



Installations- og vedligeholdelsesmanual

## CTC EcoZenith i360

Indendørsmodel med varmepumpestyring

3x400V / 1x230V / 3x230V



### Vigtigt!

- Læs omhyggeligt inden brug, og opbevar til senere reference.
- Oversættelse af den originale brugsanvisning.

# Indholdsfortegnelse

1.	<b>Vigtigt! Information om udluftning</b> .....	3
2.	<b>Sikkerhedsforskrifter</b> .....	4
3.	<b>Vigtigt at huske!</b> .....	5
3.1	Transport.....	5
3.2	Placering .....	5
3.3	Genvinding .....	5
3.4	Efter idriftsættelse .....	5
4.	<b>Husets varmeinstallationer</b> .....	6
5.	<b>Tekniske data</b> .....	10
6.	<b>Målangivelser</b> .....	11
7.	<b>Oversigt over CTC EcoZenith i360</b> .....	12
7.1	Muligheder med CTC EcoZenith i360 .....	13
7.2	Grundinstallation, CTC EcoZenith i360.....	13
7.4	Leverancen omfatter:.....	14
7.3	Kompatible varmepumper.....	14
8.	<b>Rørinstallation</b> .....	15
8.1	Principskitse for luft til vand-varmepumpe .....	16
8.2	Principskitse for væske til vand-varmepumpe.....	17
8.3	Komplet principskitse .....	18
8.4	Interaktiv principskitse .....	19
8.5	Installer varmtvandsrør .....	20
8.6	Installer rør til radiatorsystem.....	21
8.7	Installer rørene til og fra varmepumpen.....	23
8.8	Installer afløbsrør.....	24
8.9	Fyld varmesystemet.....	25
8.10	Udluft hele systemet.....	26
9.	<b>Elinstallation</b> .....	27
9.1	Oversigt over grundinstallation for el.....	28
9.2	Liste over funktioner .....	29
9.3	Liste over elektriske dele.....	30
9.4	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x400V Relækort A2.....	32
9.5	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x400V Gennemstrømsvandvarmer E15.....	33
9.6	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x400V Klemrække X2.....	34
9.7	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 1x230V Relækort A2.....	35
9.8	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 1x230V Gennemstrømsvandvarmer E15.....	36
9.9	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 1x230V Klemrække X2.....	37
9.10	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x230V Relækort A2.....	38
9.11	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x230V Gennemstrømsvandvarmer E15.....	39
9.12	Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x230V Klemrække X2.....	40
9.13	Tilslutningstabel for elektriske komponenter.....	41
9.14	Ledningsdiagram til udvidelseskort.....	44
9.15	Tilslutningstabel for udvidelseskort A3.....	45
9.16	Tilslutning af føler .....	46
9.17	Tilslutning af strømføler .....	48
9.18	Indstilling af effekt i reservestrømforsyning .....	48
9.19	Resistenstabel for føler.....	49
10.	<b>Kommunikation om installation</b> .....	50
10.1	Installer Ethernet-kabel.....	51
10.2	Remote – Skærmspejling.....	52
10.3	myUplink – App.....	52
11.	<b>Første opstart</b> .....	53
11.1	Installationsvejledning.....	54
12.	<b>Drift og vedligeholdelse</b> .....	55
13.	<b>Systemtilpasninger</b> .....	56
13.1	Tilpas cirkulationspumpe .....	56
13.2	Pumpekurve for cirkulationspumpe i varmebærersystem .....	59
13.3	Flowkontrol.....	59
13.4	Trykforskel for varmebærerside.....	60
13.5	Ekstra funktioner .....	61
14.	<b>Styresystem</b> .....	71
14.1	Naviger på berøringsskærmen .....	71
14.2	Menuen Start .....	71
14.3	Alarmhåndtering .....	71
14.4	Varme/Køling .....	72
14.5	Varmt brugsvand.....	76
14.6	Ventilation.....	76
14.7	Skema.....	77
14.8	Driftinfo .....	79
14.9	Display .....	89
14.10	Indstillinger .....	91
14.11	Definere.....	113
14.12	Service .....	127
15.	<b>Fabriksindstillinger EcoZenith i360</b> .....	132
16.	<b>Fejlfinding</b> .....	135
16.1	Fejlfinding, Varme .....	135
16.2	Fejlfinding, Varmt vand .....	136
16.3	Informationstekster.....	137
16.4	Alarmmeddelelser.....	138
16.5	Kritiske alarmer - risiko for frostdannelse .....	140

## Software update



software.ctc.se

DA

For mere information om opdaterede funktioner og download af den nyeste software, se hjemmesiden "software.ctc.se".

# 1. Vigtigt! Information om udluftning

**For at produktet kan fungerer efter hensigten, skal anlægget være helt udluftet.**

Det er altafgørende, at produktet udluftes systematisk og omhyggeligt i bund.

Der skal monteres udluftningsanordninger på de høje punkter, der automatisk er på anlægget. Der kan foretages en grundudluftning af varmtvandsbeholderen ved installationen ved at udløse sikkerhedsventilen, som skal monteres på toppen af produktet.

Vandet skal cirkulere under udluftning af de forskellige undersystemer: radiatorsystemerne, varmepumpesystemet og varmtvandsladesystemet (åbn menuen Avanceret/Service/Funktionstest for at køre pumper, 3-vejsventil mv. manuelt). Flyt også 3-vejsventilen i forbindelse med udluftningen. Der skal foretages grundig udluftning, før anlægget sættes i drift, og varmepumpen sættes i gang.

## Tip:

Øg midlertidigt vandtrykket i anlægget til ca. 2 bar, når grundudluftningen er færdig.

- Automatiske udluftningsventiler er inkluderet i pakken og leveres som standard til dette produkt. De skal monteres øverst på produktet som vist på billedet.
- Vigtigt! Luk evt. luft ud, der kan være tilbage i radiatorerne (elementerne) og øvrige dele af anlægget, når det har været i drift i et lille stykke tid.

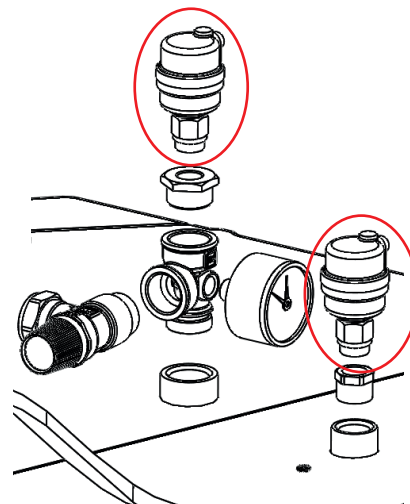
Der kan gradvist ophobes ganske små bobler i systemets "lommer", og det kan således tage et godt stykke tid, før al luft er lukket ud af systemet. Når trykket øges midlertidigt, komprimeres eventuelle tilbageværende luftlommer og bæres nemt med af vandstrømmen, så de kan slippe ud gennem ventilationsanordningerne.

## Tip:

Når luften er fjernet, kan der ske et fald i systemtrykket. Der er større risiko for støj i systemet, og for at der "suges" luft ind på pumpens sugeside, hvis systemtrykket er for lavt. Hold øje med trykket i anlægget. Husk, at trykket i systemet varierer i årets løb pga. ændringer i varmesystemets temperatur, hvilket er helt normalt.

Hvis der kan høres en "brusende" lyd fra produktet, er det tegn på, at der er luft i det.

Forringet funktion kan også være tegn på, at der er tilbageværende luft.



Den automatiske udluftningsanordning er udstyret med lukkeskruer.

Hvis disse instruktioner ikke følges under installationen, driften og vedligeholdelsen af systemet, er CTCs erstatningsansvar i henhold til gældende garantibestemmelser ikke bindende.



Information i denne type boks [i] har til formål at hjælpe med at sikre, at produktet fungerer optimalt.



Information i denne type boks [!] er særlig vigtig for at sikre korrekt installation og brug af produktet.

## 2. Sikkerhedsforskrifter



Afbryd strømmen med en flerpolet afbryder, før du udfører arbejde på produktet.



Produktet skal tilsluttes beskyttelsesjording.



Produktet er klassificeret som IPX1. Produktet må ikke skylles med vand.



Ved håndtering af produktet med løfteøje eller lignende udstyr skal det kontrolleres, at hejseudstyret, øjebolte og øvrige dele ikke er beskadigede. Gå aldrig ind under det ophejste produkt.



Slæk aldrig på sikkerheden ved at fjerne fastskruede kapper, hætter eller andet.



Arbejde på produktets kølesystem må kun udføres af en autoriseret tekniker.



Installation og tilslutning i produktet skal udføres af en autoriseret elektriker. Alle rør skal installeres i henhold til de gældende krav.

Service af produktets elektriske system må kun udføres af en kvalificeret elektriker i overensstemmelse med de specifikke krav i den nationale standard for elektrisk sikkerhed.

Udskiftning af beskadiget forsyningskabel skal udføres af fabrikanten eller den kvalificerede servicetekniker for at undgå risiko.



Kontrol af sikkerhedsventil:  
-Sikkerhedsventil til kedel/system skal kontrolleres regelmæssigt.



Produktet må ikke startes, hvis det ikke er fyldt med vand. Instruktionerne findes i afsnittet "Rørinstallation".



ADVARSEL: Tænd ikke for produktet, hvis der er risiko for, at vandet i vandvarmeren er frosset.



Denne enhed kan bruges af børn fra otteårsalderen og derover og af personer med nedsatte fysiske, sansemæssige eller mentale evner eller manglende erfaring eller viden, hvis de har lært, enten ved supervision eller ved hjælp af udleverede instruktioner, hvordan de bruger enheden sikkert og forstår de involverede risici. Børn må ikke lege med enheden. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden tilsyn.



Hvis disse anvisninger ikke følges ved installation, drift og vedligeholdelse af systemet, er CTCs forpligtelser i henhold til gældende garantibestemmelser ikke bindende.



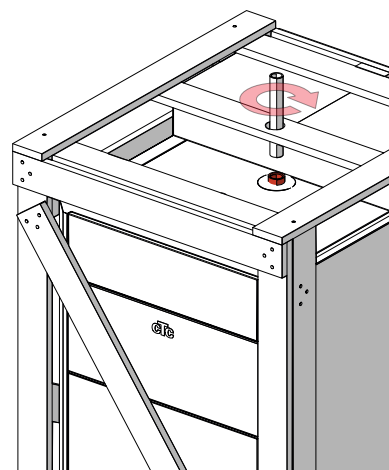
## 3. Vigtigt at huske!

Kontrollér følgende punkter på tidspunktet for levering og installation:

### 3.1 Transport

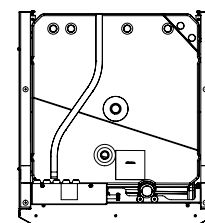
Transportér enheden til installationsstedet, før emballagen fjernes. Håndtér produktet på følgende måde:

- Gaffeltruck.
- Løfteøje, som er monteret i løftemuffen på oversiden af produktet i ekspansionstilslutningen.
- Løftebånd rundt om pallen. BEMÆRK! Må kun anvendes med emballagen på plads. Husk, at produktet har et højt tyngdepunkt og skal håndteres forsigtigt.
- Produktet skal transporteres og opbevares opretstående.



### 3.2 Placering

- Fjern emballagen, og kontrollér inden installation, at produktet ikke er blevet beskadiget under transporten. Eventuelle transportskader skal meldes til speditøren.
- Anbring produktet på et fast underlag, helst et betonfundament. Hvis produktet skal stå på en blød måtte, skal der placeres underlagsplader under de justerbare fødder.
- Husk, at fripladsen foran produktet skal være mindst 1 meter, så der kan udføres service.
- Produktet må heller ikke placeres under gulvniveau.



### 3.3 Genvinding

- Emballagen skal afleveres på en genvindingsstation eller til installatøren for at sikre korrekt bortskaffelse.
- Forældede produkter skal bortskaffes korrekt og afleveres på en genbrugsstation eller hos en distributør/forhandler, der tilbyder at bortskaffe det på korrekt vis. Det er yderst vigtigt, at produktets kølemedium bortskaffes på korrekt vis. Det er ikke tilladt at bortskaffe produktet som husholdningsaffald.

### 3.4 Efter idriftsættelse

- Installatøren rådgiver husejeren om systemets design og servicering af det.
- Installatøren udfylder en tjekliste og kontaktoplysninger – kunden og installatøren underskriver listen, som kunden opbevarer.
- Registrer dit produkt med henblik på garanti og forsikring på vores hjemmeside.  
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

## 4. Husets varmeinstallationer

### Husets varmekurve

Varmekurven er en central del af produktets styringssystem. Det er varmekurven, der er bestemmende for kravet til den kompenserede fremløbstemperatur, afhængigt af udetemperaturen. Det er vigtigt, at varmekurven bliver justeret rigtigt, så man får så optimal en funktion og økonomi som muligt.

I nogle huse kan behovet være 30 °C på radiatorerne, når der er 0 °C ude, mens det i andre huse er 40 °C. Forskellen mellem de forskellige huse afhænger af radiatorernes størrelse, antallet af radiatorer og hvor velisoleret huset er.

### Indstilling af varmekurven

I menuen "Varmekurve" under "Indstillinger/Varmekreds" kan du finjustere varmekurvens værdier for den primære omløbstemperatur i forhold til udetemperaturen i grafen samt indstille værdierne for kurvefald og kurvejustering for varmekredsen.

Se afsnittet "Varmekurve" i kapitlet "Indstillinger/varmekreds" for detaljerede oplysninger.

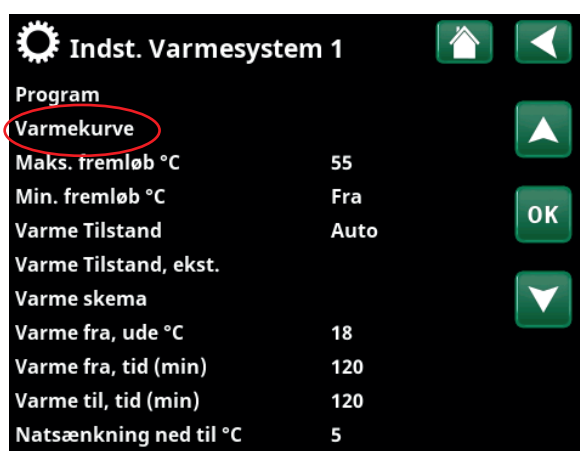
Bed installatøren om hjælp til at indstille disse værdier.

Det er ekstremt vigtigt at indstille varmekurven, og i nogle tilfælde kan denne proces desværre tage adskillige uger. Den bedste måde at gøre dette på er at vælge drift uden rumføler, når systemet første gang startes op. Systemet arbejder så kun efter den målte udetemperatur og husets varmekurve.

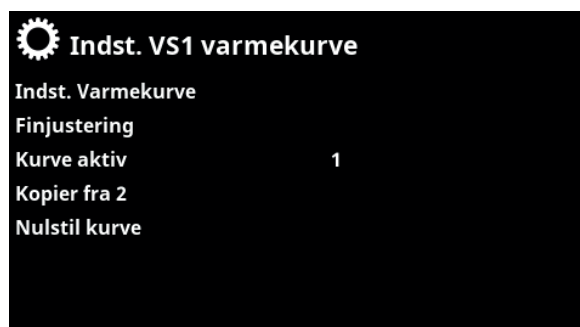
### I tilpasningsperioden er det vigtigt, at:

- natsænkningfunktionen ikke er valgt til.
- alle termostatventiler på radiatorerne er fuldt åbne. (Dette gøres for at finde den laveste kurve for den mest økonomiske udnyttelse af varmepumpen.)
- udetemperaturen ikke er højere end +5 °C.
- varme/radiatorsystemet fungerer og er korrekt indstillet mellem de forskellige systemer.

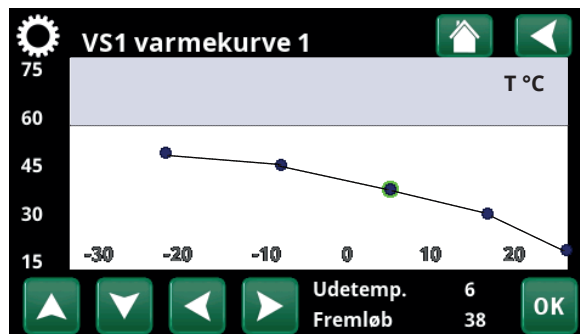
For mere information om, hvordan du indstiller varmekurven, se afsnittet "Varmekurve" i kapitlet "Indstillinger/Varmekreds".



En del af menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1"/Varmekurve". Kurve aktiv: #1.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1"/Varmekurve/Finjustering".

## Egnede standardværdier

Ved opstart af installationen kan man sjældent lave en præcis indstilling af varmekurven med det samme. I det tilfælde kan nedenstående værdier være et godt udgangspunkt. Anlæg/radiatorer med lille varmeydelse kræver en højere fremløbstemperatur. Man kan justere hældningen (varmekurvens hældning) i menuen "Avanceret/Indstillinger/Varme/Radiatorsystem".

Anbefalede værdier:

Kun gulvvarme: Hældning 35

Lavtemperatursystem:  
(velisolerede huse) Hældning 40

Normaltemperatursystem: Hældning 50  
(fabriksindstilling)

Højtemperatursystem: Hældning 60  
(ældre huse, små radiatorer, dårligt isoleret)

## Indstilling af varmekurven

Den nedenfor beskrevne metode kan anvendes til at indstille varmekurven korrekt.

### Justering, hvis det er for koldt indenfor:

- Hvis udetemperaturen er **lavere** end 0 grader:  
Forøg hældningen med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.
- Hvis udetemperaturen er **højere** end 0 grader:  
Forøg Justeringsværdien med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.

### Justering, hvis det er for varmt indenfor:

- Hvis udetemperaturen er **lavere** end 0 grader:  
Reducér hældningen med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.
- Hvis udetemperaturen er **højere** end 0 grader:  
Reducér Justeringsværdien med et par grader.  
Vent 24 timer for at se, om der kræves yderligere justering.



Den indstillede kurve prioriteres altid. Rumføleren kan kun til en vis grad hæve eller sænke varmen ud over den indstillede varmekurve. Ved drift uden rumføler bestemmer den valgte varmekurve fremløbstemperaturen til radiatorerne.

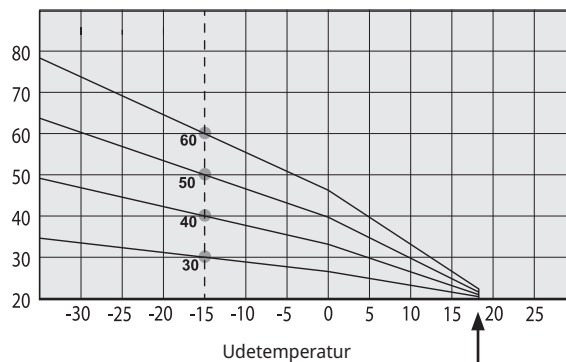
## Eksempler på varmekurver

Det kan ses i nedenstående diagram, hvordan varmekurven ændres ved forskellige indstillinger af Kurvehældning og Kurvejustering. Hældningen på kurven viser de temperaturer, som radiatorerne kræver ved forskellige udetemperaturer.

### Kurvehældning

Den indstillede hældningsværdi er den primære fremløbstemperatur, når udetemperaturen er  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Primær fremløbstemperatur



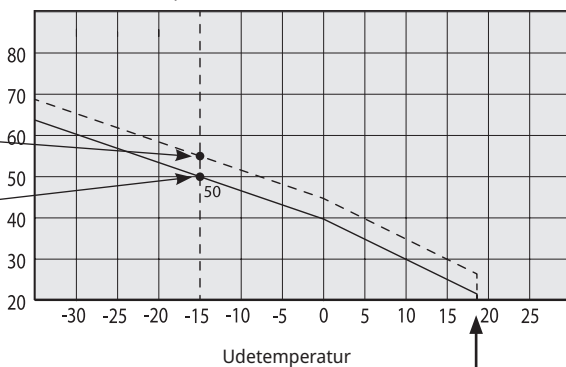
### Kurvejustering

Kurven kan parallelforskydes (justeres) med det ønskede antal grader for at tilpasse sig forskellige systemer/huse.

