" ska port ■ vara öppen (ratten på motorn ska vridas moturs CCW).

Motorn är monterad på växelvventilen med skruv. För att lossa motorn: demontera ratten genom att dra ut den, lossa skruven innanför och ta bort motorn.

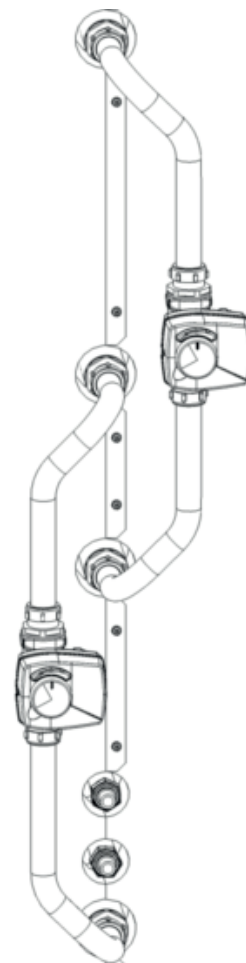
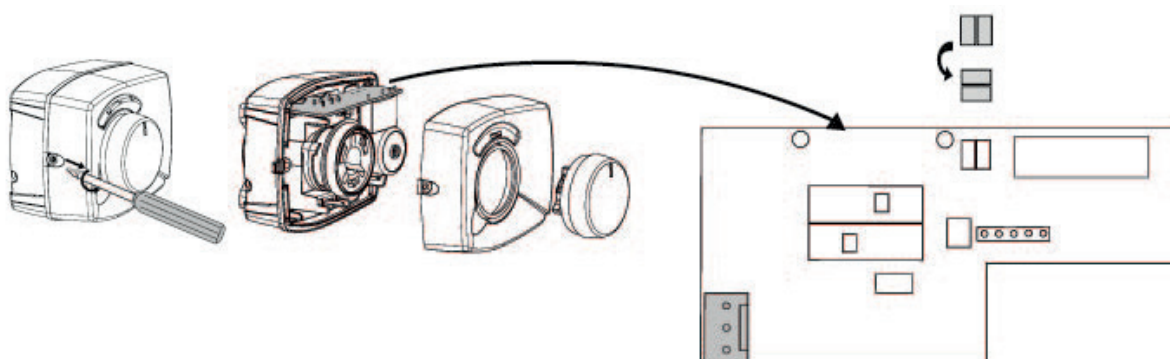
För att undvika fel, vrid ställdon och växelvventil till utgångsläge för montering enligt figurerna. Dra ut ratten på ställdonet och vrid den till mittläget.

Port ● ska vara helt öppen, portarna ■ och ▲ ska vara delvis öppna.

Se till att spåret i den vita axelkopplingen är i position enligt figur. Härfter kan växelvventil och ställdon monterats ihop enligt figur alternativt vridna i 90-graders steg i förhållande till varandra.



Om portarna ▲ och ■ blivit skiftade vid den hydrauliska inkopplingen går det att koppla om motorn så att vridningen sker tvärtom. Detta görs med hjälp av två byglingar inuti motorn. **OBS! Det går inte att byta riktning på motorn genom att skifta svart och brun kabel.**



(Y40) Växelventil extern bufferttank

230 V 1N~.

2,5 m kabel 1,5 mm²

Växelventilen ansluts på följande kopplingsplintar: (Y40) växelventil, expansionskort X6:

(Y40) Växelventil laddning/urladdning buffert

Reläutgång (svart):	X6 pol 4
Fas (brun):	X6 pol 5
Nolla (blå):	X6 pol 7

Kontrollera funktionen genom att testköra växelventilen under menyn *Avancerat/Service/Funktionstest* i styrsystemet.

I läge "NER" i funktionsmenyn ska port ▲ vara öppen (ratten på motorn ska vridas medurs CW). I läge "UPP" ska port ■ vara öppen (ratten på motorn ska vridas moturs CCW).

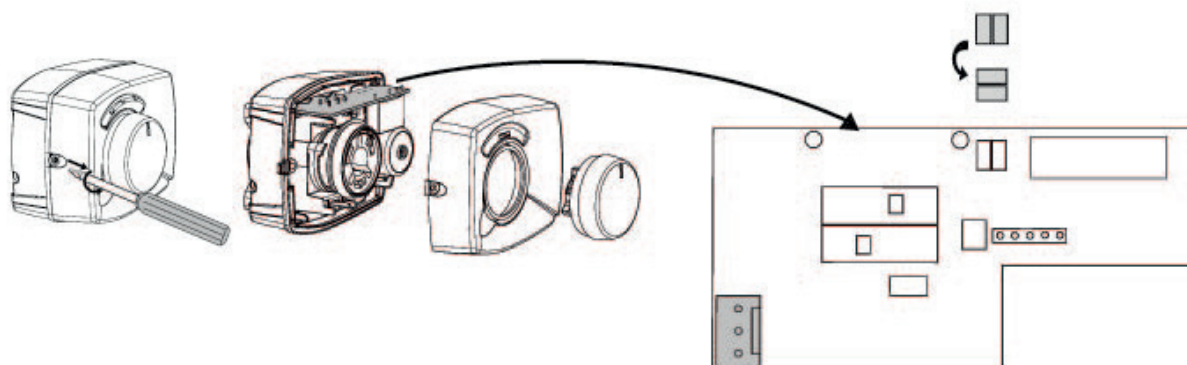
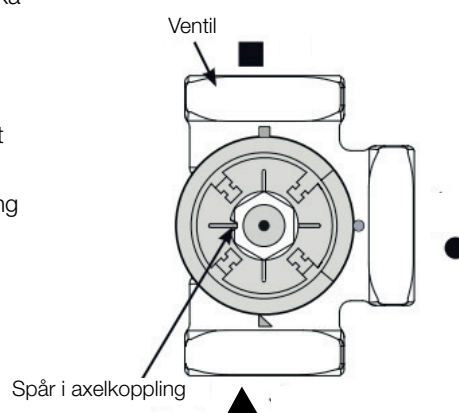
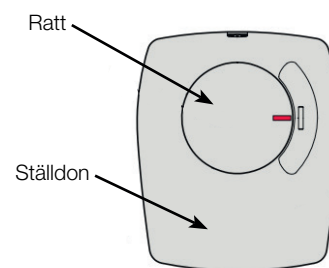
Motorn är monterad på växelventilen med skruv. För att lossa motorn: demontera ratten genom att dra ut den, lossa skruven innanför och ta bort motorn.

För att undvika fel, vrid ställdon och växelventil till utgångsläge för montering enligt figurerna. Dra ut ratten på ställdonet och vrid den till mittläget.

Port ● ska vara helt öppen, portarna ■ och ▲ ska vara delvis öppna. Se till att spåret i den vita axelkopplingen är i position enligt figur. Härfter kan växelventil och ställdon monteras ihop enligt figur alternativt vridna i 90-graders steg i förhållande till varandra.

Om portarna ▲ och ■ blivit skiftade vid den hydrauliska inkopplingen går det att koppla om motorn så att vridningen sker tvärtom. Detta görs med hjälp av två byglingar inuti motorn.

OBS! det går inte att byta riktning på motorn genom att skifta svart och brun kabel.



16.6 Givare (skyddsklenspänning)

De givare som ska ingå i respektive systemlösning ska monteras på reläkort/kopplingsplint enligt följande: Samtliga givare är temperaturgivare.

Rumsgivare (B11, B12, B13).

(B13) Alternativt rumsgivare till CTC EcoComfort (Frikyla).

Rumsgivarna ska monteras i huvudhöjd på en öppen plats i fastigheten med god luftomsättning och där representativ temperatur kan förväntas (ej i närheten av värme- eller köldkällor). Om du är osäker över placeringen, häng upp givaren med löst liggande kabel för att prova ut den bästa placeringen.

Anslutning: 3-ledarkabel, minst 0,5 mm², mellan givare och styrlåda.

Kablarna ansluts enligt tabell ovan.

Vid igångkörning larmar styrningen om givaren är felkopplad. Kontrollera att larmdioden fungerar genom att testa funktionen under menyn

Avancerat/Service/Funktionstest.

Du kan i styrsystemet välja om rumsgivaren ska vara med i driften. Om rumsgivaren väljs bort styrs värmen genom utegivare/framledningsgivare. Larmlampan på rumsgivaren fungerar dock som vanligt. Rumsgivaren behöver emellertid inte vara monterad om drift med rumsgivare valts bort.

Anslutning av rumsgivarkabel:

(B11) Rumsgivare 1

plint nr:	G17	larmutgång
plint nr	G18	GND
plint nr	G19	ingång

(B12) Rumsgivare 2.

Alternativt rumsgivare för CTC EcoComfort (frikyla), tillbehör

plint nr:	G20	larmutgång
plint nr	G21	GND
plint nr	G22	ingång

(B13) Rumsgivare 3, expansionskort X4

plint nr:	19	larmutgång
plint nr	20	ingång
plint nr	21	GND

Utomhusgivare (B15)

Utomhusgivaren ska monteras på husfasaden, huvudsakligen i nord-nordostlig eller nordvästlig riktning. Givaren ska vara placerad så att solens strålar inte kan komma åt den, men givaren kan solskyddas med en skärm om placeringen skulle vara svår. Tänk på att solen går upp/ner i annan vinkel tidig vår, sommar och höst.

Givaren ska placeras på cirka 3/4 höjd av fasaden, så att den känner den rätta utomhustemperaturen utan att påverkas av värmekällor. t ex fönster, infravärmare, luftventiler etc.

Anslutning: 2-ledarkabel (minst 0,5 mm²) mellan givare och styrmodul. Givaren ansluts på styrmodulens kopplingsplint G11 och G12. Anslut på utegivaren vid pilarna.

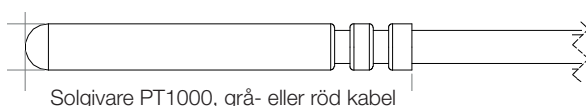
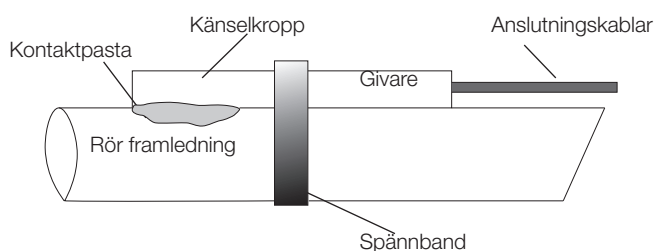
OBS! Skala och dubbelvik kabelns ledare om klen kabel används. Det är viktigt att erhålla bra kontakt i anslutningspunkterna.

16.6.1 Anslutning av givare

Montera givaren på röret. Känslelementet ligger i givarens främre del.

- Spänn fast givaren med medföljande spännband.
- Se till att givaren får god kontakt med röret.
- **OBS!** Applicera kontaktpasta på givarens främre del, mellan givare och rör så att bra anliggning uppnås.
- **OBS!** Isolera givaren, exempelvis med rörisolering. Annars påverkas mätningen av omgivningstemperaturen.
- Anslut kablarna på CTC EcoLogic:s inkopplingsplint, om kabeln inte är tillräckligt lång kan den skarvas.

■ Isolera givaren, exempelvis med rörisolering. Sätt inte fast givarens kabel förrän du har testat dig fram till den bästa placeringen.



Framledningsgivare (B1, B2, B3). (B3) Alternativt framledningsgivare till CTC EcoComfort (frikyla).

Givarna känner utgående temperatur till radiatorerna.

Framledningsgivaren späns fast mot röret med straps eller liknande. Det är spetsen på givaren som känner temperaturen varför dess anliggning är viktigast. Givaren måste isoleras för att inte omgivande temperatur ska påverka mätningen. Använd kontaktpasta för bästa funktion.

(B1) Givare, framledning radiatorsystem 1

Placering: på framledningen till värmesystem 1.

Givaren ansluts till reläkortet på position G13 och G14.

Givartyp: NTC 22k

(B2) Givare, framledning radiatorsystem 2

Placering: på framledningen till värmesystem 2 efter radiatorpump G2. För frikyla, på framledning till

Givaren ansluts till reläkortet på position G15 och G16.

Givartyp: NTC 22k

(B3) Givare, framledning radiatorsystem 3. Alternativt framledningsgivare för CTC EcoComfort (frikyla), tillbehör.

Placering: på framledningen till värmesystem 3 efter radiatorpump G3.

Givaren ansluts till expansionskortet X3 på position 13 och 14.

Givartyp: NTC 22k

Övriga givare

(B5) Givare, övre tank (fabriksmonterad)

Placering: i tankens översta dykrör.

Givaren ansluts till reläkortet på position G63 och G64

Givartyp: NTC 22k

(B6) Givare, nedre tank (fabriksmonterad)

Placering: i tankens mellersta dykrör.

Givaren ansluts till reläkortet på position G65 och G66

Givartyp: NTC 22k

(B7) Returgivare värmesystem

Placering: på returledningen från värmesystemet.

Givaren ansluts till reläkortet på position G31 och G32.

Givartyp: NTC 22k

(B8) Rökgassensor

Placering: i dykrör eller på mantelytan i rökgaskanalen på vedpannan.

Givaren ansluts till reläkortet på position G35 och G36.

Givartyp: NTC 3.3k

(B9) Givare vedpanna

Placering: i dykrör eller på mantelytan på vedpannan.

Givaren ansluts till reläkortet på position G61 och G62.

Givartyp: NTC 22k

(B17) Givare extern panna

Placering: i dykrör eller på mantelytan på pannan.

Givaren ansluts till reläkortet på position G71 och G72.

Givartyp: NTC 22k

(B30) Givare in till Solpaneler

Placering: på returledningen in till solpanelerna.

Givaren ansluts till expansionskort X1 på position 3 och 4.

Givartyp: PT1000

(B31) Givare, framledning Solfångare

Placering: på ledningen ut från solfångarna, så nära solfångaren som möjligt, alternativt i dykrör eller liknande i solfångaren.

Givaren ansluts till expansionskort X1 på position 1 och 2.

Givartyp: PT1000, röd kabel (>150 °C)

(B32) Givare, laddning solvärme

Placering: på utgående ledning från solvärmväxlaren

Givaren ansluts till kretskortet på position X1 5 och X1 6

Givartyp: PT1000, grå kabel

(B33) Givare, solslinga (fabriksmonterad)

Placering: i tankens nedersta dykrör.