Hældning  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Indstilling  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Hældning  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Indstilling  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Primær fremløbstemperatur

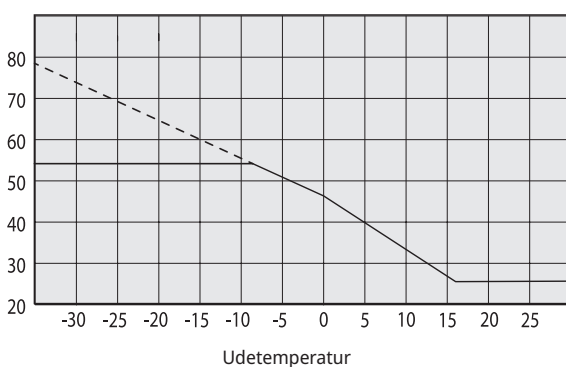


### Et eksempel

Hældning  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Indstilling  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

I dette eksempel er den maksimale udgående primære fremløbstemperatur indstillet til  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Den mindste tilladte primære fremløbstemperatur er  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  (f.eks. kældervarme om sommeren eller gulvarme på et badeværelse).

Primær fremløbstemperatur



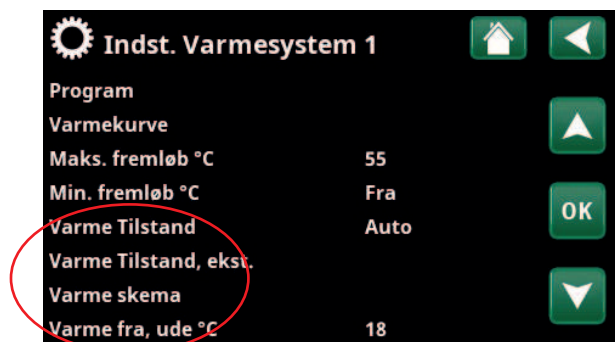
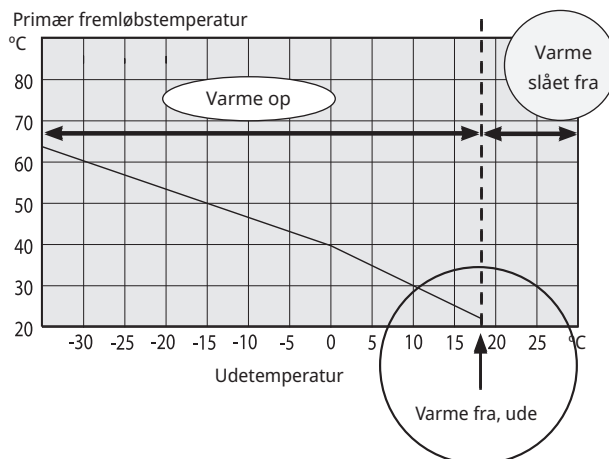
Hvis de fastsatte værdier er for lave, kan det betyde, at den ønskede rumtemperatur ikke opnås. Du må da justere varmekurven, efter behov, ved at følge metoden vist ovenfor.

### Sommersæsonen

Alle huse har interne varmekilder (lamper, ovn, kropsvarme osv.), som betyder, at varmen kan slukkes, selv om udetemperaturen er lavere end den ønskede rumtemperatur. Jo bedre isoleret huset er, jo tidligere kan varme fra varmepumpen afbrydes.

Eksemplet viser produktet sat til standardværdien på 18°C. Denne værdi, "**Varme fra, udendørs**", kan ændres i menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystemmenu". Ved anlæg med en radiatorpumpe stopper pumpen, når der slukkes for varmen. Opvarmningen starter automatisk, når det er påkrævet igen.

Se kapitlet "Indstillinger/Varmekreds" for at få oplysninger om indstilling af opvarmningstilstand.



En del af menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1".

## 5. Tekniske data

Betegnelse		CTC EcoZenith	CTC EcoZenith	CTC EcoZenith	CTC EcoZenith
Generelle data		i360 L	i360 H	i360 L 1x230V	i360 L 3x230V
Artikelnummer		589400001	589401001	589400002	589400003
EAN		7333077094485	7333077094478	7333077094492	7333077094508
Bruttovægt	kg	172	185	172	172
Nettovægt	kg	145	156	145	145
Mål DxBxH (uden emballage)	mm	673x596x1669	673x596x1867	673x596x1669	673x596x1669
Minimum lofthøjde	mm	1669	1928	1669	1669
Lydeffekt L <sub>WA</sub> (EN 12102)	dB(A)	15	15	15	15
Elektriske data					
Tilslutning		400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz	230V 1N~ 50Hz	230V 3~ 50Hz
Mærkeeffekt	kW	12.2	12.2	9.3	10.3
Mærkestrøm	A	19	19	41	27
Max el-varmelegeme effekt på (gruppe sikring)	kW	3.5/6.1/8.4/9.9/11.9 (10/13/16/20/25 A)	3.5/6.1/8.4/9.9/11.9 (10/13/16/20/25 A)	3.8/5.2/6.7/7.5/9/9 (20/25/32/35/50/63 A)	5/7.5/10/10/10/10 (20/25/32/35/50/63 A)
Kapslingsklasse (IP)		IP X1	IP X1	IP X1	IP X1
Effekt for hvert trin til elektrisk element	kW	0/0.5/1/1.5/2/2.5/ 2.8/3/3.3/3.5/3.8/ 4.3/4.8/5.3/5.6/5.8/ 6.1/6.3/6.6/7.1/ 7.6/8.1/8.4/8.6/8.9/ 9.1/9.4/9.9/10.4/ 10.9/11.4/11.9	0/0.5/1/1.5/2/2.5/ 2.8/3/3.3/3.5/3.8/ 4.3/4.8/5.3/5.6/5.8/ 6.1/6.3/6.6/7.1/ 7.6/8.1/8.4/8.6/8.9/ 9.1/9.4/9.9/10.4/ 10.9/11.4/11.9	0/0.3/0.6/0.9/1.2/ 1.5/1.8/2.1/2.3/ 2.6/2.9/3.2/3.5/3.8/ 4.1/4.4/4.6/4.9/5.2/5.5/5. 8/6.1/6.4/6.7/6.9/ 7.2/7.5/7.8/ 8.1/8.4/9	0/2.5/5/7.5/10

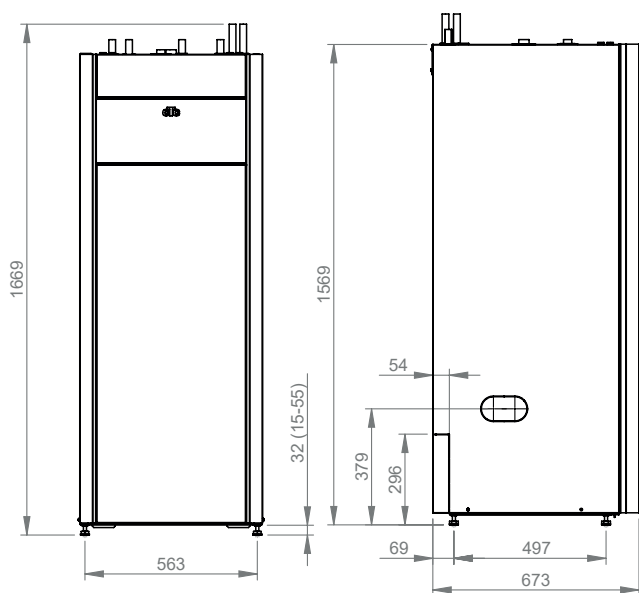
Varmebærersystem					
Vandvolumen (V) (PED)	l	225	225	225	225
Maks. driftstryk (PS) (PED)	MPa/ Bar	0.3/ 3.0	0.3/ 3.0	0.3/ 3.0	0.3/ 3.0
Maks. driftstryk (TS) (PED)	°C	100	100	100	100
Maks. justerbar driftstemperatur	°C	70	70	70	70
Kvs-værdi, produkt	m <sup>3</sup> /h	2.6	2.7	2.6	2.6
Diagram over trykforskel for produktet inkl. veksler og alle interne rør, ventiler osv.	kPa	Se diagram over trykforskel i afsnit "Systemtilpasning"	Se diagram over trykforskel i afsnit "Systemtilpasning"	Se diagram over trykforskel i afsnit "Systemtilpasning"	Se diagram over trykforskel i afsnit "Systemtilpasning"
Indbygget cirkulationspumpe		Ja	Ja	Ja	Ja

		CTC EcoZenith i360 L	CTC EcoZenith i360 H	CTC EcoZenith i360 L 1x230V	CTC EcoZenith i360 L 3x230V
<b>System til varmt brugsvand</b>					
Vandvolumen (V) (PED)	l	1.7	1.7	1.7	1.7
Maks. driftstryk (PED)	Bar	10	10	10	10
Maks. driftstryk (TS) (PED)	°C	100	100	100	100
<b>VV-kapacitet i henhold til. prEN 16147</b>		<b>Økonomi</b>	<b>Normal</b>	<b>Komfort</b>	
Mængde af varmt vand (40 °C)	l	210	235	304	
Belastningsprofil *)		XL	XL	XL	XL

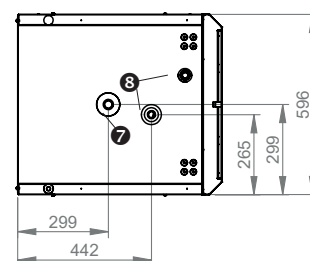
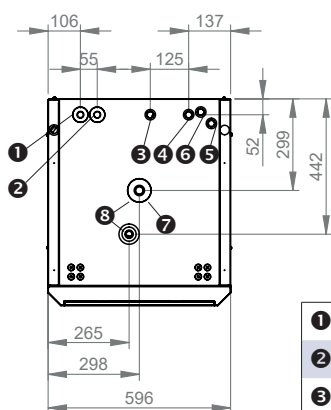
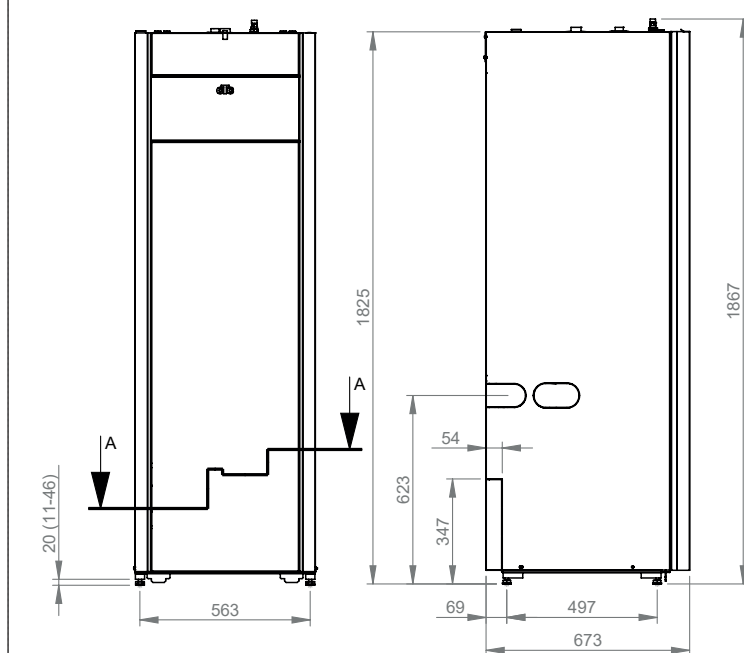
\*) iht. Kommissionens forordning (EU) nr. 813/2013

## 6. Målangivelser

Lav model



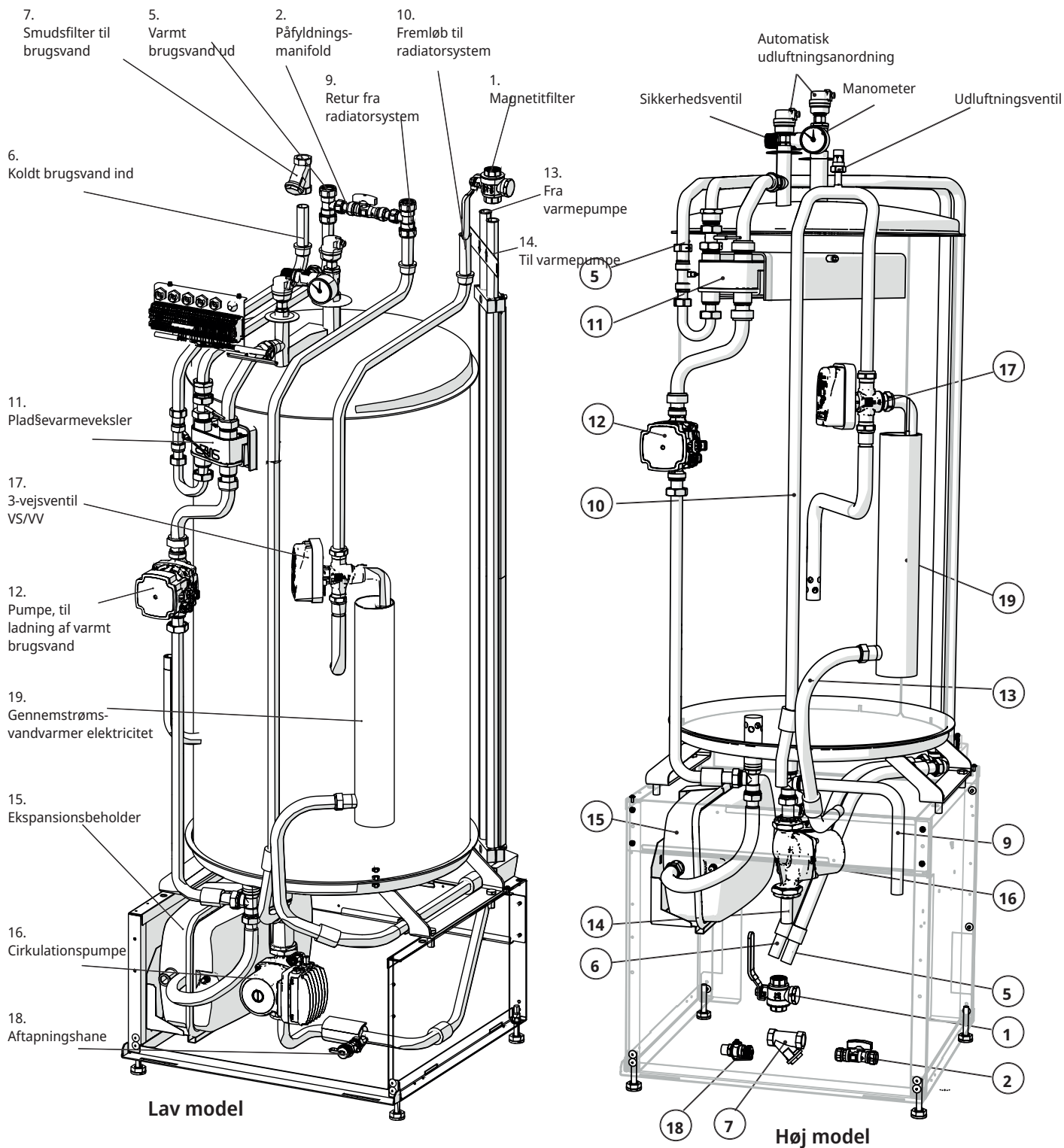
Høj model



❶	Koldt vand	22 mm	❺	Til VP	22 mm
❷	VV	22 mm	❻	Fra VP	22 mm
❸	Returløb	22 mm	❼	Ekspansions-/løftemuffe	3/4" inv.
❹	Fremløb	22 mm	❽	Automatisk udluftningsanordning	1/2" inv.

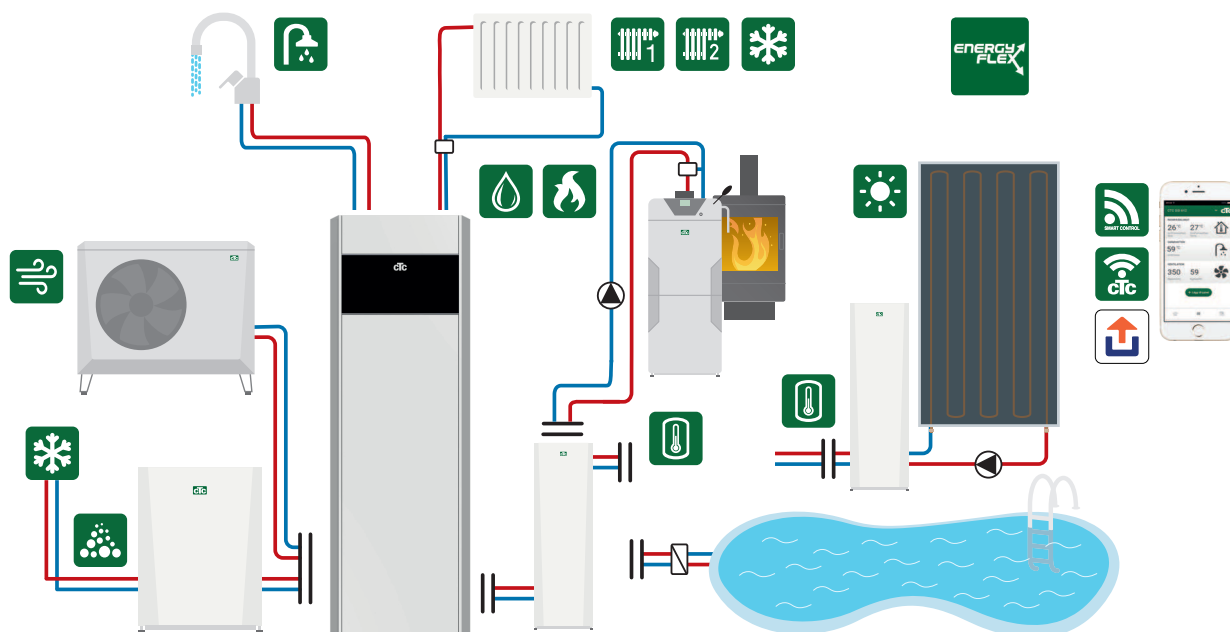
## 7. Oversigt over CTC EcoZenith i360

Nedenstående billede viser CTC EcoZenith i360's grundlæggende konstruktion. Hvis der tilsluttes en varmepumpe, optages energien fra luften eller jordvarmen af kølesystemet. Kompressoren hæver derefter temperaturen til et anvendeligt niveau. Derefter afgives energien til varmesystemet og VV. Det indbyggede varmelegeme hjælper, når der kræves spidsvarme, eller når der ikke er tilsluttet en varmepumpe.





## 7.1 Muligheder med CTC EcoZenith i360



Ud over grundinstallationen kræves der tilbehør som f.eks.: Ekstra føler, Shuntventilgruppe 2, Udvidelseskort mv. CTC Volumenbeholder anbefales til høje varmebehov eller til systemer med høj trykforskel. Se kapitlet "Systemtilpasninger".

## 7.2 Grundinstallation, CTC EcoZenith i360

EcoZenith i360  
1 varmesystem  
1 kompatibel EcoAir/CombiAir-varmepumpe

EcoZenith i360  
1 varmesystem  
1 kompatibel EcoPart-varmepumpe



Information om EcoDesign og energimærkningsetiketter ang. den aktuelle kombination (aktuel pakke) kan findes på/downloades fra [www.ctc.se/ecodesign](http://www.ctc.se/ecodesign).  
Information og energimærkningsetiketter til den pågældende pakke skal videregives til slutbruger.