Givaren ansluts till kretskortet på position G67 och G68

Givartyp: NTC 22k

(B41) Givare, extern bufferttank övre

Placering: i dykrör eller på mantelyta i den övre delen av tanken

Givaren ansluts till kretskortet på position X3 9 och X3 10

Givartyp: NTC 22k

(B42) Givare, extern bufferttank nedre

Placering: i dykrör eller på mantelyta i den nedre delen av tanken

Givaren ansluts till kretskortet på position X3 11 och X3 12

Givartyp: NTC 22k

(B43) Givare, extern varmvattentank

Placering: i dykrör eller på mantelytan på extern VV-tank

Givaren ansluts till kretskortet på position X2 7 och X2 8

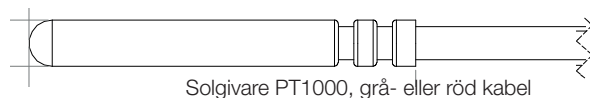
Givartyp: NTC 22k

(B50) Givare, Pool

Placering: på återledningen mellan poolpump och pool.

Givaren ansluts till expansionskort X3 på position 15 och 16.

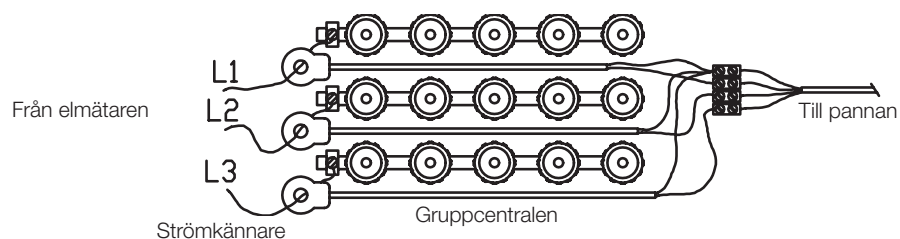
Givartyp: NTC 22k



16.7 Anslutning strömkännare

De tre strömkännarna en för varje fas, monteras i gruppcentralen enligt följande sätt:

Varje fas från elmätaren som matar gruppcentralen förs genom en strömkännare före montage på respektive skena. Koppla sedan in på pannan enligt bilden av inkopplingsplint. På detta sätt känns fasströmmen hela tiden av och jämförs med det inställda värdet på belastningsvakten i värmepumpen. Om strömmen är högre kopplar styrenheten bort ett effektsteg. Är den fortfarande för hög, kopplas ytterligare ett steg ur och så vidare. När strömmen åter sjunker under inställt värde, återkopplas stegen. Strömkännarna, tillsammans med elektroniken, förhindrar alltså att mer effekt inkopplas än vad huvudsäkringarna tål strömkännarnas hål för kabel är 11 mm i diameter.



16.8 Inställningar som utförs av elinstallatören

Efter inkopplingen ska följande inställningar utföras av elinstallatören:

- Val av huvudsäkringsstorlek
- Val av effektbegränsning
- Kontroll av rumsgivarens inkoppling
- Kontroll att anslutna givare ger rimliga värden.
- Utföra kontrollen enligt nedan.

Kontroll av rumsgivarens inkoppling

1. Stega ner till *Diod rumsgivare* i meny *Avancerat/Service/Funktionstest/Värmesystem*.
2. Välj "Till". Kontrollera att rumsgivarens diod lyser. Om inte, kontrollera kablar och inkoppling.
3. Välj "Från". Om dioden slocknar är kontrollen klar.

Kontroll av anslutna givare

Om någon givare är felaktigt ansluten kommer text fram i teckenfönstret, till exempel "Larm givare ute". Om flera givare är felaktigt anslutna visas de olika larmen på olika rader. Om inget larm visas är givarna rätt anslutna. Notera att larmfunktionen hos rumsgivaren (dioden) inte kan upptäckas i teckenfönstret, utan måste kontrolleras på rumsgivaren. Strömkännarnas inkoppling har inget larm, men strömvärdet kan avläsas i menyn "Aktuell driftinfo".

16.9 Inställning av eleffekt i reservläge.

DIP-switchen på reläkortet används för att ställa in eleffekt i reservläge. DIP-switchen är märkt "RESERV".

Då switchen är ställd på ON är steget aktivt i reservvärmeläge.

3x400V

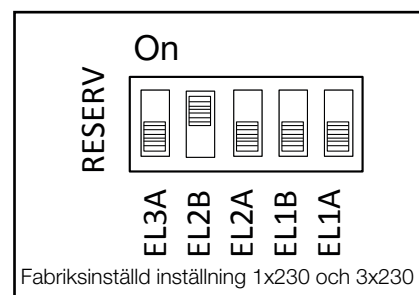
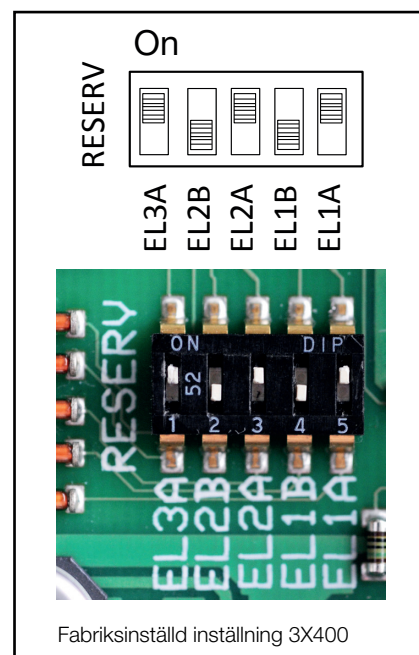
Switch	5	4	3	2	1
Fas	L3	L2	L2	L1	L1
Ström	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Effekt	1.2 kW	2.3 kW	0.6 kW	2.3 kW	0.3 kW

1x230V

Switch	-	4	3	2	1
Fas	-	L2	L2	L1	L1
Ström	-	8.7 A	8.7 A	8.7 A	13 A
Effekt	-	2.0 kW	2.0 kW	2.0 kW	3.0 kW

3x230V

Switch	5	4	3	2	1
Fas	-	L2-L3	L2-L3	L1-L3	L1-L3
Ström	-	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



17. Installation av tillbehör elpatron

CTC EcoZenith i550 Pro har två stycken elpatroner på 9 kW vardera fabriksmonterade. Det är möjligt att koppla in ytterligare en 9 kW-elpatron och därmed få tillgång till 27 kW inbyggd värmeeffekt. Den tredje elpatronen är tillbehör från CTC och kopplas in enligt följande:

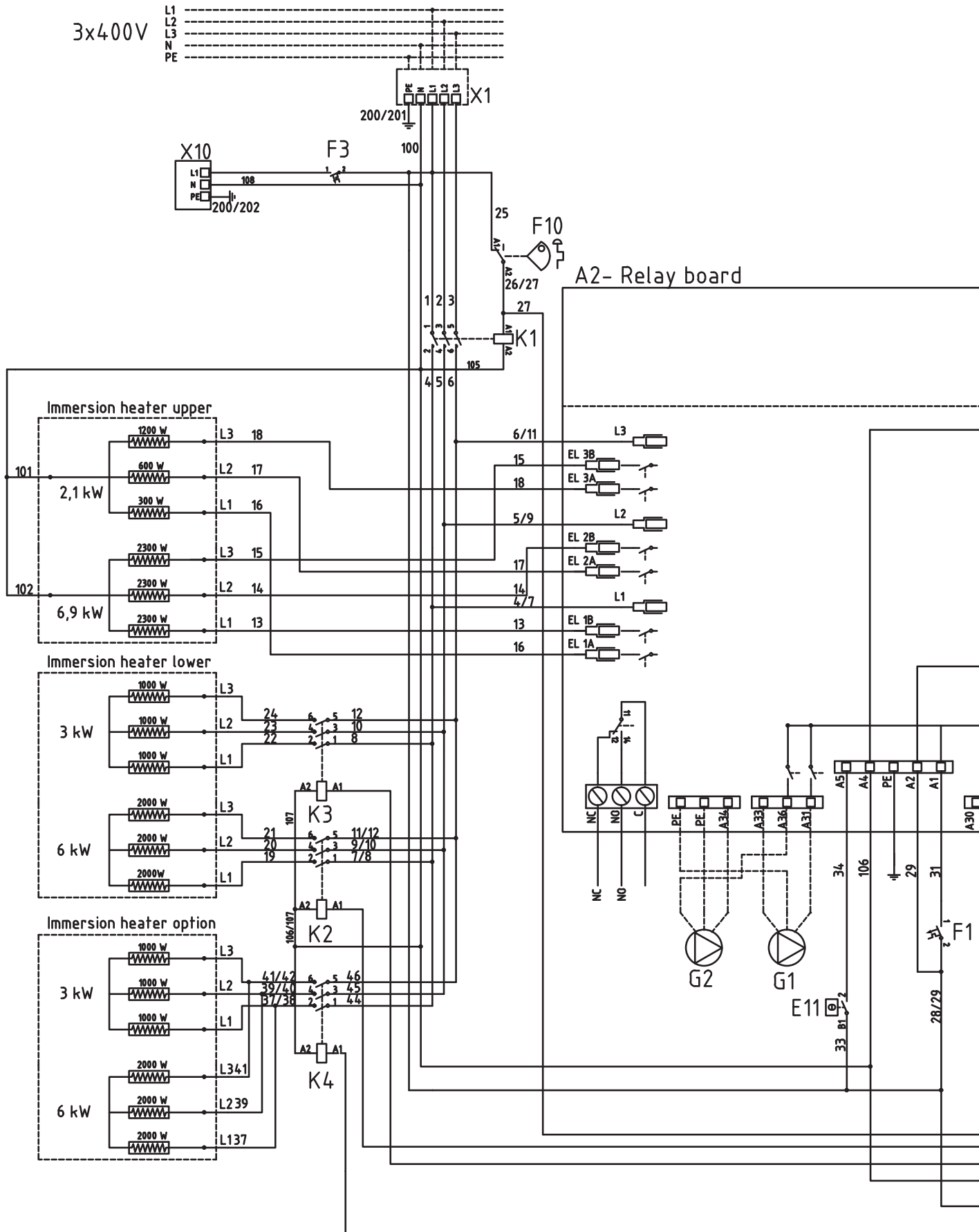
1. Koppla ifrån strömmen till EcoZenith.
2. Töm EcoZenith om vatten fyllts på.
3. Demontera plastfronten genom att lossa fyra skruvar, två i ovankant och två i nederkant på fronten. Se till att kabeln som går till displayen är bortkopplad innan fronten tas bort helt från produkten. Kabeln lossas genom att trycka in tappen på kontakten och sedan dra kabeln neråt.
4. Demontera 2"-pluggen där den översta elpatronen (15) ska sitta.
5. Montera elpatronen med en ny smord planpackning. Rekommenderat åtdragningsmoment är 220 Nm.
6. Kablage för elpatronen är ihopbuntat och strapsat. Lossa strapsning och koppla vita kablar märkta 6 kW till brun ändbussning på elpatronen och koppla svarta kablar märkta 3 kW på svart ändbussning på elpatronen.
7. Fyll på vatten på EcoZenith och kontrollera att inget läckage finns.
8. Återmontera plastfronten.
9. Slå till strömmen.
10. Definiera elpatronen i meny
Avancerat/Definiera systemet/Def elpatroner/övre elpatron 15
11. Testa elpatronens inkoppling i meny
Avancerat/Service/Funktionstest/Test elpatroner
12. Gör inställningar för elpatronsdriften i meny
Avancerat/Inställningar/Elpatroner
13. Nu är övre elpatron (15) klar för drift.

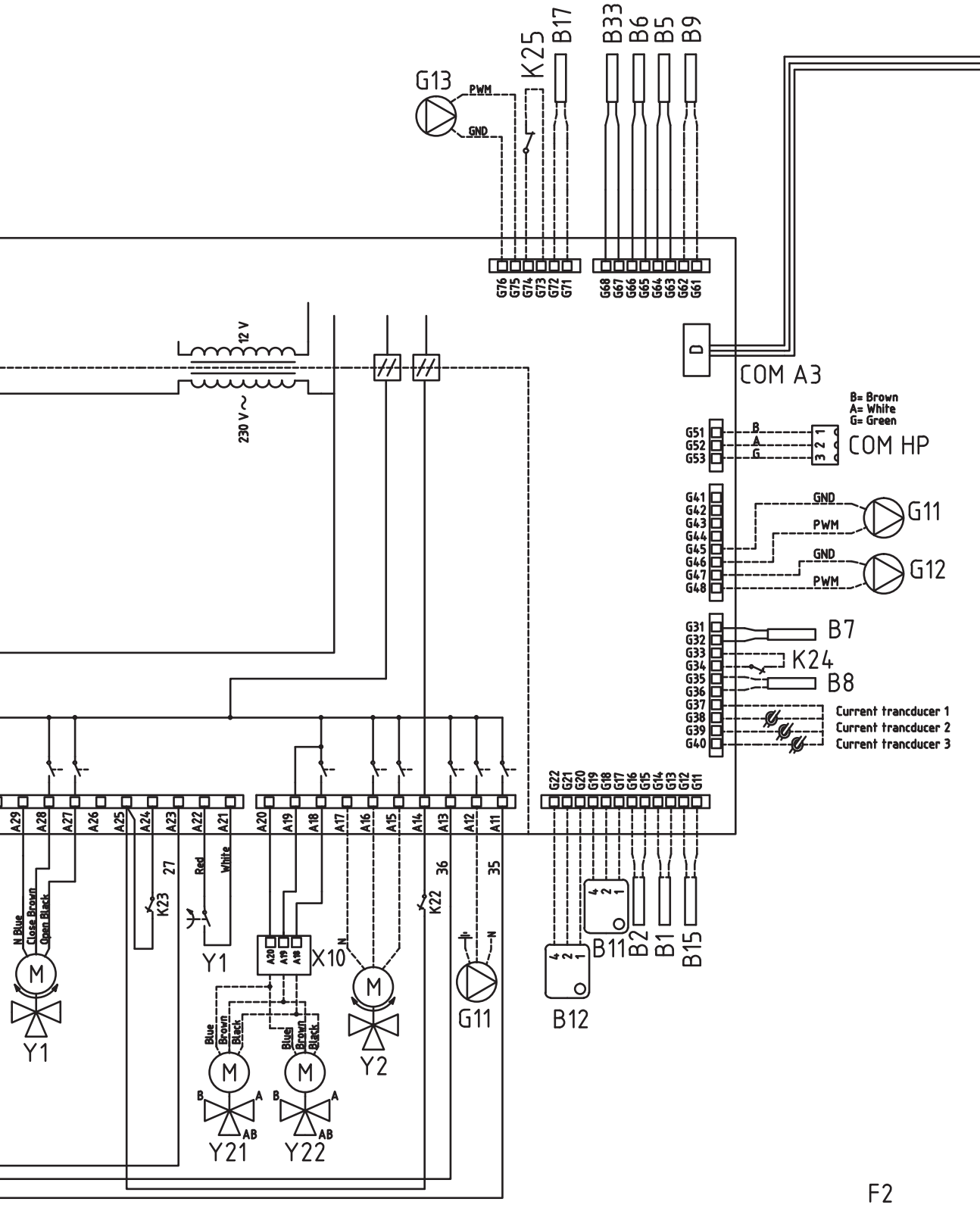
18. Installation av spetspanna

CTC EcoZenith i550 Pro har möjlighet att styra antingen en tredje elpatron eller extern spetspanna. Dessa kan och får aldrig vara anslutna samtidigt. För att ansluta spetspanna måste elektrisk omkoppling göras i EcoZenith's kablage. Observera att all elektrisk omkoppling och installation i EcoZenith ska göras av behörig elinstallatör. All ledningsdragning ska göras enligt gällande bestämmelser.

1. Koppla från strömmen till EcoZenith.
2. Anslut spetspanna och pump hydrauliskt.
3. Demontera plastfronten genom att lossa fyra skruvar, två i ovankant och två i nederkant på fronten. Se till att kabeln som går till displayen är bortkopplad innan fronten tas bort helt från produkten. Kabeln lossas genom att trycka in tappen på kontakten och sedan dra kabeln neråt.
4. Anslut pump och givare elektriskt enligt elschema.
5. Koppla loss kabeln från utgång X7 18. Se till att denna kabel aldrig kan komma i kontakt med strömförande delar och på så vis orsaka fel. Kabeländan skall förses med toppklämma eller liknande beröringsskyddad blindanslutning alternativt kan kabeln demonteras helt.
6. Anslut relä för start av spetspanna på utgång X7 18. Se elschema för detaljer.
7. Återmontera plastfronten.
8. Slå till strömmen.
9. Definiera spetsspannan i meny
Avancerat/Extern panna
10. Nu är spetsspannan (04) klar för drift.

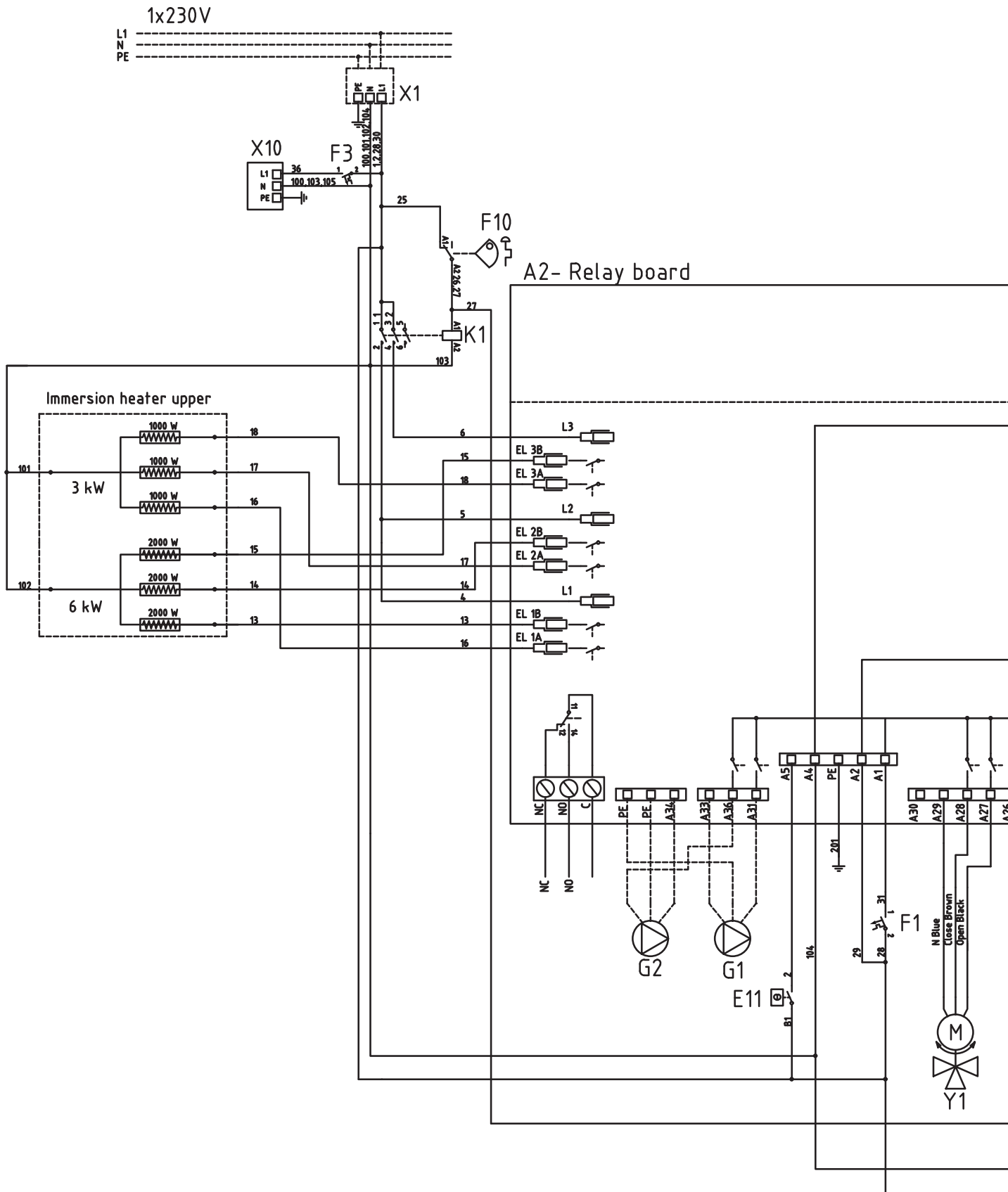
19. Elschema reläkort 3x400V