## 7.3 Kompatible varmepumper

CTC EcoPart 400  
væske/vand

- CTC EcoPart 406
- CTC EcoPart 408
- CTC EcoPart 410
- CTC EcoPart 412

CTC EcoPart 600  
hastighedsstyret, væske/vand

- CTC EcoPart 612\*
- CTC EcoPart 616\*

CTC EcoAir 400  
luft/vand

- CTC EcoAir 406
- CTC EcoAir 408

CTC EcoAir 500M/600M  
variabel hastighed, luft/vand

- CTC EcoAir 510M
- CTC EcoAir 610M
- CTC EcoAir 614M
- CTC EcoAir 622M

CTC CombiAir 6-16M  
variabel hastighed, luft/vand

(fra softwareversion  
2021-01-01)

- CTC CombiAir 6M
- CTC CombiAir 8M
- CTC CombiAir 12M
- CTC CombiAir 16M

CTC CombiAir MR  
variabel hastighed, luft/vand

(fra softwareversion  
2023-11-01)

- CTC CombiAir 6MR
- CTC CombiAir 10MR

CTC EcoAir 700M  
variabel hastighed, luft/vand

(fra softwareversion  
2023-11-01)

- CTC EcoAir 708M
- CTC EcoAir 712M

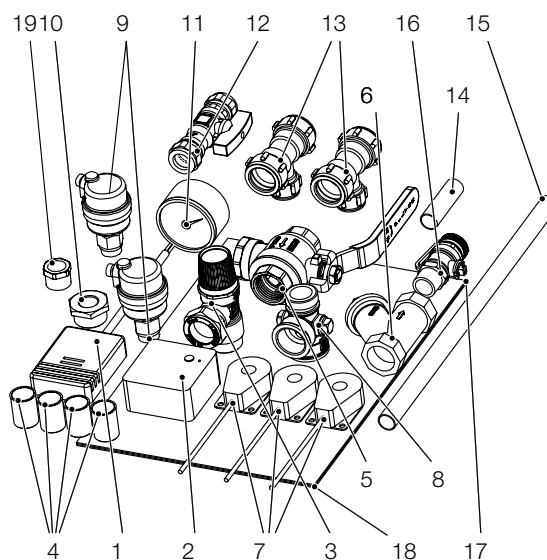
**! \*BEMÆRK!** Når CTC EcoPart 600 styres med CTC EcoZenith i360, bruges varmepumpens fabriksmonterede ladepumpe ikke.

## 7.4 Leverancen omfatter:

- CTC EcoZenith i360.
- Installations- og vedligeholdelsesmanual.
- Leverede komponenter (liste og billede nedenfor af leverede komponenter til CTC EcoZenith i360).

Nr.	Betegnelse	** Mængde
1	Udeføler	1/1/1/1
2	Rumføler	1/1/1/1
3	Sikkerhedsventil 2,5 bar 3/4" udv.	1/1/1/1
4	Støttemuffe 22 x 1	4/5/4/4
5	Filterkugleventil med magnet	1/1/1/1
6	Smudsfilter 3/4" indv. 0,4 mm	1/1/1/1
7	Strømføler	3/3/0/3
8	Manifold	1/1/1/1
9	Automatisk udluftningsventil	2/2/2/2
10	Bøsning 3/4"x3/8"	1/1/1/1
11	Manometer	1/1/1/1
12	Påfyldningsventil	1/1/1/1
13	T-kobling 22-15-22	2/2/2/2
14	Påfyldningsrør cu15	2/1/2/2
15	Påfyldningsrør cu15	0/1/0/0
16	Aftapningshane 1/2"	0/1/0/0
17	Udluftningsanvisninger	1/1/1/1
18	Installationsanvisninger for udluftning og påfyldning af EZi360	1/1/1/1
19	Bøsning 1/2" x 3/8	1/1/1/1

\*\* CTC EcoZenith i360: L (3x400V) / H (3x400V) / L 1x230V / L 3x230V

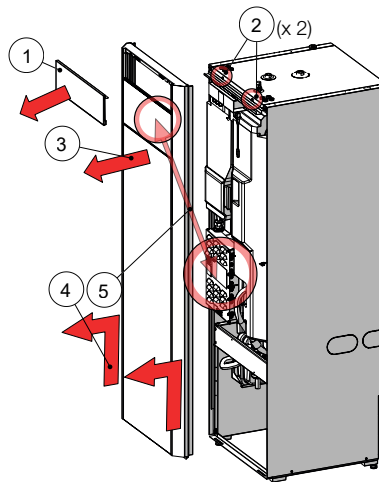


## 8. Rørinstallation

Installationen skal udføres i henhold til gældende standarder. **Husk at gennemskylle varmesystemet før forbindelse.** Udfør alle installationsindstillinger i henhold til beskrivelsen i afsnittet "Første start".

For at justere trykket i ekspansionsbeholderen og kontrollere rørfittinger før den første start skal fronten afmonteres.

1. Fjern magnetstriben.
2. Løsn to skruer.
3. Fold fronten ud.
4. Løft fronten op og ud.
5. Vær opmærksom på kabel mellem display og ledningsføring.



! Minimumvandmængde i varmesystemet (>25 °C) for pålidelig afisningsfunktion:

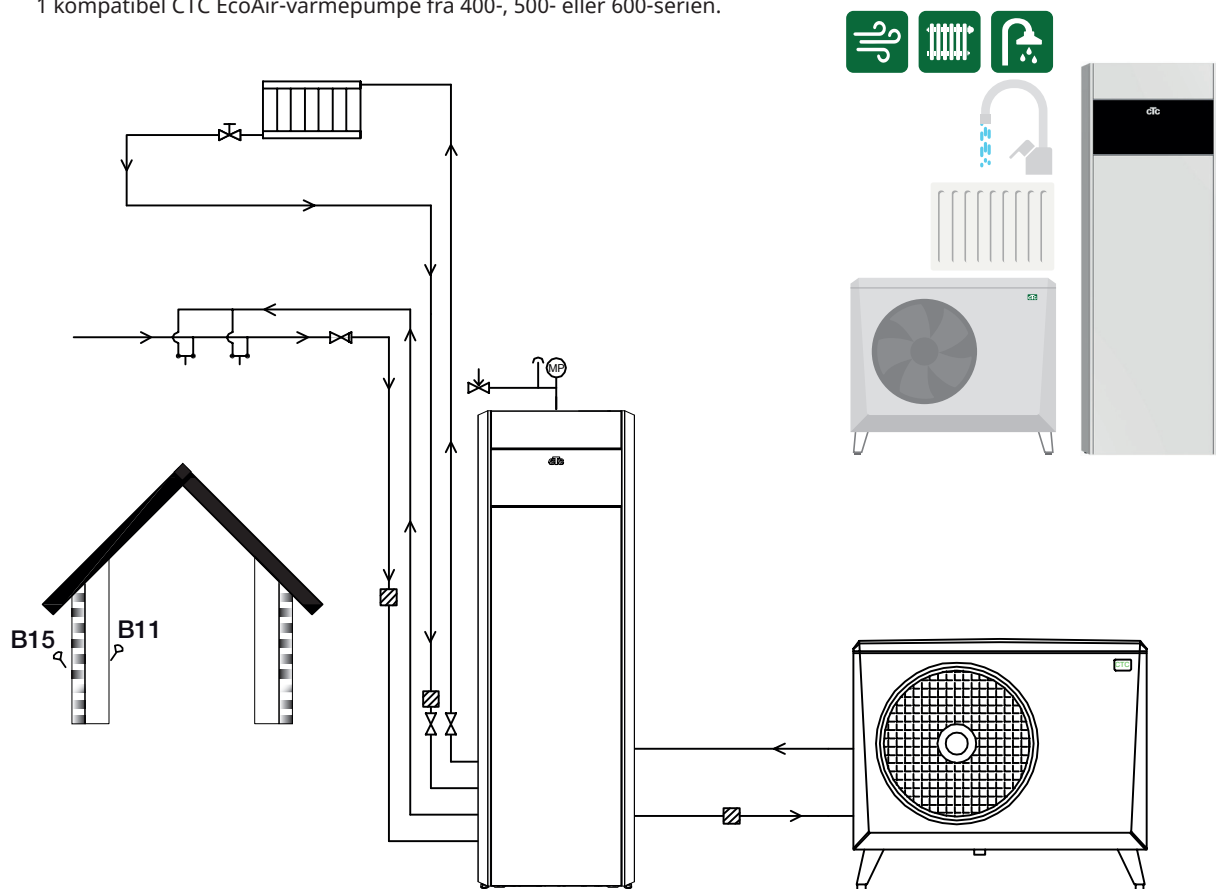
EcoAir 610M	80 l
EcoAir 614M	80 l
EcoAir 622M	120 l
EcoAir 406	80 l
EcoAir 408	100 l
EcoAir 510	50 l
1x230 V	
CombiAir 6M	20 l
CombiAir 8M	50 l
CombiAir 12M	80 l
CombiAir 16M	150 l

## 8.1 Principskitse for luft til vand-varmepumpe

EcoZenith i360

1 varmesystem

1 kompatibel CTC EcoAir-varmepumpe fra 400-, 500- eller 600-serien.

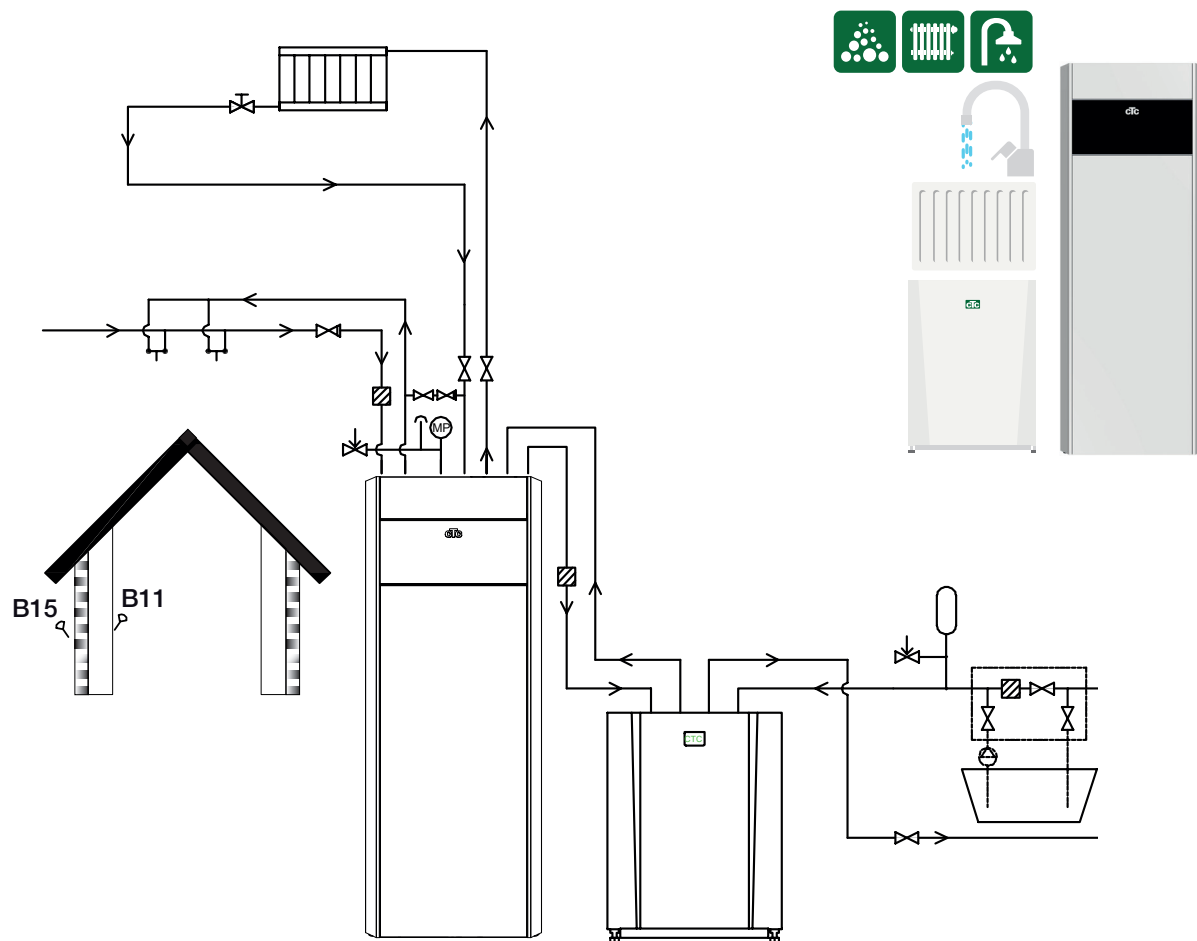


## 8.2 Principkitse for væske til vand-varmepumpe

CTC EcoZenith i360

1 varmesystem

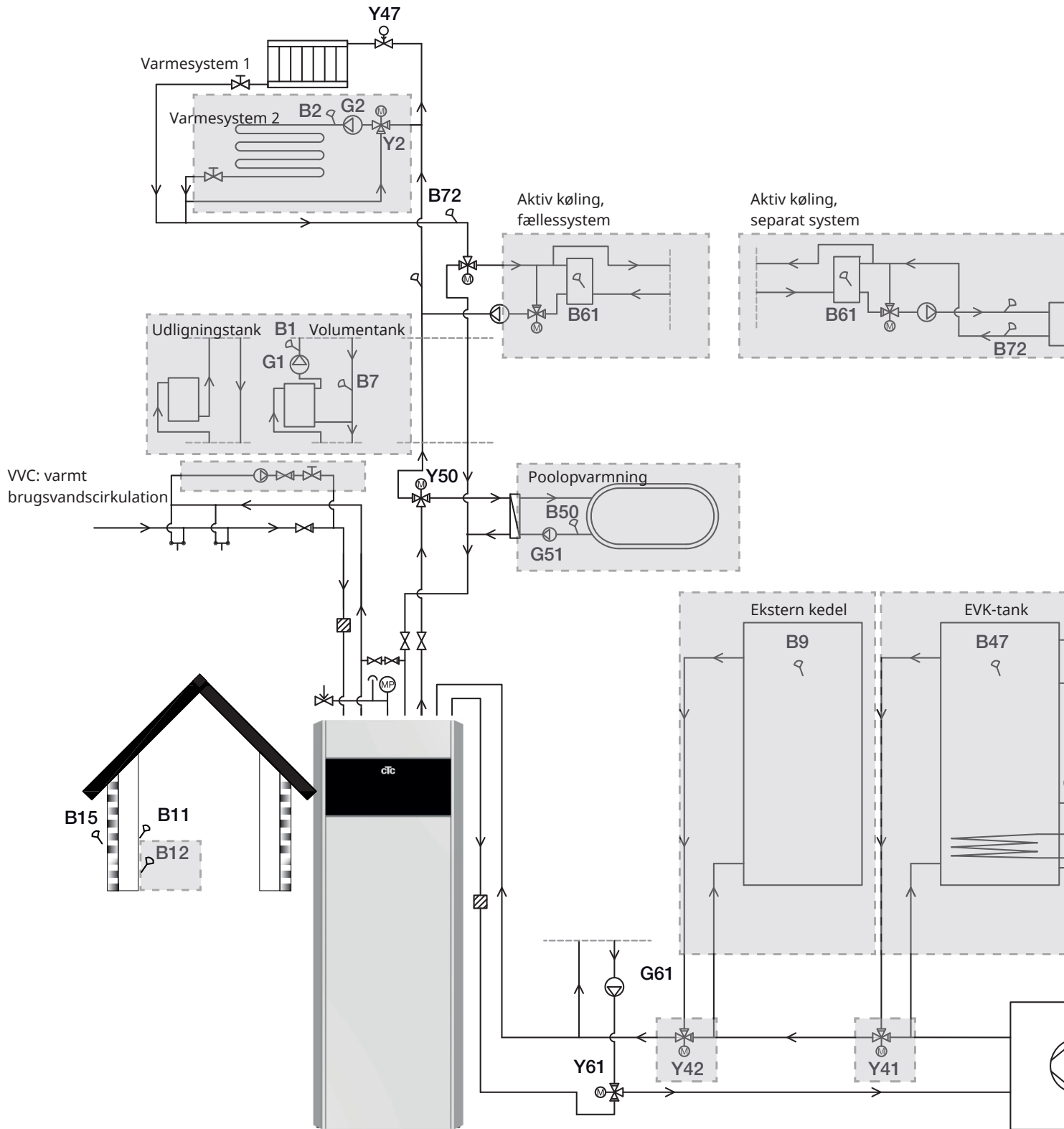
1 kompatibel varmepumpe fra CTC EcoPart 400- eller 600-serien.



### 8.3 Komplet principskitse

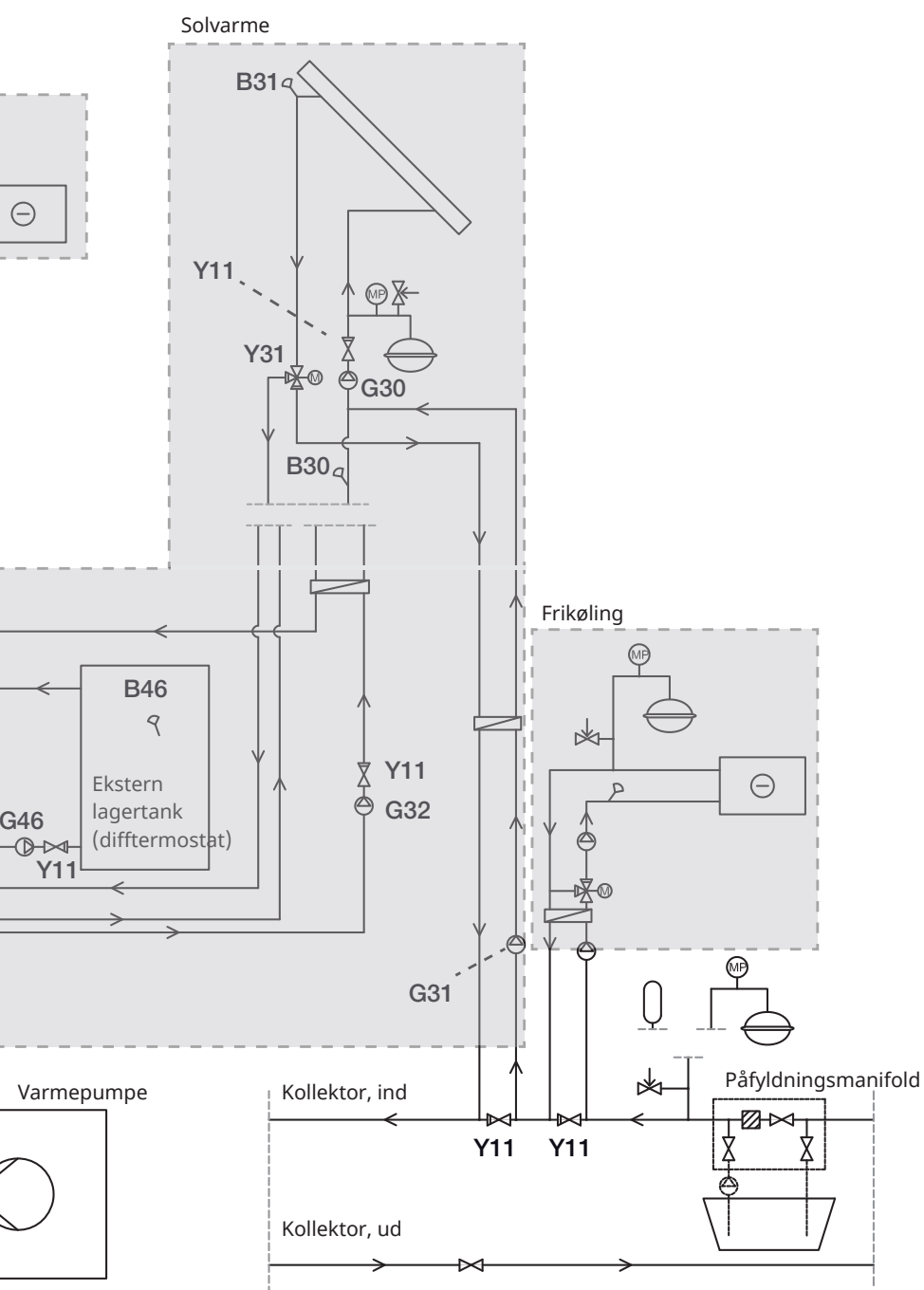
Her vises en komplet principskitse over tilkoblingsmuligheder for CTC EcoZenith i360. Forskellige installationer og systemer kan se forskellige ud, f.eks. et- eller to-rørssystemer, hvilket betyder, at den færdige installation kan se anderledes ud.