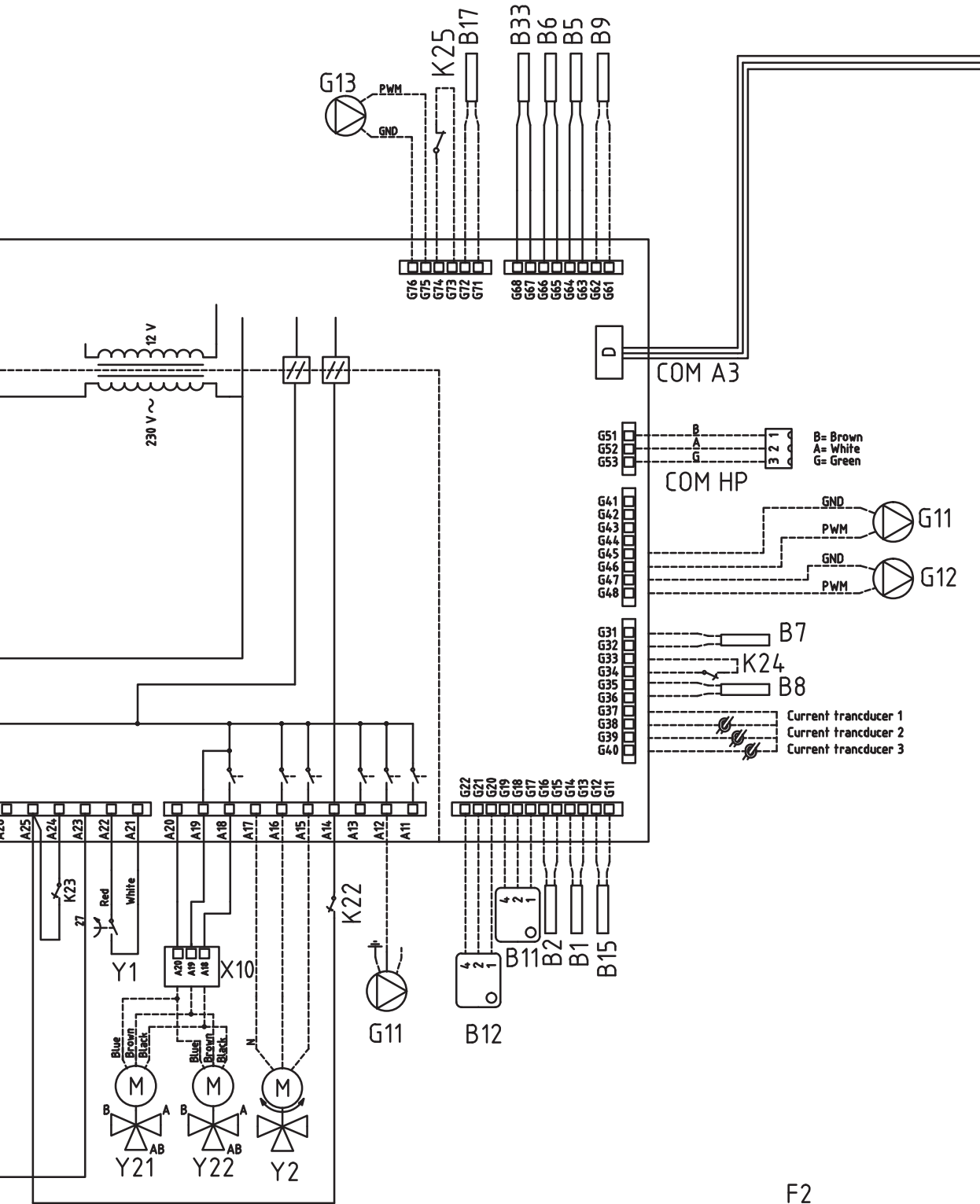




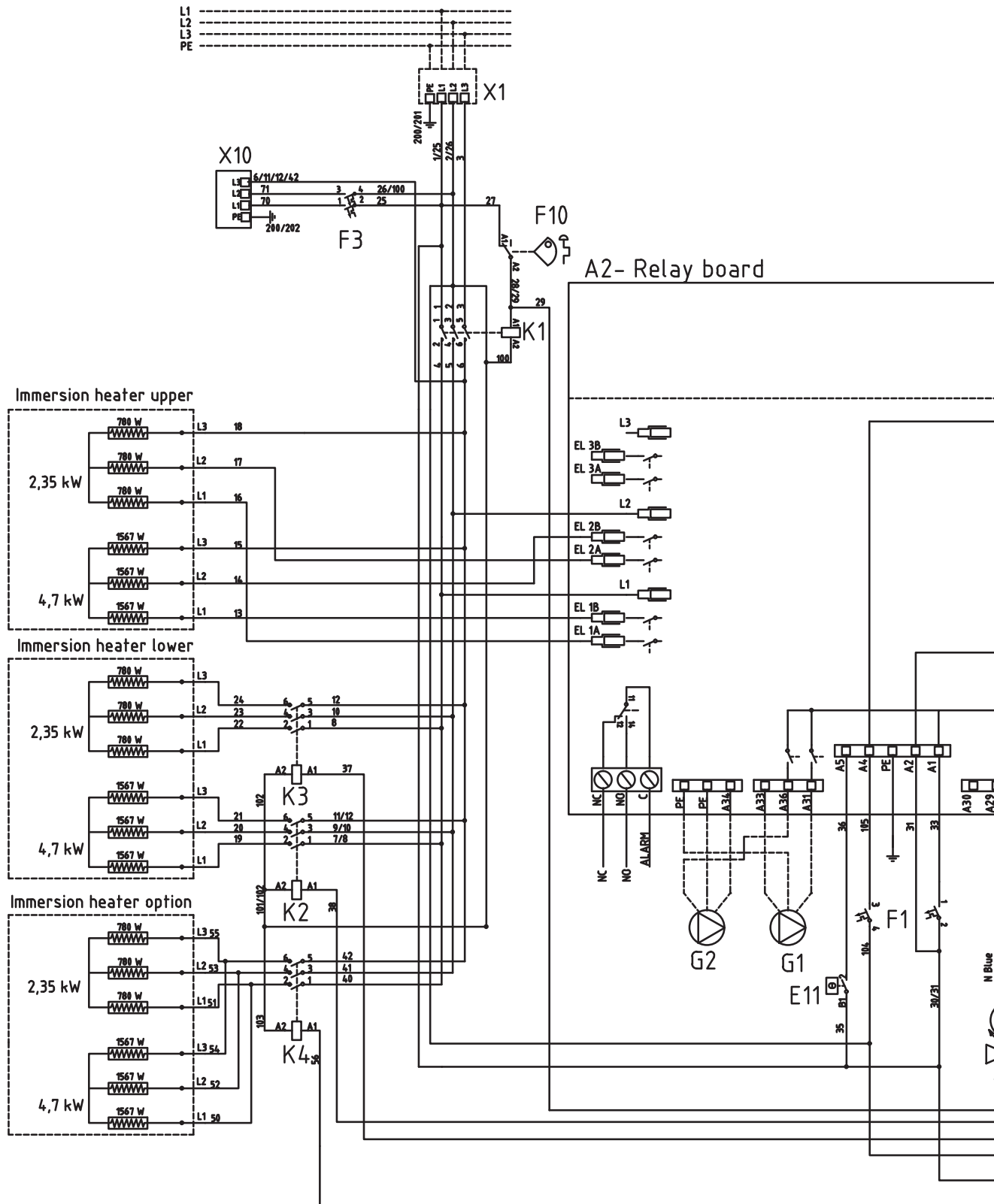
F2

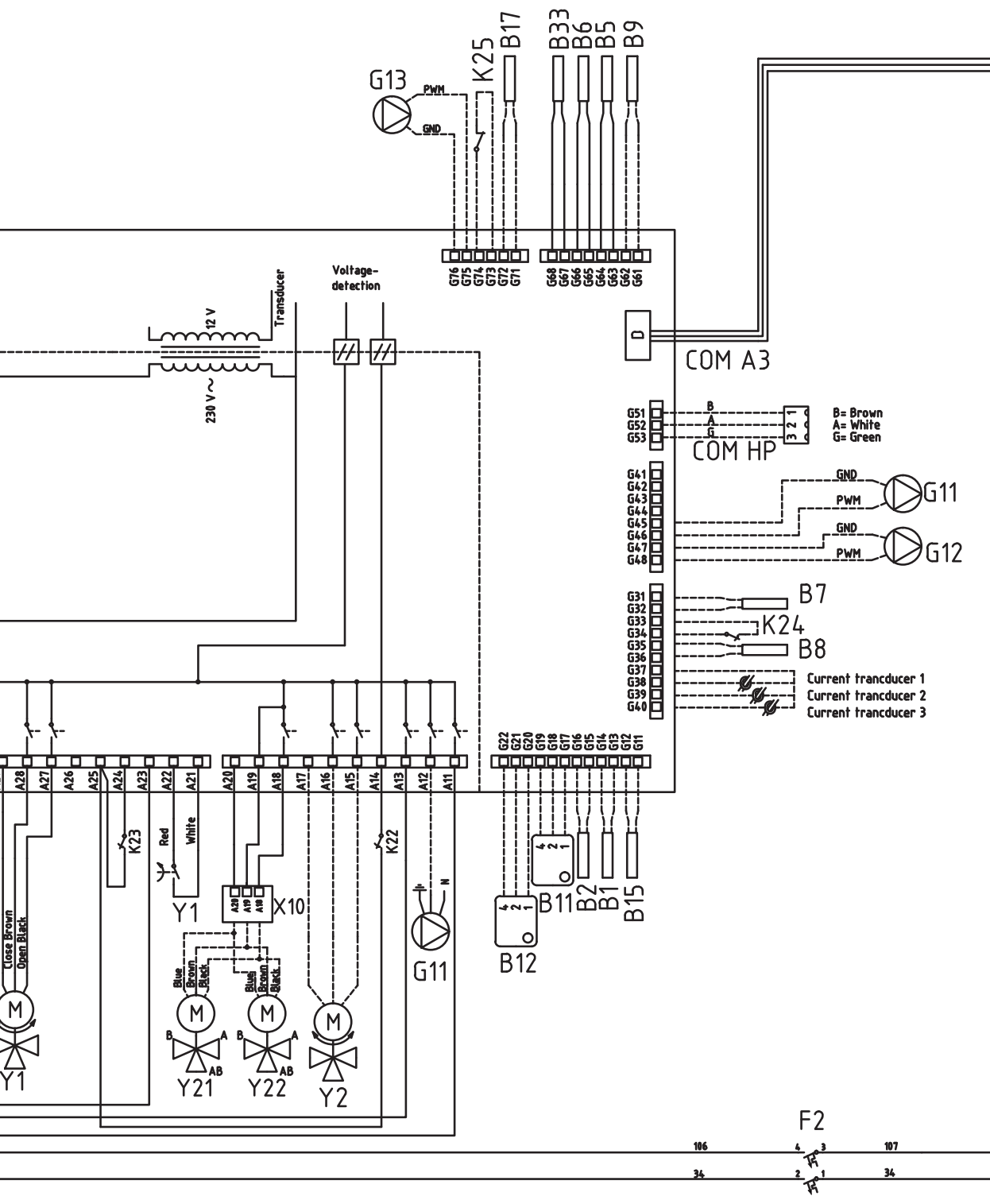
20. Elschema reläkort 1x230V



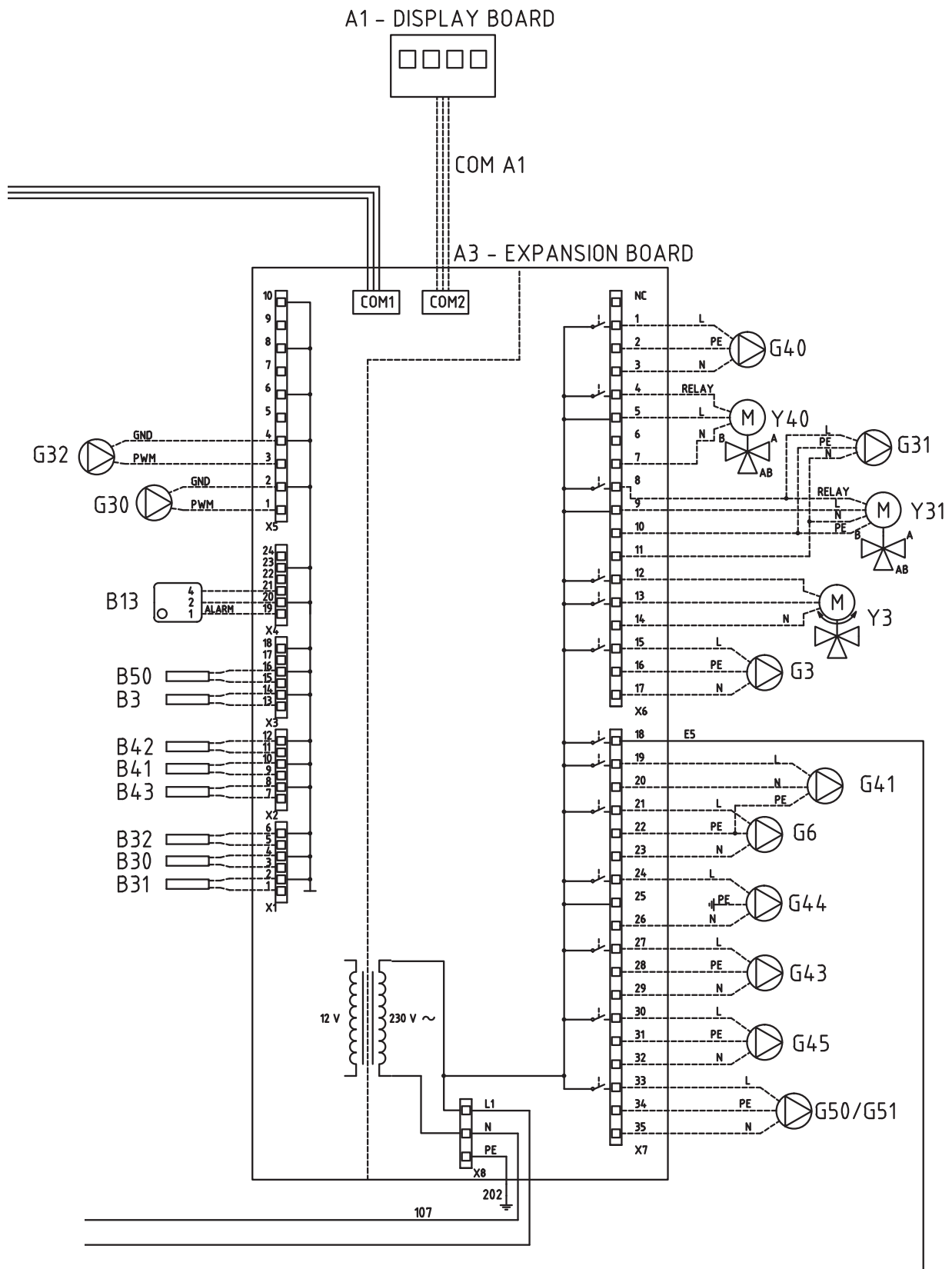


21. Elschema reläkort 3x230V





22. Elschema för expansionskort



23. Komponentförteckning elschema

A1	Display	
A2	Relä/huvudkort	
A3	Expansionskort	
B1	Framledningsgivare 1	NTC 22
B2	Framledningsgivare 2	NTC 22
B3	Framledningsgivare 3	NTC 22
B5	Temp Övre tankgivare	NTC 22
B6	Temp Nedre tankgivare	NTC 22
B7	Returgivare	NTC 22
B8	Rökgasgivare	NTC 3.3
B9	Givare vedpanna	NTC 22
B11	Rumsgivare 1	NTC 22
B12	Rumsgivare 2	NTC 22
B13	Rumsgivare 3	NTC 22
B15	Utegivare	NTC 150
B17	Givare extern panna	NTC 22
B30	Solpanelsgivare in	PT 1000
B31	Solpanelsgivare Ut	PT 1000
B32	Solpanelsgivare laddning	PT 1000
B33	Temp solslinga tank	NTC 22
B41	Givare extern buffertank övre	NTC 22
B42	Givare extern buffertank nedre	NTC 22
B43	Givare extern varmvattentank	NTC 22
B50	Givare pool	NTC 22
E13	Reservvärmetermostat	
F1	Automatsäkring	
F2	Automatsäkring	
F10	Maxtermostat	
G1	Radiator pump 1	
G2	Radiator pump 2	
G3	Radiator pump 3	
G6	Cirkulationspump rökgasstyrd	
G11	Laddpump 1	
G12	Laddpump 2	
G13	Laddpump 3	
G30	Cirkulationspump solfångare	
G31	Pump återladdning borrhål	
G32	Pump plattvärmväxlare solvärme	
G40	Cirkulationspump VVC	
G41	Cirkulationspump extern VV-tank	
G43	Cirkulationspump laddning extern buffer tank	
G44	Cirkulationspump extern panna	
G45	Cirkulationspump urladdning extern buffertank	
G50/G51	Cirkulationspump poolvärme	
K1	Kontaktor 1	
K2	Kontaktor 2	
K3	Kontaktor 3	
K4	Kontaktor 4	
K22	Flexibel fjärrstyrning/ Smart Grid	
K23	Flexibel fjärrstyrning/ Smart Grid	
K24	Flexibel fjärrstyrning/ Smart Grid	
K25	Flexibel fjärrstyrning/ Smart Grid	
NC/NO	Summalarm till extern enhet	
X1	Plint	
X10	Plint	
Y1	Shunt 1	
Y2	Shunt 2	
Y3	Shunt 3	
Y21	Växelventil värmepump in/ut	
Y31	Växelventil sol	
Y40	Växelventil extern buffertank	