**Ud over grundinstallation**



## 8.4 Interaktiv principskitse

På CTC's websted kan du vise og udskrive principskitzen til netop den installation, du skal lave, ved at klikke på valgmuligheden i den interaktive pdf-fil.

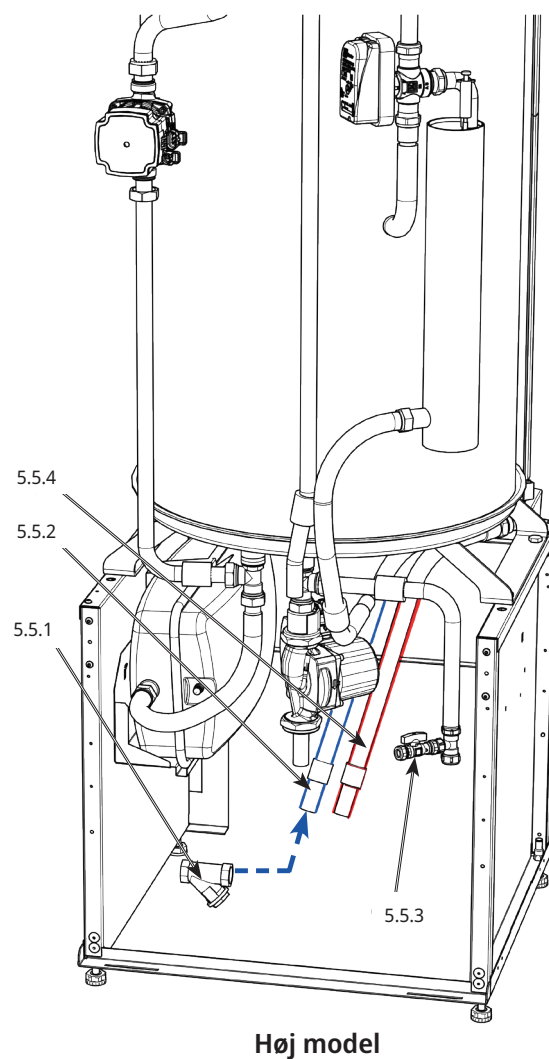
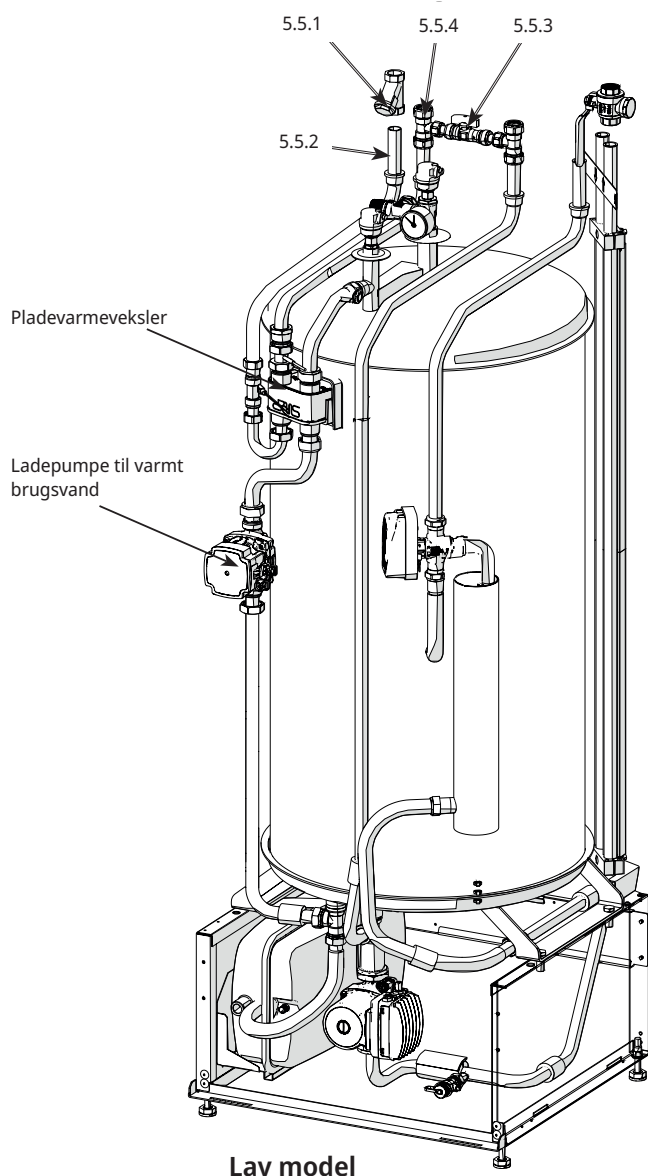


	Shuntventil
	Skifteventil
	Styreventil
	Magnetventil
	Kontraventil
	Afspærringsventil
	Føler
	Pumpe
	Smudsfilter
	Trykføler
	Sikkerhedsventil
	Niveaubeholder
	Ekspansionsbeholder
	Varmevæksler

## 8.5 Installer varmtvandsrør

### Varmt vand

- 5.5.1 Installer smudsfilter.
  - 5.5.2 Installer koldtovandsforsyning med kontraventil.
  - 5.5.3 Installer påfyldningsventilen.
  - 5.5.4 Installer varmtvandsrør fra tank.
- Kontrollér funktion – skyl igennem.



**BEMÆRK!** For at gøre det lettere at udføre service er det vigtigt at montere afspærringsventiler på både fremløbs- og returledningen.

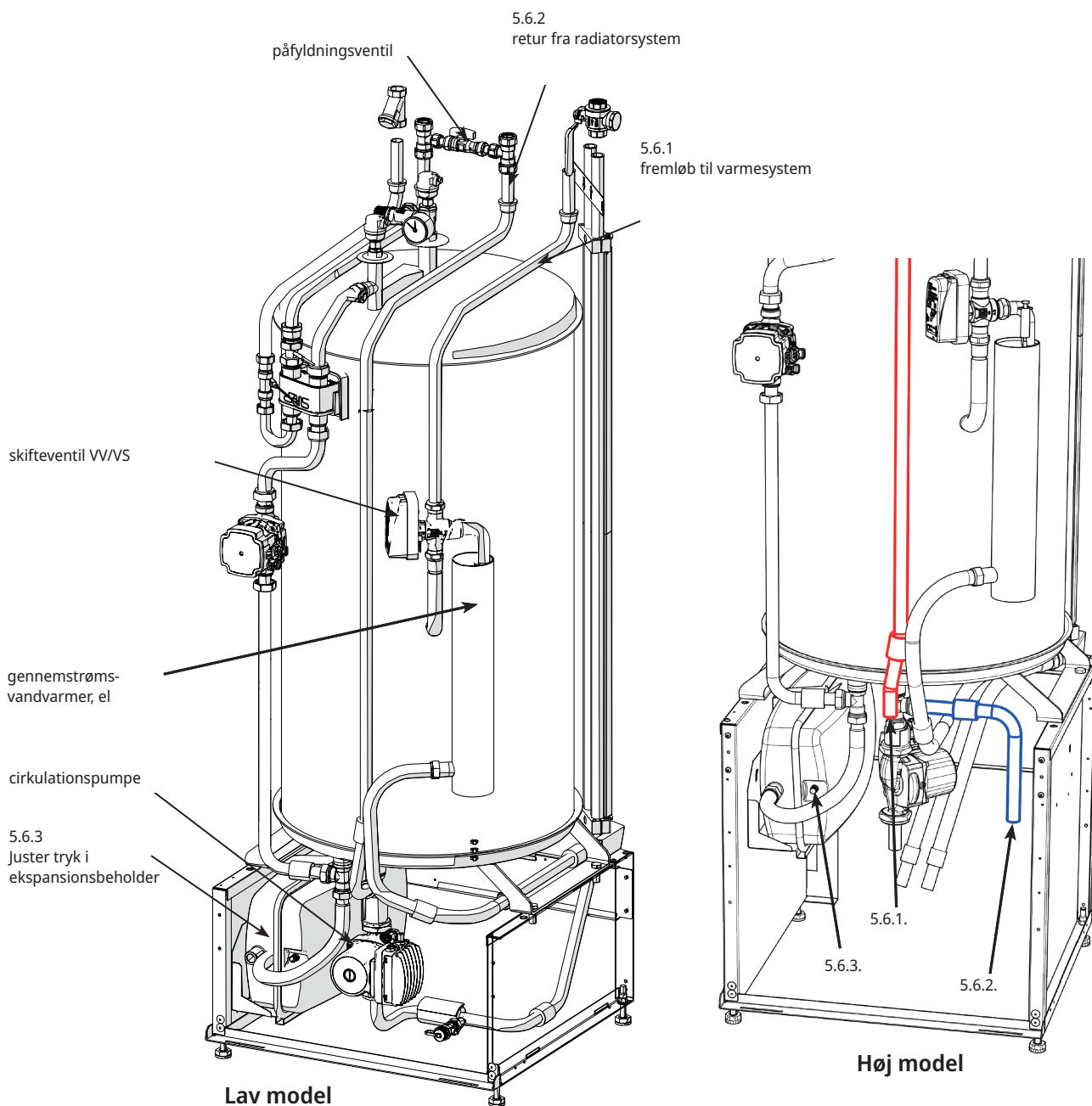


## 8.6 Installer rør til radiatorsystem

### Radiatorsystem

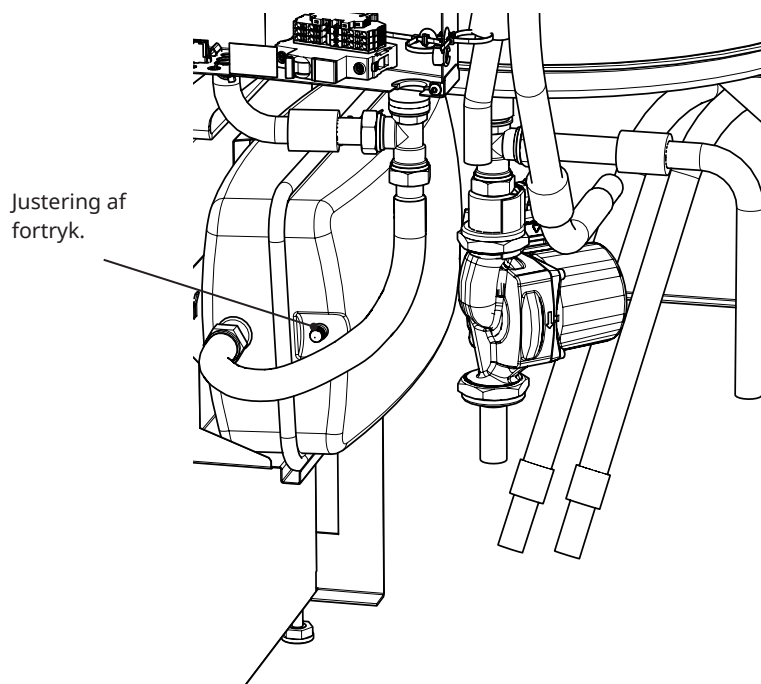
5.6.1 Installer fremløb med afspærringsventil.

5.6.2 Installer returledning.

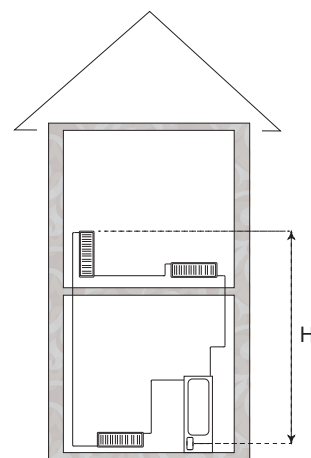


**BEMÆRK!** For at gøre det lettere at udføre service er det vigtigt at montere afspærringsventiler på både fremløbs- og returledningen.

5.6.1 Indstil den formonterede ekspansionsbeholder til det korrekte fortryk ved at bruge ventilen til at hæve eller sænke trykket.



Fortrykket i ekspansionsbeholderen beregnes ud fra højden (H) mellem den højest placerede radiator og ekspansionsbeholderen. Fortrykket skal kontrolleres/indstilles, før systemet fyldes med vand. Trykket i systemet skal indstilles til at være 0,3 bar højere end fortrykket i ekspansionsbeholderen. Eksempelvis betyder et fortryk på 1,0 bar (10 mvp), at højdeforskellen må være maksimalt 8 m.



Maksimumhøjde (H) (m)	Fortryk (bar)	Maksimumvolumen i varmesystemet (ekskl. produkt) (L)
8	0.5	240
8	1.0	85

**!** Den medfølgende ekspansionsbeholder har et fortryk på ca. 1 bar og skal derfor justeres til et fortryk, der er egnet til bygningen. Dette skal gøres, før systemet fyldes med vand.  
 Hvis en åben ekspansionsbeholder anvendes, må afstanden mellem ekspansionsbeholderen og den øverst placerede radiator ikke være under 2,5 meter for at undgå iltning af systemet.  
 Hvis en varmepumpe forbindes til en anden varmekilde, f.eks. en eksisterende kedel, skal installationerne have separate ekspansionsbeholdere.

## 8.7 Installer rørene til og fra varmepumpen

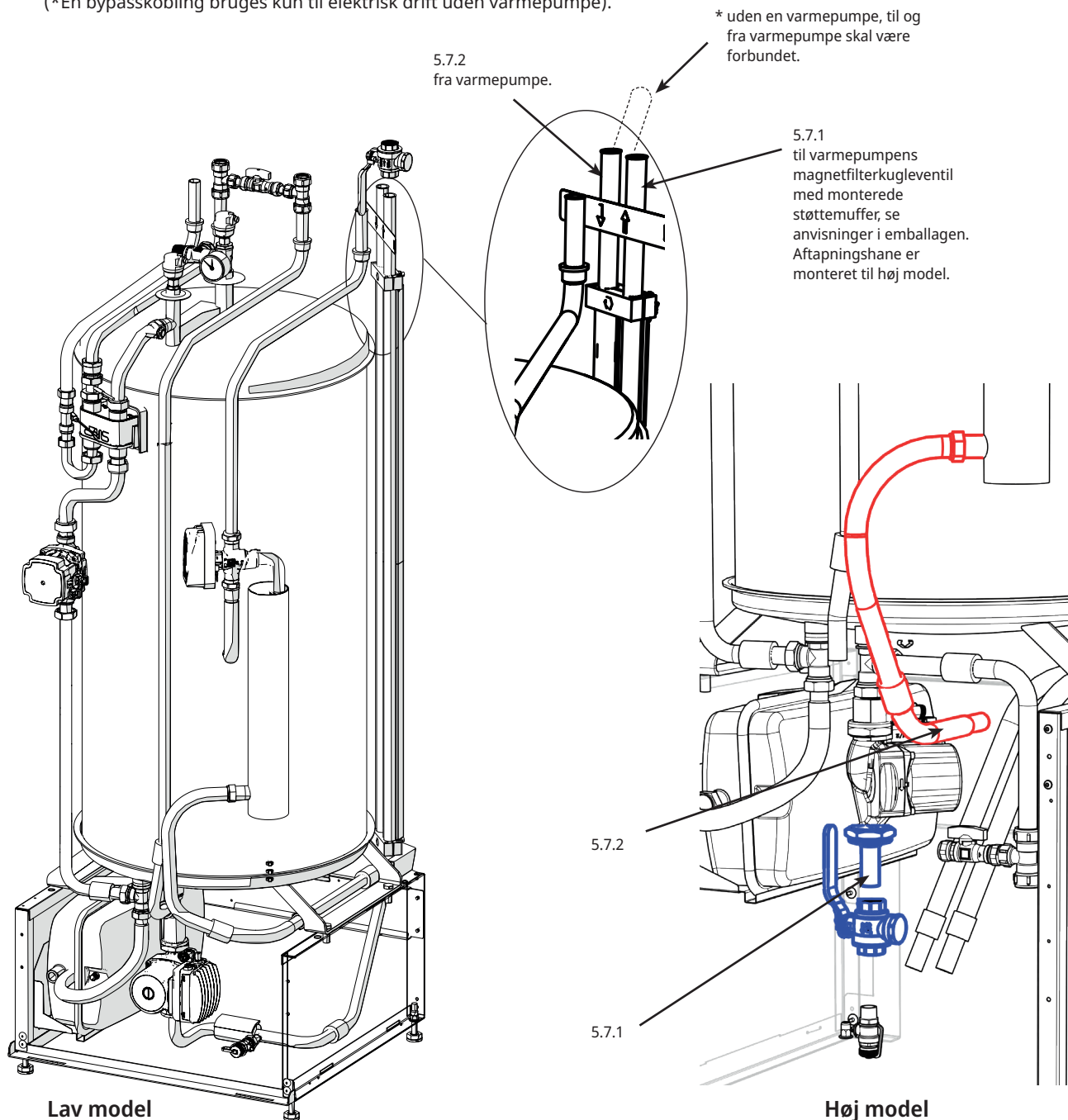
### Varmepumpe

5.7.1 Installer rør til varmepumpen med magnetfilterkugleventilen.

5.7.2 Installer rør fra varmepumpe.

Installer eventuel justerbar bypasskobling efter varmepumpen.

(\*En bypasskobling bruges kun til elektrisk drift uden varmepumpe).



CTC EcoZenith i360 er udelukkende godkendt til installation sammen med CTC-varmepumper. Se de anbefalede systemer i starten af installationsvejledningen.

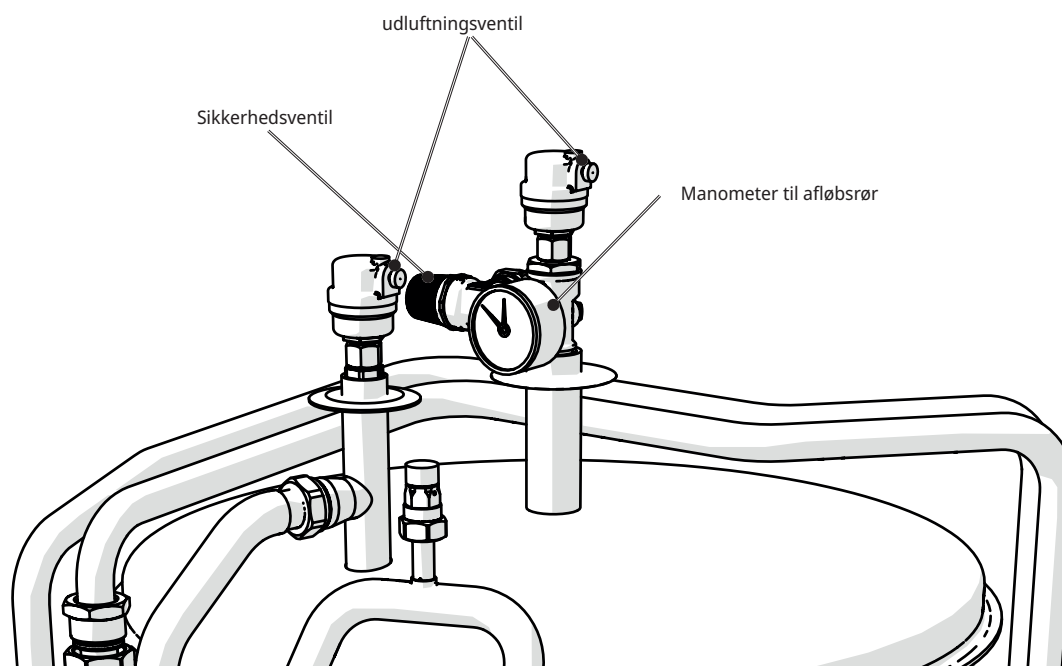
## 8.8 Installer afløbsrør

### Afløbsrør

5.8.1 Monter sikkerhedsventilen, udluftningsventilen og manometeret. Komponenter og samleanvisning medfølger i den tilhørende pakke til produktet.

5.8.2 Installer afløbsrør.

5.8.3 Udluftningsventilen aktiveres ved at løsne udluftningsskruen, som skal lukkes efter nogle få minutter.



Høj model

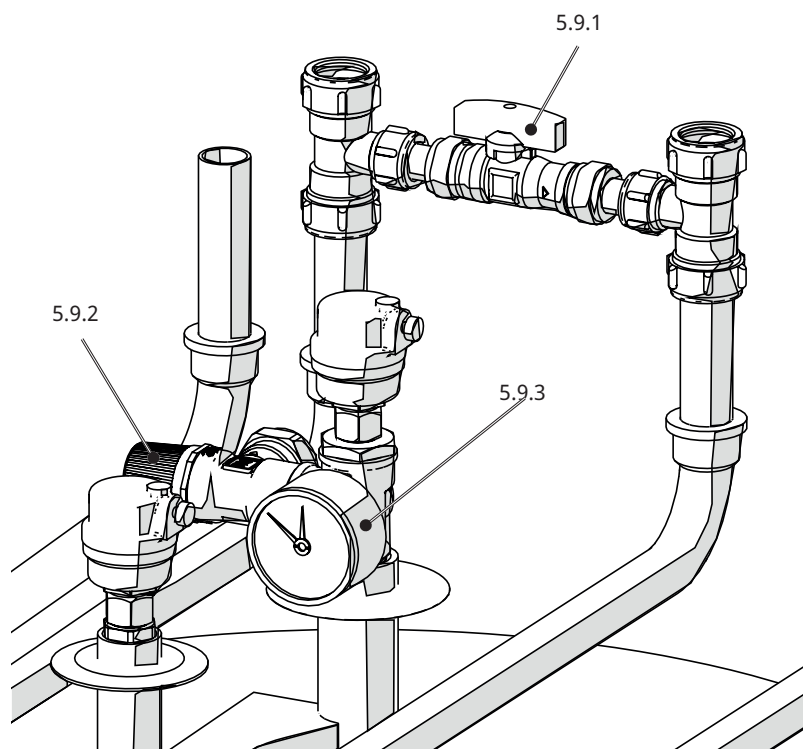
#### BEMÆRK! Sikkerhedsventil

- ! Tankens sikkerhedsventil (2,5 bar) til varmesystemet skal monteres i overensstemmelse med gældende regler. Afgangsrøret sluttes til afløbssystemet enten direkte til gulv afløbet eller via en afløbstragt. Afgangsrøret skal føres til spildevandssystemet, installeres frostfrit og være åbent mod atmosfæren/uden tryk. Afgangsrøret skal være tilsluttet spildevandssystemet.

## 8.9 Fyld varmesystemet

### Fyld varmesystemet

- 5.9.1 Åbn påfyldningsventilen, og påfyld varmesystemet.
- 5.9.2 Drej sikkerhedsventilen for hurtigere afluftning i forbindelse med påfyldning. Luk påfyldningsventilen, når systemet er fuldt.
- 5.9.3 Kontrollér manometeret for et fyldt koldt system (ca. 1 bar eller 0.2-0.3 bar over fortrykket på ekspansionsbeholderen).



Lav model

## 8.10 Udluft hele systemet.

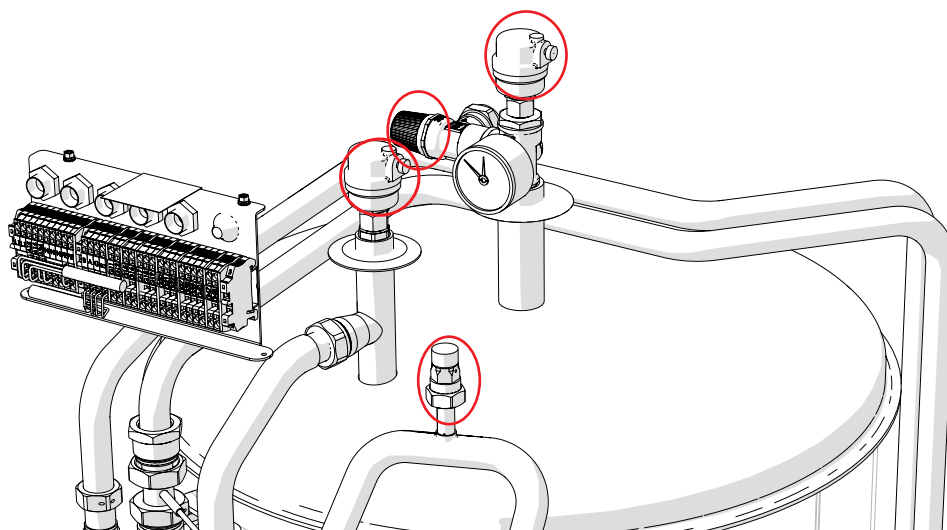
### Udluft systemet.

5.10.1 Udluft CTC EcoZenith i360-ventilen ved hjælp af sikkerhedsventilen. Sørg også for, at skruen til den automatiske udluftningsventil er aktiveret.

5.10.2 Udluft, aktivér udluftningsventilen til varmepumpen.

5.10.3 Udluft høje punkter til radiatorsystemet.

5.10.4 Skyl varmtvandssystemet igennem.



Høj model

**i** Udluftning er meget vigtigt for produktets funktion. Problemer, der kan afhjælpes ved udluftning, er angivet i kapitlet "fejlfinding".

## 9. Einstallation

### Sikkerhedsinformation

Nedenstående sikkerhedsanvisninger skal følges ved håndtering, installation og drift af produktet:

Afbryd strømmen med en flerpolet afbryder, før du udfører arbejde på produktet.

- Produktet er klassificeret som IPX1. Produktet må ikke skylles med vand.
- Slæk aldrig på sikkerheden ved at fjerne fastskruede kapper, hætter eller andet.
- Slæk aldrig på sikkerheden ved at sætte sikkerhedsudstyret ud af drift.
- Beskadigede forsyningskabler skal udskiftes af producenten eller en kvalificeret servicetekniker for at undgå risici.
- Installation og tilslutning af varmepumpen skal udføres af en autoriseret elinstallatør. Al ledningsføring skal foretages i henhold til gældende bestemmelser. Kedlen er internt færdigforbundet fra fabrikken.

Sådan åbnes frontpanelet: 1. Fjern magnetstribe 2. Løsn to skruer 3. Fold fronten ud 4. Løft fronten op og ud 5. Vær opmærksom på kabel mellem display og ledningsføring.

### Strømforsyning

Strømforsyningskablet tilsluttes ved (1). Længde 200 cm.

Grupesikringen vælges, så alle relevante krav til elinstallationen opfyldes. Se de tekniske data. Sikringsstørrelsen indstilles i berøringskærmens installationssekvens. Produktet tilpasser den elektriske effekt i overensstemmelse med dette. Når en strømføler er blevet installeret, er den indbyggede belastningsafbryder i stand til at regulere elpatronens effekt ud fra den indstillede hovedsikring.

### Flerpolet afbryder

Forud for installationen skal der være en flerpolet afbryder i henhold til overspændingskategori III, som sikrer afbrydelse fra alle strømkilder.

### Fejlstrømsafbryder

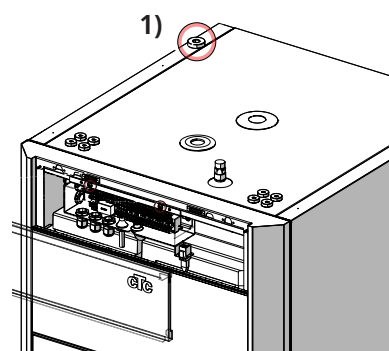
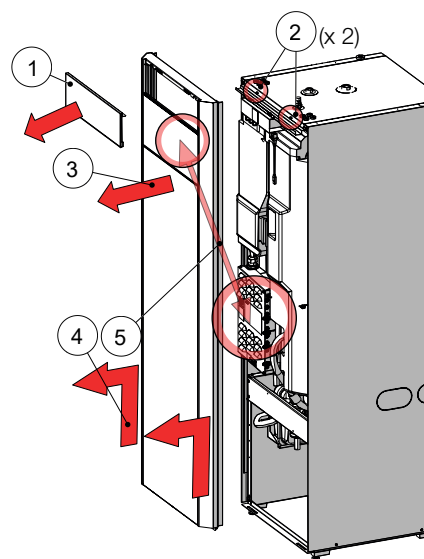
Selv om der allerede findes en fejlstrømsafbryder til bygningen, skal produktet stadig udstyres med sin egen fejlstrømsafbryder.

### Maks. termostat

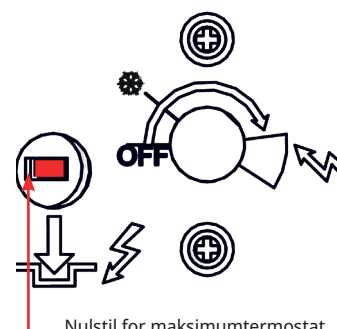
Hvis produktet er blevet opbevaret på et ekstremt koldt sted, kan maksimumtermostaten være blevet udløst. Den kan nulstilles ved at trykke knappen ind på strømtavlen bag frontpanelet. Kontrollér altid under installationen, at maksimumtermostaten ikke er blevet udløst.

### Ekstra lavspændingsbeskyttelse

Følgende udgange og indgange har ekstra lavspændingsbeskyttelse/ potentialfri indgang: strømtransformer, udeføler, rumføler, fremløbsføler, returføler, NS/RS, kommunikation til varmepumpe.



Placering af strømforsyningskabel.



Nulstil for maksimumtermostat.

## 9.1 Oversigt over grundinstallation for el

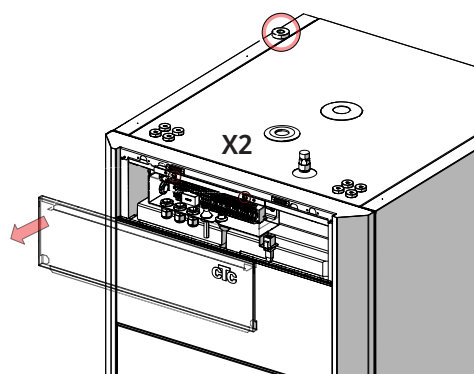
Grundinstallationen omfatter:

CTC EcoZenith i360  
1 varmesystem  
1 CTC EcoAir-varmepumpe fra 400-, 500-, 600M- eller 700M-serien.

CTC EcoZenith i360  
1 varmesystem  
1 varmepumpe i CTC EcoPart 400- eller 600M-serien



I disse tilfælde kan arbejdsgangen punkt 1-6 bruges ved elinstallation.



1	2	3	4	5	6
Installer sikringspanel	Strømføler monteret*	Monter udeføler	Monter rumføler*	Tilslut varmepumpe	Færdiggør elektrisk installation
Flerpolet afbryder	Monter på sikringspanel	Placer repræsentativt for udetemperatur	Placer repræsentativt for hustemperatur	Tilslut kommunikationskabel, klemrække X2	Giv information om størrelsen på husets sikring til rørinstallatøren
Tilslut fabriksmonteret forsyningskabel	Tilslut til klemrække X2	Tilslut til klemrække X2	Tilslut til klemrække X2	Tilslut ekstern strømforsyning til varmepumpe	Kontrollér og underskriv tjekliste for elinstallation

\* Tilvalg – valgfri

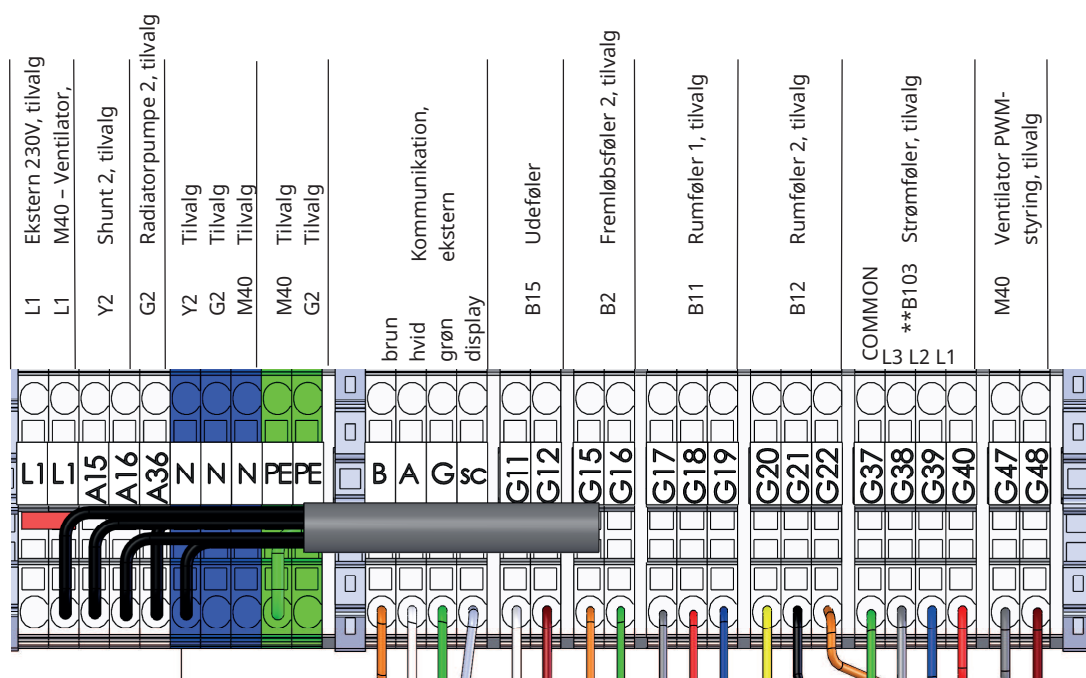


## 9.2 Liste over funktioner

Funktion	Relækort [A]	Føler [B]	Pumpe [G]	Ventil [Y]	Ventilator	Andet
Grundinstallation	(A2) (X2)	B11, B15, (B18), B103	(G5), (G11)	Y21		COM HP - VP A1*
Returtemp., installation uden VP A1	(A2)	B7				
Varmesystem 2	(A2)	B2, B12	G2	Y2		
Ventilation	(X2)				M40	
Frikøling	(A2)	B2	G2			
Aktiv køling	(A2)	B61, B72	G61	Y61		
Volumenbeholder (VS-cirkulation under VV/Pool)	(A2)	B1	G1			
Elektrisk afspærringsventil	(A2)			Y47		
VV-cirkulation	A3		G40			
Ekstern varmekilde (EVK)	(A2) eller A3	B47		Y41		
Ekstern kedel	(A2) eller A3	B9		Y42		E1
Difftermostatfunktion	A3	B46	G46			
Pool	A3	B50	G51	Y50		
Solvarme	A3	B30, B31	G30	Y30		
Solvarme, opladning af borehul	A3		G31	Y31		
Solvarme, mellemliggende varmeveksler	A3		G32	Y30		
SmartGrid	(A2)					K22-K25
Fjernstyring	(A2)					K22-K25

(Fabrikmonteret)

\*strømforsynes separat (ikke fra denne enhed)



Klemrække X2

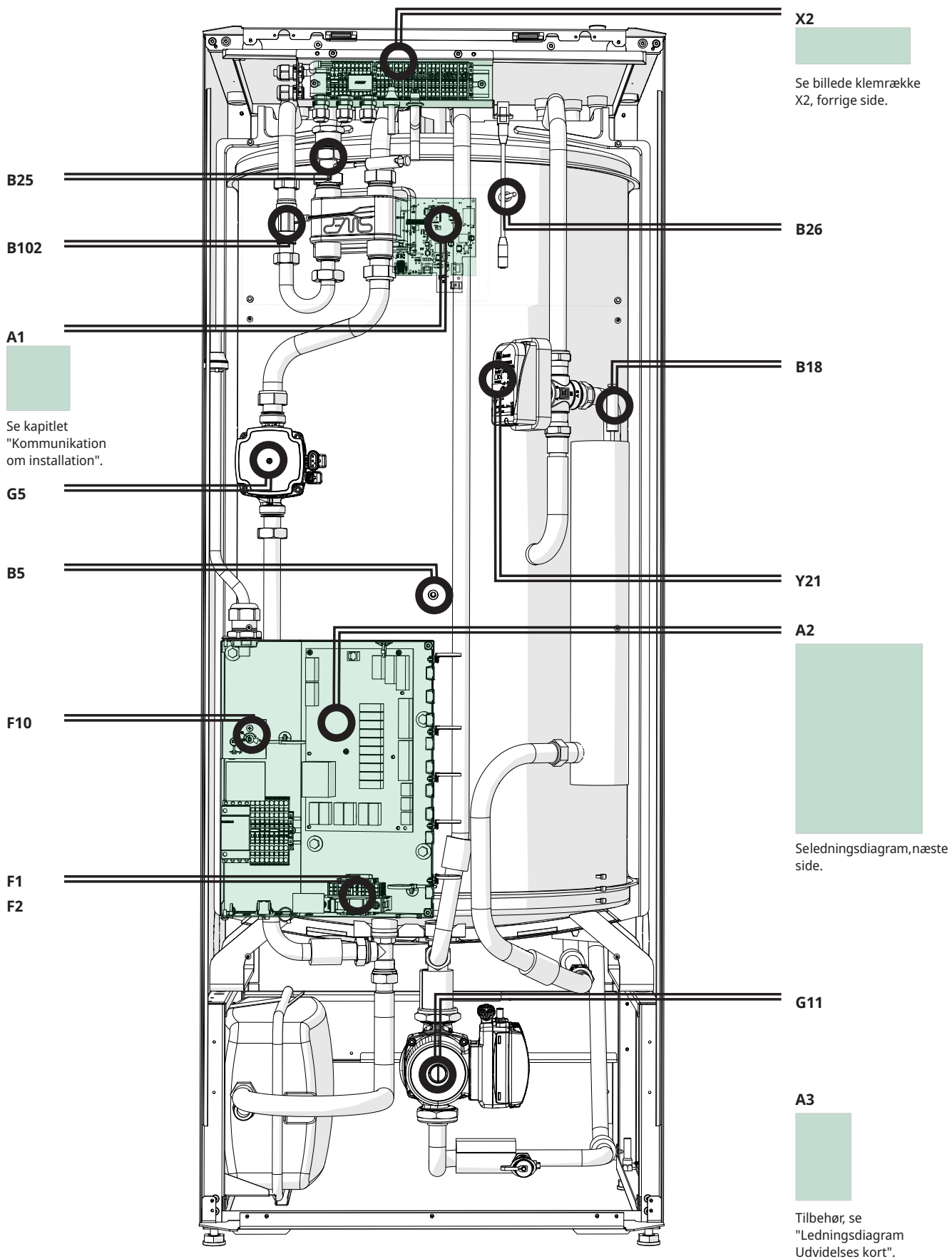
\*\*B103 - strømføler gælder ikke 1x230V

## 9.3 Liste over elektriske dele

	Betegnelse	Spec
A1	Display	
A2	Relæ/hovedkort	
A3	Udvidelseskort	
A6*	Gateway	
B1	Fremløbsføler 1	NTC 22K
B2	Fremløbsføler 2	NTC 22K
B5	Føler, VV-tank	NTC 22K
B7	Returføler	NTC 22K
B9	Ekstern kedel, føler	NTC 22K
B11	Rumføler 1	NTC 22K
B12	Rumføler 2	NTC 22K
B15	Udeføler	NTC 150
B18	Fremløbsføler	NTC 22K
B25	VV-føler	NTC 015 WF00
B26	Føler, øverste varmtvandsbeholder	NTC 22K
B30	Solfangere føler ind	PT 1000
B31	Solfangere føler ud	PT 1000
B41	Føler, ekstern buffertank øverste	NTC 22K
B42	Føler, ekstern buffertank nederste	NTC 22K
B46	Føler, difftermostat	NTC 22K
B47	Føler EVK-tank	NTC 22K
B50	Føler, pool	NTC 22K
B61	Føler, køletank	NTC 22K
B72	Returføler, aktiv køling	NTC 22K
B102	Flowvagt	
B103	Strømføler	
E1	Relæ, spidsvarme	
F1	Automatisk afbryder	
F2	Automatisk afbryder	
F10	Maks. termostat	
G1	Cirkulationspumpe 1	
G2	Cirkulationspumpe 2	
G5	Cirkulationspumpe til varmtvandsveksler	
G11	Ladepumpe VP1	
G30	Cirkulationspumpe, solfangere	
G31	Pumpe, genopladning af borehul	
G32	Pumpe, pladevarmeveksler - solvarme	
G40	Cirkulationspumpe til VV-cirkulation	
G46	Ladepumpe	
G50	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	
G61	Cirkulationspumpe, aktiv køling	
K1	Kontaktor 1	
K22	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	

	Betegnelse	Spec
K23	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	
K24	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	
K25	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	
M40	Ventilator	
VP A1	Varmepumpe A1	
X1	Klemrække	
X10	Ekstra klemrække	
Y2	Shuntventil 2	
Y21	3-vejsventil VV 1	
Y30	Skifteventil, sol, ekstern buffertank	
Y31	Brine skifteventil, sol	
Y41	Shuntventil EVK Tank	
Y42	Shuntventil Ekstern kedel	
Y47	Elektrisk afspæringsventil	
Y50	3-vejsventil, pool	
Y60	3-vejsventil, frikøling	
Y61	3-vejsventil varme/aktiv køling	

\*Tilbehør CTC SmartControl.