24. Resistanser för givare

NTC 3,3K

NTC 22K

NTC 150

Temperatur °C	Rökgasgivare Resistans Ω	Temperatur °C	Brine, VP, Elpanna, Framledning, Rumsgivare Resistans Ω	Temperatur °C	Utegivare 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

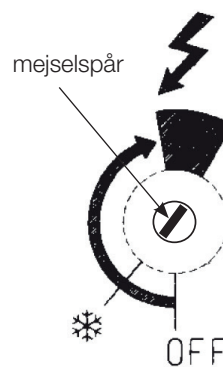
Temperatur °C	Resistans Ω	Temperatur °C	Resistans Ω
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535

25. Första start

CTC EcoZenith I 550 kan startas utan att rumsgivare har monterats, eftersom husets inställda värmekurva då reglerar värmen. Rumsgivaren kan dock alltid monteras för larmdiodfunktionen. I detta fall väljs rumsgivaren bort i meny *Avancerat/Definiera systemet*.

25.1 Före första start

1. Kontrollera att produkt och system är vattenfyllda och avluftade, att systemet har rätt tryck och att inga läckor förekommer. Luft i systemet (dålig cirkulation) kan till exempel innebära att värmepumpen löser på sitt högtrycksskydd.
2. Kontrollera att alla anslutningar är täta.
3. Kontrollera att alla ventiler i systemet är rätt anslutna och inställda.
4. Kontrollera att alla elektriska kablar, givare och cirkulationspumpar är rätt monterade och anslutna. Se kapitel Einstallation.
5. Kontrollera att produkten är rätt avsäkrad (gruppsäkring).
6. Kontrollera att reservvärmetermostaten är i frostskyddsläge. Reservvärmetermostaten återfinns i kablgets nedre del, bakom fronten. För att ställa reservvärmetermostaten i frostskyddsläge vrid moturs så långt det går så att mejselspåret står vertikalt (off-läge), vrid sedan tillbaka medurs tills mejselspåret står i linje med figuren för frostskydd (ca 1/8 varv). Frostskyddsinställning, ca + 7 °C
7. Kontrollera att eventuellt installerad värmepumps strömbrytare är tillslagen. Notera att den sista värmepumpen i en seriekoppling måste vara i terminerat läge. D.v.s att på den sista värmepumpen skal dip-switch 2 stå i läge ON. På de övriga värmepumparna i läge OFF.
8. Se värmepumpens Installations- och skötselanvisning. Om en befintlig panna finns, kontrollera att temperaturen på denna är inställd på normal panntemperatur (till exempel 70 °C).



25.2 Första start / BBR

Slut strömmen med säkerhetsbrytaren. Displayen tänds och driftlampan börjar lysa. Fabriksprogrammerade värden gäller, bland annat är anslutna värmepumpars kompressorer spärrade. Första gången EcoZenith startas upp eller om EcoZenith omstartas inom 24 timmar efter uppstart visas punkt 1-3.

1. Välj önskat språk och bekräfta med Ok -> Nästa.
2. Bekräfta att systemet är vattenfyllt. Bekräfta med -> Nästa.
3. Matningsspänning; välj önskad matningsspänning. Bekräfta med -> Nästa.
4. Huvudsäkring A; välj storlek på huvudsäkring (10...90 A). Bekräfta med -> Nästa.
5. Omvandlingsfaktor strömkännare, välj önskad faktor (1...10). I denna meny anges vilken faktor som strömkännaren ska använda. Denna inställning görs endast om inkoppling av strömkännare för högre strömmar har installerats. Exempel: Inställt värde 2 => 16A blir 32A. Bekräfta med -> Nästa.
6. Max effekt elpatroner kW. Välj mellan 0 - 27.0 kW.
 - Vid installation i ny fastighet, som ska uppfylla bestämmelserna enligt BBR 19, kap. 9. Installatören ska knappa in den fyrsiffriga koden 8818, under meny: Inställningar/Service/Fabriksinst kodad, inom en vecka, detta låser maximal effekt. Detta värde kan senare inte ändras utan att vissa delar byts ut. Man har dock 7 dagars ångertid att bryta strömmen och ändra värdet. Bekräfta med -> Nästa.
7. Kompressor A1, bekräfta om kompressor A1 ska vara spärrad eller tillåten. Detta kan även ändras i meny **Avancerat/Inställningar/Värmepump A1-A3**. Bekräfta med -> Nästa.
8. Ställ in Max framledning °C, Kurvlutning och Kurvjustering för respektive värmesystem. Se även meny: Avancerat/Inställningar/Värmesystem 1-3. Bekräfta med -> Nästa.
9. Nu är EcoZenith i drift och produkten arbetar med sina fabriksvärden. För övriga inställningar se kapitel Detaljbeskrivning Meny.

! Vid installation i nyproducerat boende, måste Boverkets regler enligt BBR 19 kap. 9 följas vid inställning av maximal eleffekt.

Installatören ska knappa in den fyrsiffriga koden 8818, under meny: Service/Fabriksinst kodad, inom en vecka, detta låser maximal effekt.

Maximal eleffekt måste sedan skrivas in på typskylten med märkpena.

■ Spara dessa inställningar i menyn: *Avancerat/Inställningar/Spara inställningar*

25.2.1 För att komma igång

Definiera system

- EcoZenith känner av om framledningsgivare 1 och 2 samt rumsgivare 1 och 2 är anslutna och definierar i så fall automatiskt radiatorsystem 1 och 2 "Ja" med tillhörande rumsgivare "Ja".
- Stega vidare neråt i menyn och välj de anslutna systemen med "Ja". Elpatron är fabriksinställt "Ja".
- Vid värmepumpsdrift definieras aktuell värmepump 1-3 med val "Ja". För respektive värmepump ska därefter väljas värmepumpstyp, EcoPart eller EcoAir och slutligen görs val av relästyrd eller varvtalsstyrd (PWM) laddpump.

Driftinfo

- Kontrollera om det finns värmebehov i övre och nedre tank. Värmebehov finns om temperaturen i övre eller nedre tank är 5 grader lägre än börvärdet i parentes. Om detta är fallet ska kompressorn vara startfördröjd i 10 minuter och därefter starta. Informationstext om detta visas från huvudmenyn. Återgå till huvudmenyn och kontrollera.