B25

B102

A1

Se kapitlet "Kommunikation om installation".

G5

B5

F10

F1

F2

X2

Se billede klemrække X2, forrige side.

B26

B18

Y21

A2

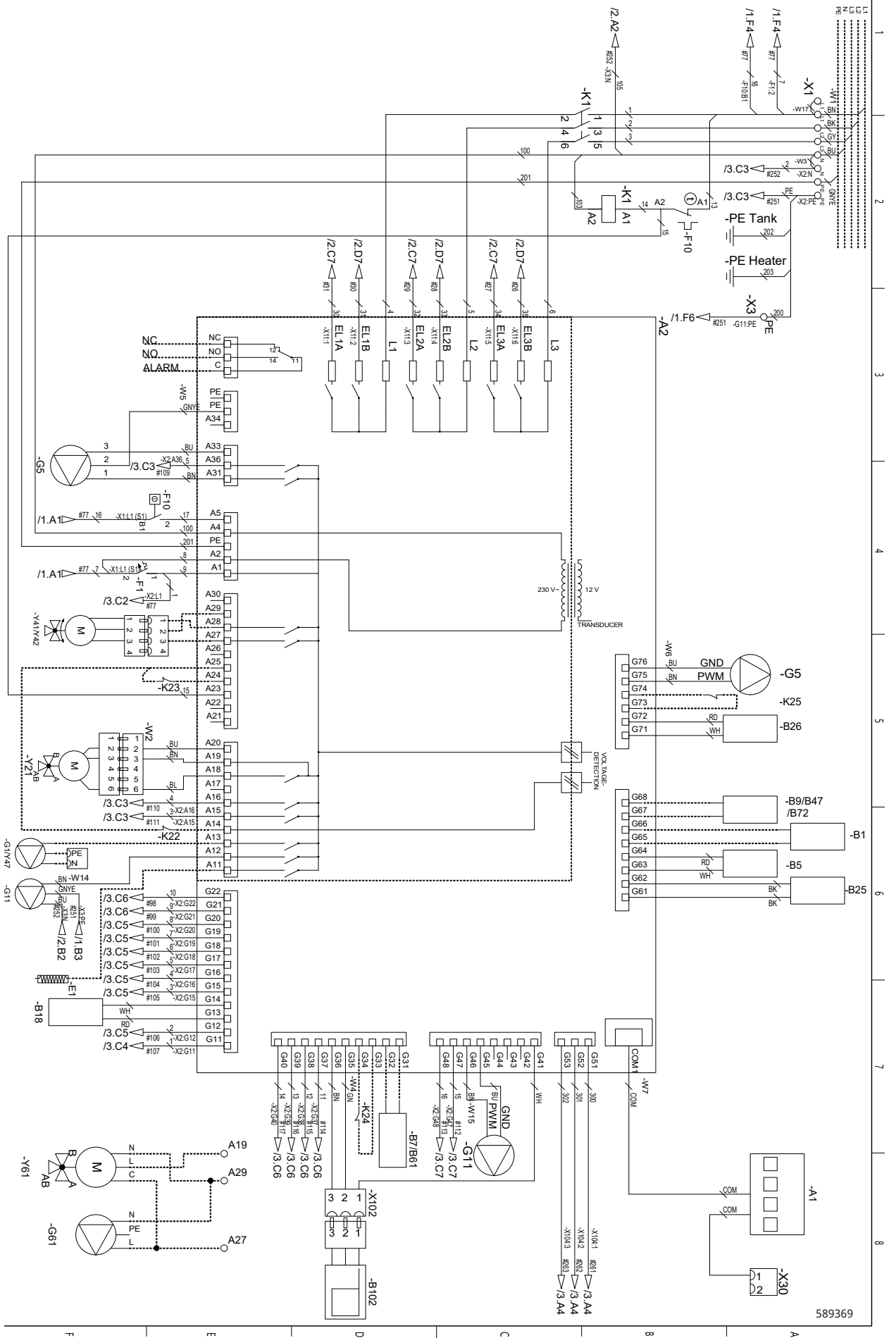
Se ledningsdiagram, næste side.

G11

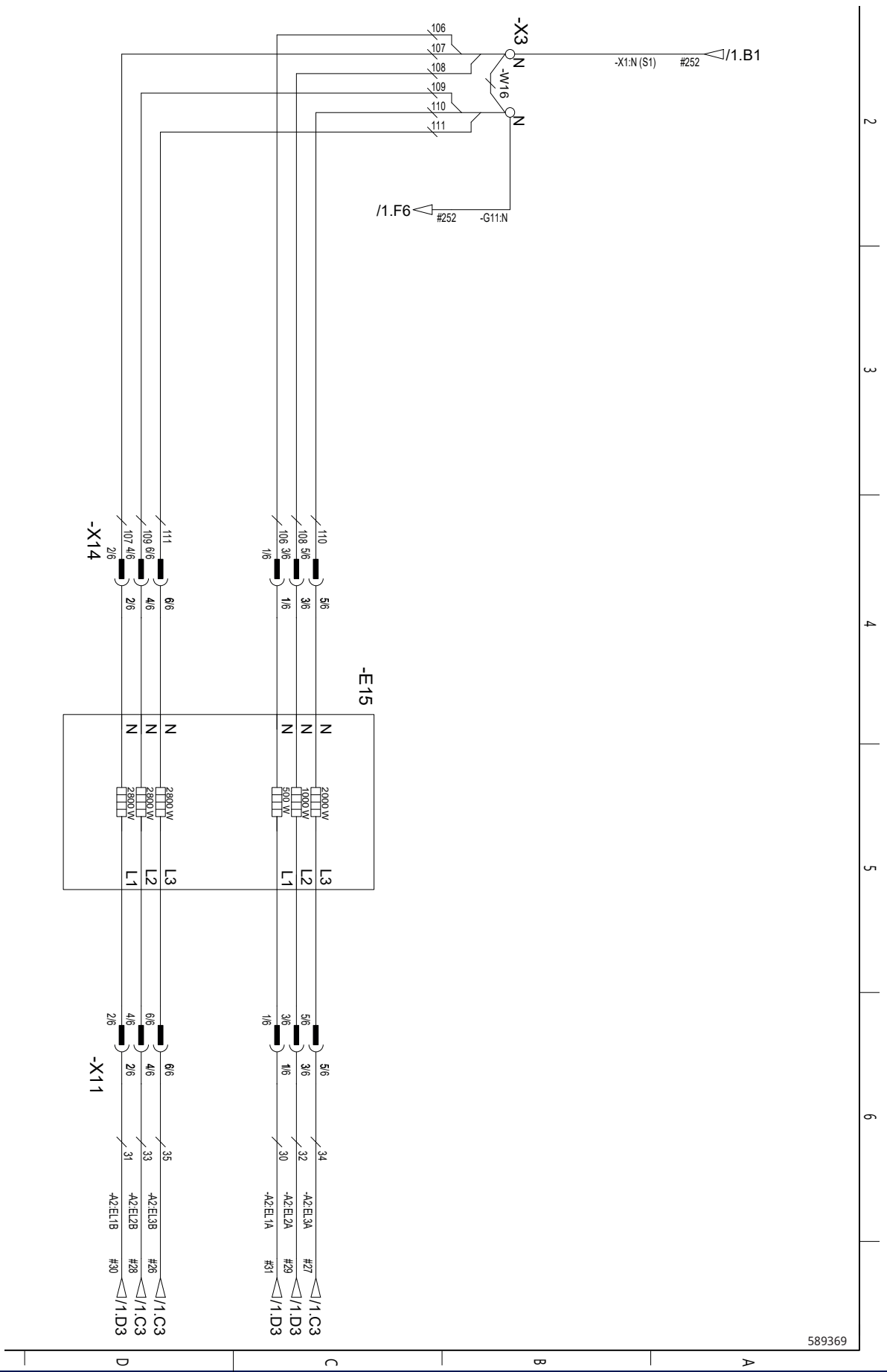
A3

Tilbehør, se "Ledningsdiagram Udvidelses kort".

# 9.4 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x400V Reläkort A2

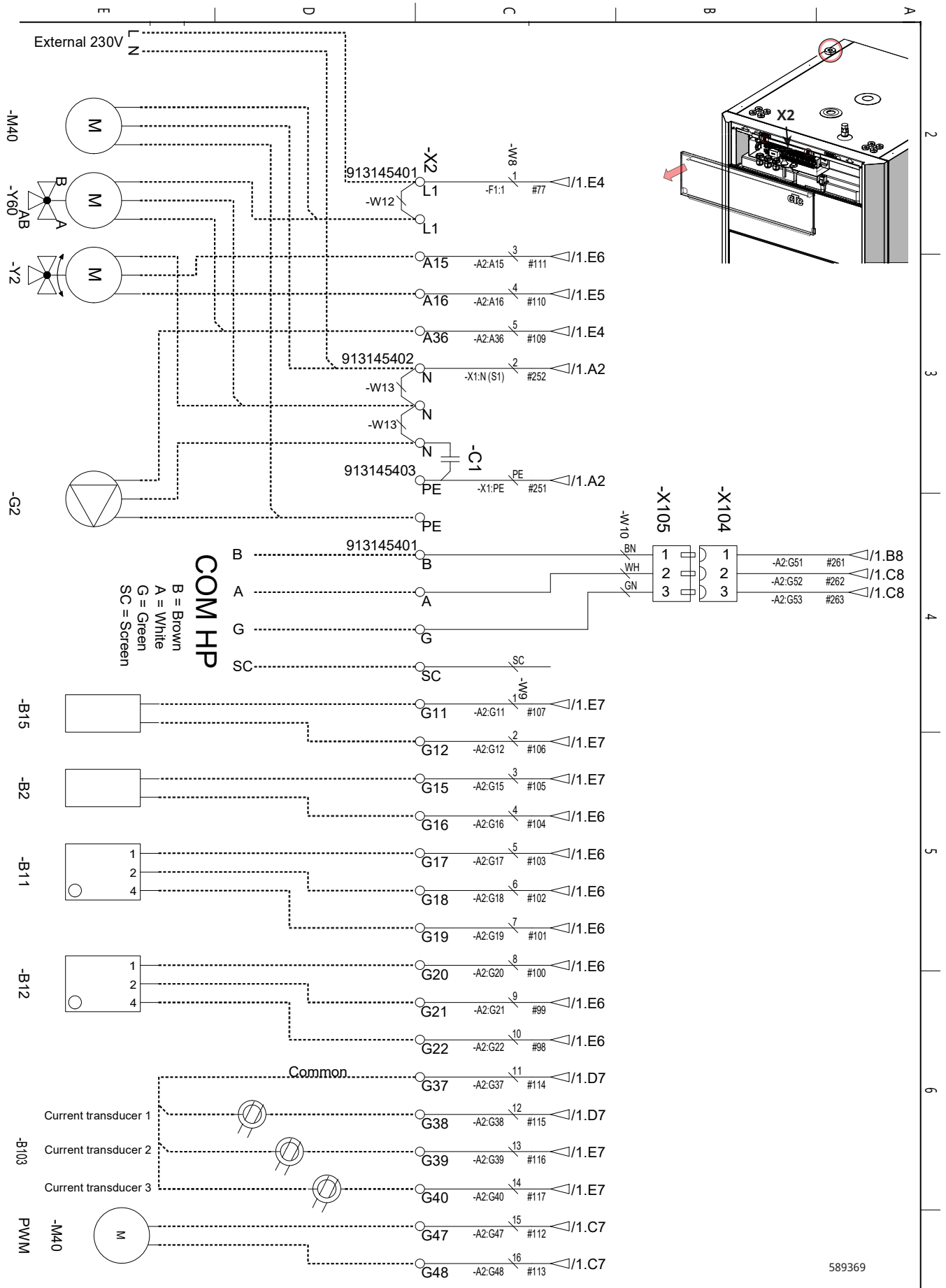


## 9.5 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x400V Gennemstrømsvandvarmer E15



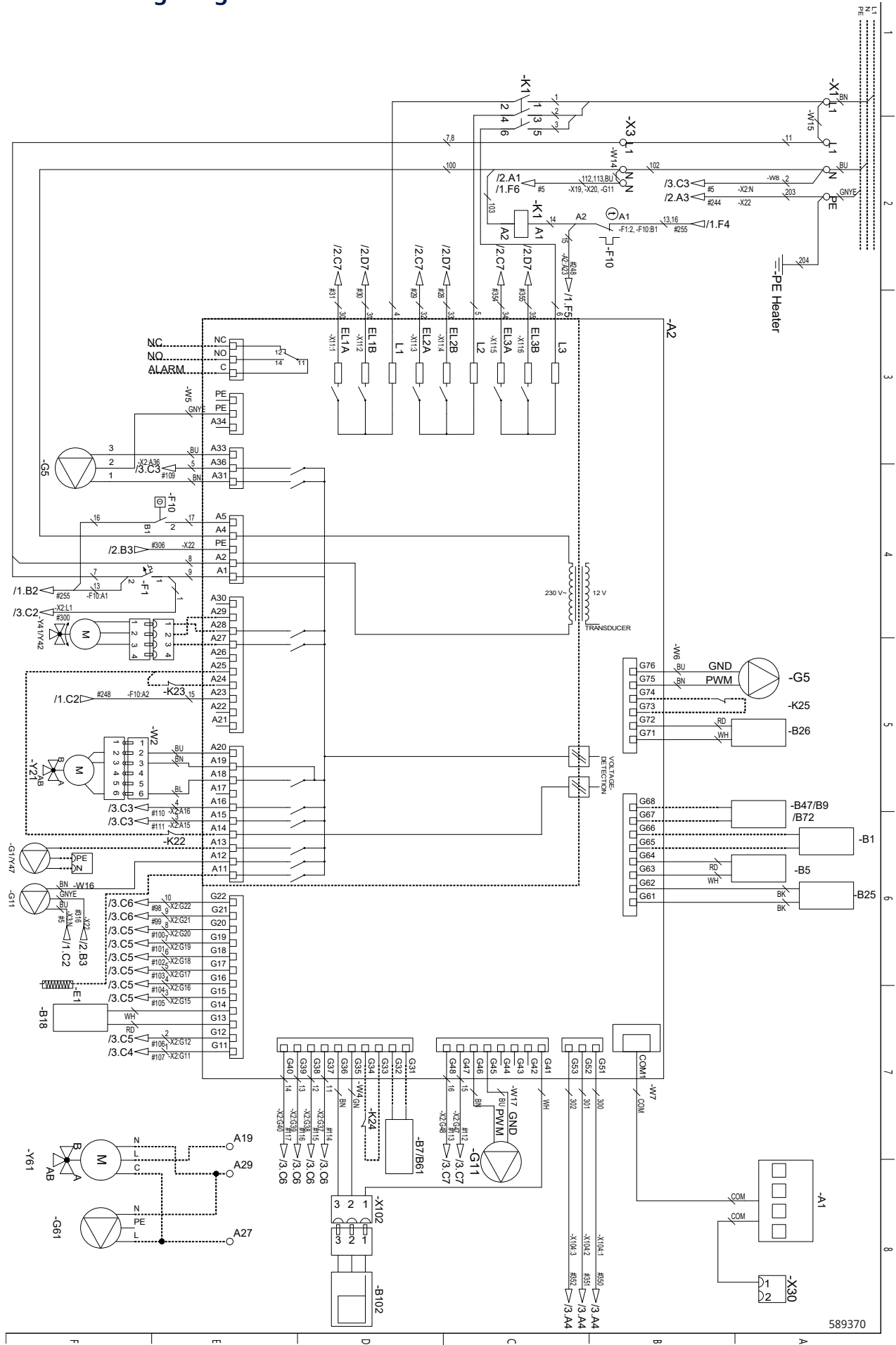
589369

## 9.6 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x400V Klemrække X2

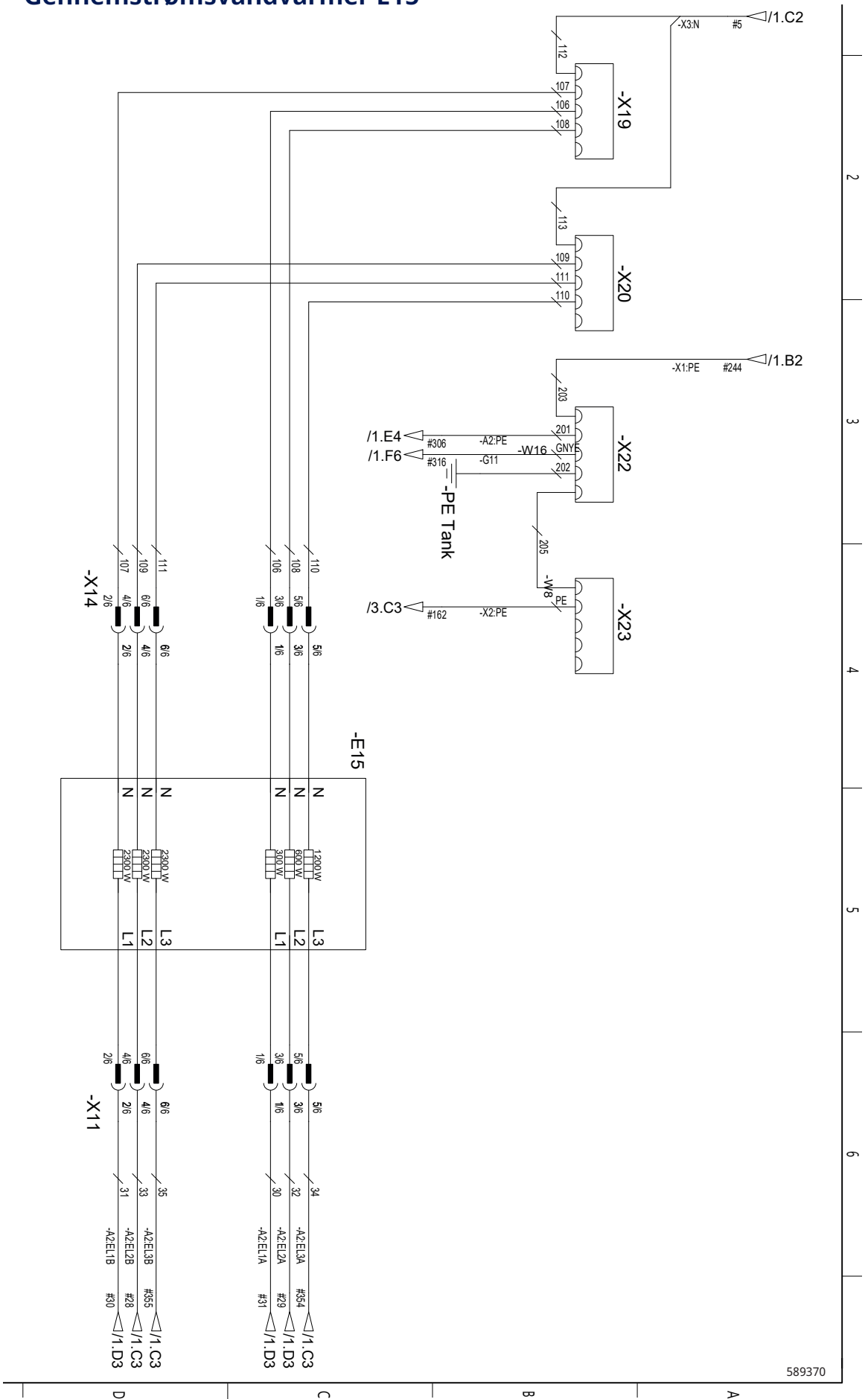


589369

# 9.7 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 1x230V Relækort A2



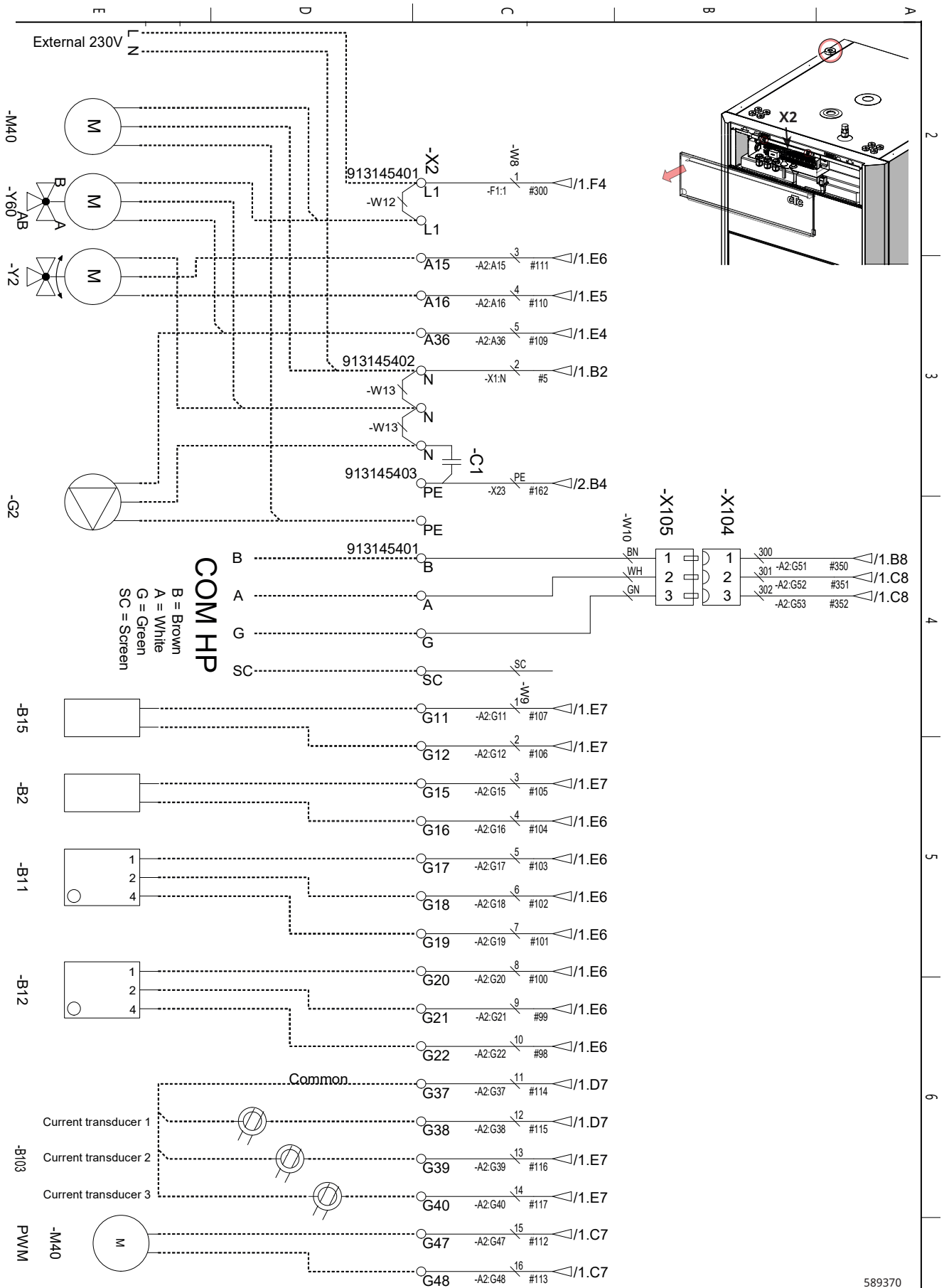
# 9.8 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 1x230V Gennemstrømsvandvarmer E15



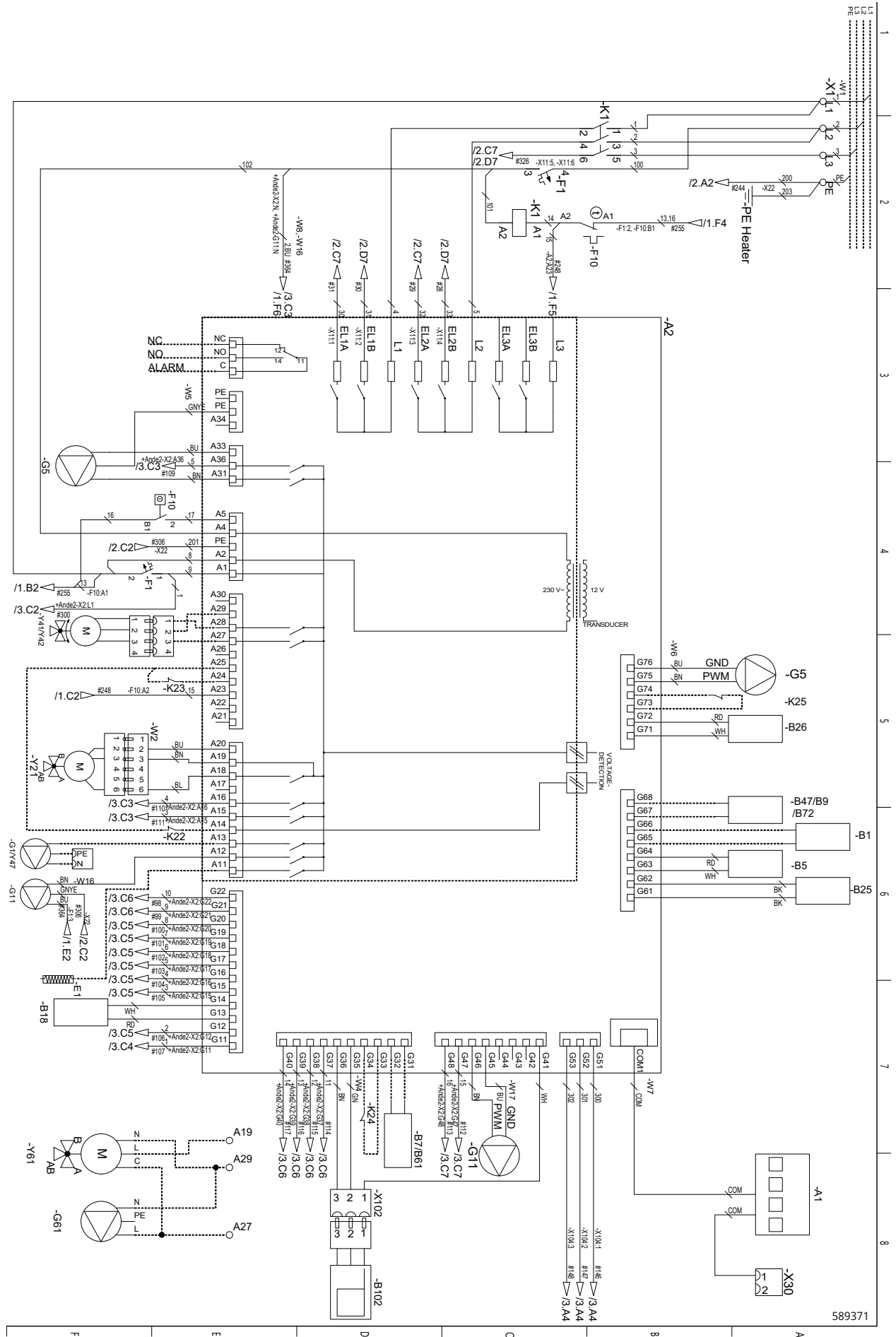
589370



## 9.9 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 1x230V Klemrække X2

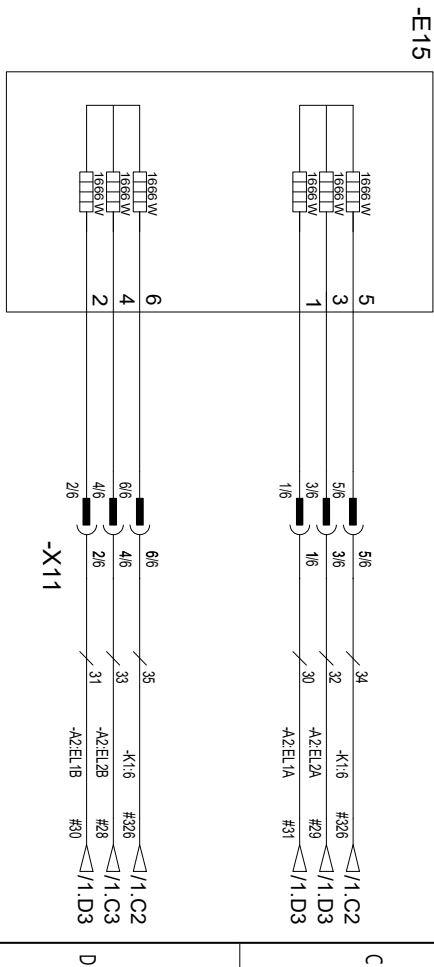
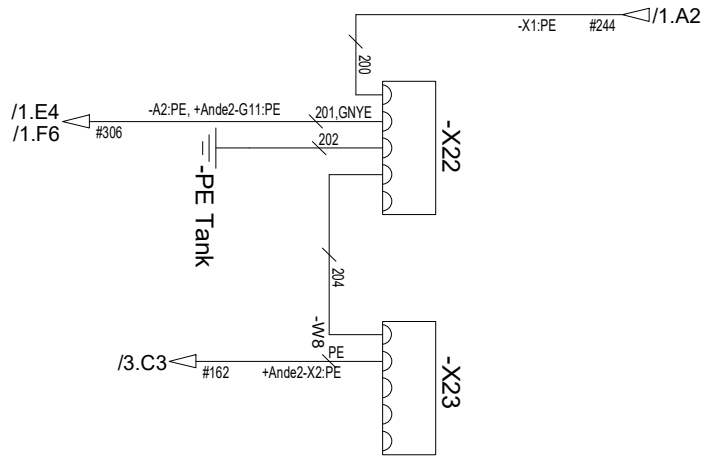


# 9.10 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x230V Relækort A2



589371

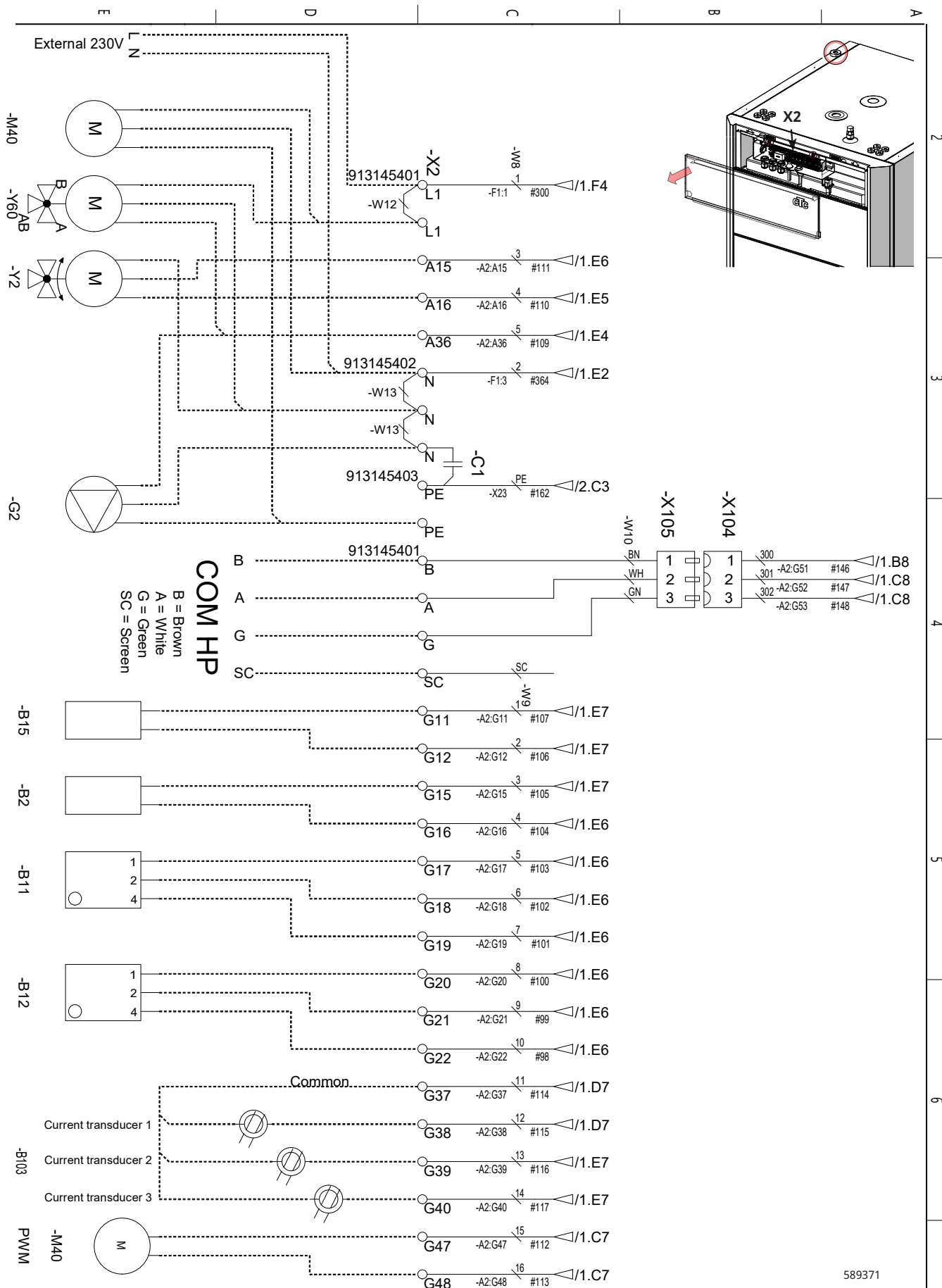
# 9.11 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x230V Gennemstrømsvandvarmer E15



2 3 4 5 6

589371

## 9.12 Ledningsdiagram CTC EcoZenith i360 3x230V Klemrække X2



589371

## 9.13 Tilslutningstabel for elektriske komponenter

Denne tabel angiver tilslutningerne for komponenter til EcoZenith i360-relækort A2 eller klemrække X2. (Se også ledningsdiagrammet).

Tilslutning af	Betegnelse	Tilvalg	Kort	Klemrække	Kabel
A1 – Displaykort	Display		A2	COM A1	Patch
A6	Gateway (tilbehør CTC SmartControl)		X2		
B1	Fremløbsføler 1	x	A2	G65	*
B1	Fremløbsføler 1	x	A2	G66	*
B2	Fremløbsføler 2	x	X2	G15	*
B2	Fremløbsføler 2	x	X2	G16	*
B5	Føler, VV-tank		A2	G63	*
B5	Føler, VV-tank		A2	G64	*
B7	Returføler	x	A2	G31	*
B7	Returføler	x	A2	G32	*
B9	Ekstern kedel, føler	x	A2	G67	*
B9	Ekstern kedel, føler	x	A2	G68	*
B11	Rumføler 1	x	X2	G17	1
B11	Rumføler 1	x	X2	G18	2
B11	Rumføler 1	x	X2	G19	4
B12	Rumføler 2	x	X2	G20	1
B12	Rumføler 2	x	X2	G21	2
B12	Rumføler 2	x	X2	G22	4
B15	Udeføler		X2	G11	*
B15	Udeføler		X2	G12	*
B18	Fremløbsføler		A2	G13	*
B18	Fremløbsføler		A2	G14	*
B25	VV-føler		A2	G61	*
B25	VV-føler		A2	G62	*
B26	Føler, øverste varmtvandsbeholder		A2	G71	*
B26	Føler, øverste varmtvandsbeholder		A2	G72	*
B47	Føler EVK-tank	x	A2	G67	*
B47	Føler EVK-tank	x	A2	G68	*
B61	Føler, køletank	x	A2	G31	*
B61	Føler, køletank	x	A2	G32	*
B72	Returføler, aktiv køling	x	A2	G67	*
B72	Returføler, aktiv køling	x	A2	G68	*
B102	Flowvagt		A2	G35	Grøn
B102	Flowvagt		A2	G36	Brun
B102	Flowvagt		A2	G41	Hvid
B103	Strømføler COMMON	x	X2	G37	COMMON
B103	Strømføler L1	x	X2	G38	L1
B103	Strømføler L2	x	X2	G39	L2
B103	Strømføler L3	x	X2	G40	L3
E1	Relæ, spidsvarme		A2	A11	Sort/brun
E1	Relæ, spidsvarme		X1	N	Blå
E1	Relæ, spidsvarme		X1	PE	Grøn/gul

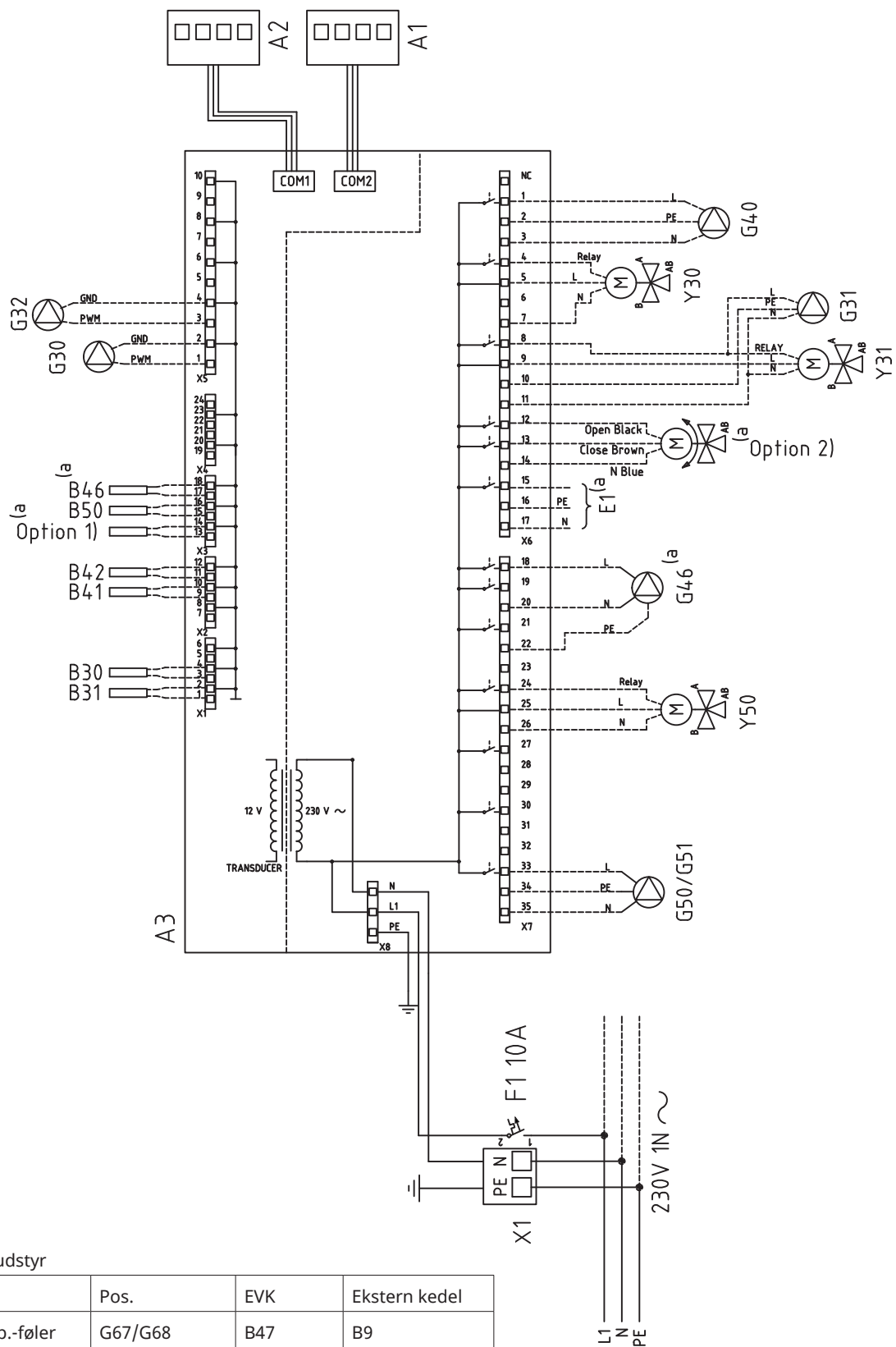
Tilslutning af	Betegnelse	Tilvalg	Kort	Klemrække	Kabel
Ekstern alarm - NC	Ekstern alarm		A2	NC	NC
Ekstern alarm - Nej	Ekstern alarm		A2	Nej	Nej
Ekstern alarm - Alarm	Ekstern alarm		A2	C	Alarm
G1	Cirkulationspumpe 1		A2	A13	*
G2	Cirkulationspumpe 2	x	A2	A36	Brun
G2	Cirkulationspumpe 2	x	A2	PE	Gul/grøn
G2	Cirkulationspumpe 2	x	A2	A34	Blå
G5	Cirkulationspumpe til varmtvandsveksler		A2	A31	Brun
G5	Cirkulationspumpe til varmtvandsveksler		A2	A33	Blå
G5	Cirkulationspumpe til varmtvandsveksler		A2	PE	Gul/grøn
G5	Cirkulationspumpe til varmtvandsveksler		A2	G75	Brun
G5	Cirkulationspumpe til varmtvandsveksler		A2	G76	Blå
G11	Ladepumpe VP1		A2	A12	Brun
G11	Ladepumpe VP1		A2	G45	Blå
G11	Ladepumpe VP1		A2	G46	Brun
G11	Ladepumpe VP1		X3	N	Blå
G11	Ladepumpe VP1		X3	PE	Gul/grøn
G61	Cirkulationspumpe, aktiv køling	x	A2	A27	Sort
G61	Cirkulationspumpe, aktiv køling	x	A2	N	Blå
G61	Cirkulationspumpe, aktiv køling	x	A2	PE	Gul/grøn
K22	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	A14	***
K22/K23	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	A25	***
K23	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	A24	***
K24	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	G33	***
K24	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	G34	***
K25	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	G73	***
K25	Fleksibel fjernstyring/SmartGrid	x	A2	G74	***
M40	Ventilator		X2	G47/G48	Blå/gul
COM HP – VP A1	Kommunikation med varmepumpen		X2	B	Brun
COM HP – VP A1	Kommunikation med varmepumpen		X2	A	Hvid
COM HP – VP A1	Kommunikation med varmepumpen		X2	G	Grøn
COM HP – VP A1	Kommunikation med varmepumpen		X2	Sc	Display setup
Y2	Shuntventil 2	x	A2	A15	Sort
Y2	Shuntventil 2	x	A2	A16	Brun
Y2	Shuntventil 2	x	A2	A17	Blå
Y21	3-vejsventil VV		A2	A18	Sort
Y21	3-vejsventil VV		A2	A19	Brun
Y21	3-vejsventil VV		A2	A20	Blå
Y41	Shuntventil EVK Tank	x	A2	A27	Sort
Y41	Shuntventil EVK Tank	x	A2	A28	Brun
Y41	Shuntventil EVK Tank	x	A2	A29	Blå

Tilslutning af	Betegnelse	Tilvalg	Kort	Klemrække	Kabel
Y42	Shuntventil Ekstern kedel	x	A2	A27	Sort
Y42	Shuntventil Ekstern kedel	x	A2	A28	Brun
Y42	Shuntventil Ekstern kedel	x	A2	A29	Blå
Y47	Elektrisk afspærringsventil	x	A2	A13	*
Y60	3-vejsventil, frikøling	x	A2	A36	Sort
Y60	3-vejsventil, frikøling	x	X2	L1	Brun
Y60	3-vejsventil, frikøling	x	X2	N	Blå
Y61	3-vejsventil, varme/aktiv køling	x	A2	A27	Sort
Y61	3-vejsventil, varme/aktiv køling	x	A2	A28	Brun
Y61	3-vejsventil, varme/aktiv køling	x	A2	A29	Blå

\* kabel kan tilsluttes uanset klemrække til komponent

\*\*\* Tilslutning iht. beskrivelsen af fjernstyringsfunktioner.

## 9.14 Ledningsdiagram til udvidelseskort





## 9.15 Tilslutningstabel for udvidelseskort A3

Denne tabel viser tilslutningerne for komponenterne til CTC EcoZenith i360 udvidelseskort A3. (Se også ledningsdiagrammet til udvidelseskortet).

	Betegnelse	Klemrække/kabel	
A1	Display	COM2	*
A2	Relæ/hovedkort	COM1	*
B9	Føler ekstern kedel	X3:13	*
B9	Føler ekstern kedel	X3:14	*
B31	Solfangere føler ud	X1:1	*
B31	Solfangere føler ud	X1:2	*
B30	Solfangere føler ind	X1:3	*
B30	Solfangere føler ind	X1:4	*
B41	Føler, ekstern buffertank øverste	X2:9	*
B41	Føler, ekstern buffertank øverste	X2:10	*
B42	Føler, ekstern buffertank nederste	X2:11	*
B42	Føler, ekstern buffertank nederste	X2:12	*
B46	Føler, diffthermostat	X3:18	*
B46	Føler, diffthermostat	X3:19	*
B47	Føler, EVK-tank	X3:13	*
B47	Føler, EVK-tank	X3:14	*
B50	Føler, pool	X3:15	*
B50	Føler, pool	X3:16	*
G30	Cirkulationspumpe, solfangere	X5:1	PWM
G30	Cirkulationspumpe, solfangere	X5:2	GND
G32	Pumpe, pladevarmeveksler - solvarme	X5:3	PWM
G32	Pumpe, pladevarmeveksler - solvarme	X5:4	GND
G40	Cirkulationspumpe til VV-cirkulation	X6:1	L
G40	Cirkulationspumpe til VV-cirkulation	X6:2	PE
G40	Cirkulationspumpe til VV-cirkulation	X6:3	N
G31	Pumpe, genopladning af borehul	X6:8	L
G31	Pumpe, genopladning af borehul	X6:10	PE
G31	Pumpe, genopladning af borehul	X6:11	N
E1	Relæ, ekstern kedel	X6:15	L
E1	Relæ, ekstern kedel	X6:16	PE

	Betegnelse	Klemrække/kabel	
E1	Relæ, ekstern kedel	X6:17	N
G46	Ladepumpe	X7:18	L
G46	Ladepumpe	X7:20	N
G46	Ladepumpe	X7:22	PE
G50	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	X7:33	L
G50	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	X7:34	PE
G50	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	X7:35	N
G51	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	X7:33	L
G51	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	X7:34	PE
G51	Cirkulationspumpe, poolopvarmning	X7:35	N
Y30	Skifteventil, sol, ekstern buffertank	X6:4	Relæ
Y30	Skifteventil, sol, ekstern buffertank	X6:5	L
Y30	Skifteventil, sol, ekstern buffertank	X6:7	N
Y31	Brine skifteventil, sol	X6:8	Relæ
Y31	Brine skifteventil, sol	X6:9	L
Y31	Brine skifteventil, sol	X6:11	N
Y50	3-vejsventil, pool	X7:24	Relæ
Y50	3-vejsventil, pool	X7:25	L
Y50	3-vejsventil, pool	X7:26	N

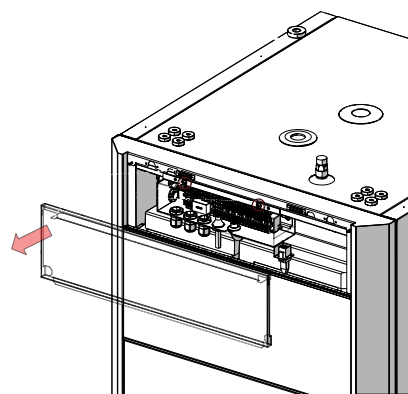
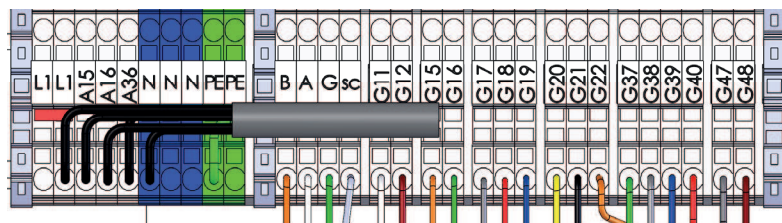
\* Kabel kan tilsluttes uanset klemrække til komponent.

## 9.16 Tilslutning af føler

Føleren er forbundet oven på klemme X2, bag magnetstriben.

Se ledningsdiagrammet og tilslutningstabellen for korrekt tilslutning.

### Følerklemrække



### 9.16.1 Tilslutning af udendørs føler (B15)

Føleren bør monteres på husets nordvest- eller nordside for ikke at udsættes for morgen- og aftensol. Hvis der er risiko for, at solens stråler rammer føleren, skal den beskyttes med en skærm.

Anbring føleren på cirka 2/3 af højden på husmuren nær et hjørne, men ikke under tagudhæng eller anden vindbeskyttelse. Må heller ikke placeres over ventilationskanaler, døre eller vinduer, hvor føleren kan påvirkes af andet end den reelle udetemperatur.

### 9.16.2 Tilslutning af rumfølere (B11 og B12)

Rumføleren placeres centralt på et så åbent sted som muligt i huset, gerne i hall mellem flere rum. Der finder føleren bedst middeltemperaturen i huset.

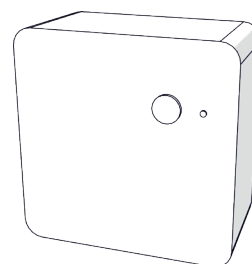
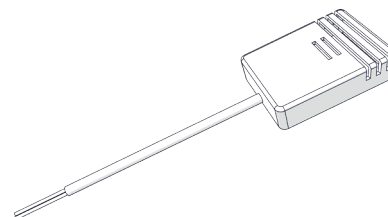
Træk et trelederkabel (minimum 0,5 mm<sup>2</sup>) mellem produktet og rumføleren. Monter derefter rumføleren forsvarligt cirka to tredjedele oppe på væggen. Tilslut kablet til rumføleren og produktet.

Se i manualen til "den trådløse rumføler" (tilbehør) for at se, hvordan den sluttes til.

#### Kontrol af korrekt tilslutning af rumføleren

- Gå ind i menuen: "Avanceret/Service/Funktionstest/Varmesystem".
- Gå ned og vælg Diode rumføler, og tryk på OK.
- Vælg "Til" ved at bruge knappen "+", og tryk på OK. Kontrollér, at rumfølerens lysdiode tænder. Hvis ikke, skal kablerne og forbindelsen kontrolleres.
- Vælg "Fra" ved at bruge knappen "-", og tryk på "OK". Hvis OK-dioden slukker, er kontrollen ok.
- Gå tilbage til startmenuen ved at trykke på knappen "Hjem".

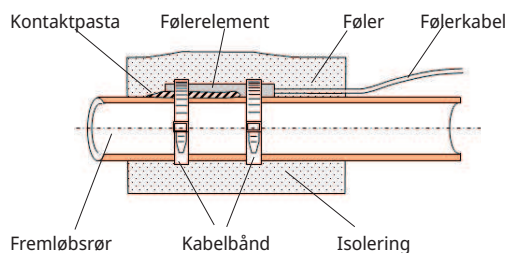
**i** Tilslut ikke følerkablet permanent, før du har undersøgt, hvor det bedste sted er.



### 9.16.3 Installation af føler på rør

Registreringsdelen sidder i enden af føleren (se skitse).

- Spænd føleren fast med det medfølgende spændebånd.
- Sørg for, at føleren har god kontakt med røret. Påfør kontaktpasta på den forreste del af føleren mellem føleren og røret, hvis det er vanskeligt at opnå god kontakt på anden vis.
- **Vigtigt!** Isolér føleren med rørisolering.
- Slut kablerne til følerklemrækken.



### 9.16.4 Tilslutning af fremløbsføler (B1 og B2)

Ved tilslutning af fremløbsføler 1 (B1) og 2 (B2) skal fremløbsføleren monteres på fremløbsrøret, helst efter cirkulationspumpen.

- Frikøl justeres med fremløbsføler 2 (B2), hvilket betyder, at varmesystem 2 og køling ikke kan anvendes samtidigt.

### 9.16.5 Tilslutning af returføler ved installation uden en varmepumpe

Ved tilslutning af returføleren (B7) skal produktet monteres på returrøret før tilslutning til produktet.

### 9.16.6 Kontrol af tilsluttede følere

Hvis en føler er forkert tilsluttet, vises en meddelelse på displayet, f.eks. "Alarm føler ude". Hvis flere følere er forkert tilsluttet, vises de forskellige alarmer på forskellige rækker.

Hvis ingen alarm vises, er følerne korrekt tilsluttet.

## 9.17 Tilslutning af strømfølere

En strømfølere med tre følere bruges til produktmodeller med tilslutning af typen 400 V 3N~50 Hz (3x400V) og 230 V 3N~50 Hz (3x230V) (se tekniske data).

De tre strømfølere, én for hver fase, monteres i sikringspanelet. Hver fase fra eltavlen, som forsyner produktet, føres igennem en strømfølere før tilslutning ved den relevante klemme. På denne måde kan elforbruget følges hele tiden og sammenholdes med den indstillede værdi for produktets belastningsvagt. Hvis strømstyrken er højere, sænker styreenheden varmeydelsen på varmelegemet. Hvis dette er utilstrækkeligt, begrænses den installerede varmepumpe også. Når effekten falder tilbage til under den indstillede værdi, forbindes varmepumpen og elpatronen igen. Dette betyder, at strømfølere, sammen med elektronikken, forhindrer at der indkobles mere effekt, end hovedsikringerne kan bære.

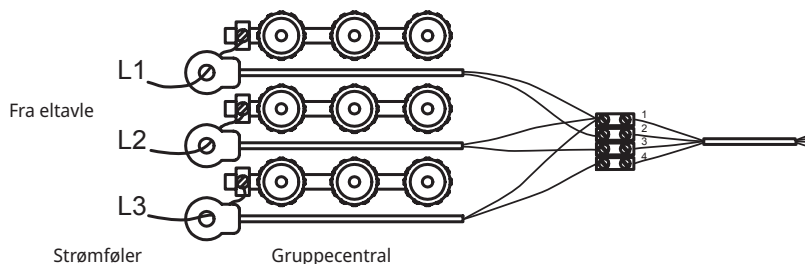
En hovedsikring på op til 35 A er tilladt. Hvis hovedsikringen er større, skal en omregningsats anvendes.

Strømfølernes kabelhuller er 11 mm i diameter.

Strømfølernes indkobling giver ikke alarm, men strømforbruget kan aflæses i menuen *Aktuel driftinfo*. Bemærk at tolerancen/præcisionen er meget lav med små aktuelle værdier.

## 9.18 Indstilling af effekt i reservestrømforsyning

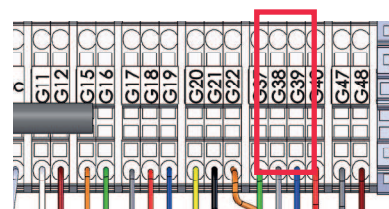
DIP-switchen på relækortet (A2) bruges til at indstille reservestrømforsyningen. DIP-switchen er mærket med "RESERV" (BACKUP).



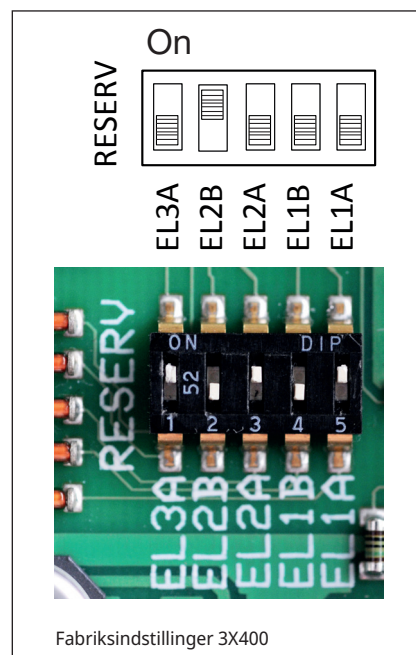
Når switchen er slået til (ON), vil trinnet aktivt køre i backup-varmefunktion. Den fabriksindstillede tilstand er vist på billedet til højre.

	Effekt fra hvert trin for varmelegeme [kW]					
	EL1A	EL1B	EL2A	EL2B	EL3A	EL3B
EcoZenith i360 3x400V	0.5	2.8	1	2.8	2	2.8
EcoZenith i360 1x230V	0.3	2.3	0.6	2.3	1.2	2.3
EcoZenith i360 3x230V	3	3	3	3	-	-

For at få den totale effekt for reservevarme til 3X400 og 1X230 lægges effekten på de aktive relæer sammen. For 3x230V varierer den totale effekt alt efter kombinationen (se tilslutning på ledningsdiagram). Det kan være nødvendigt at justere effekten til bygningen.



Tilslut til følerklemrække (se ledningsdiagram). Brug som minimum et 0,5 mm<sup>2</sup>-kabel.

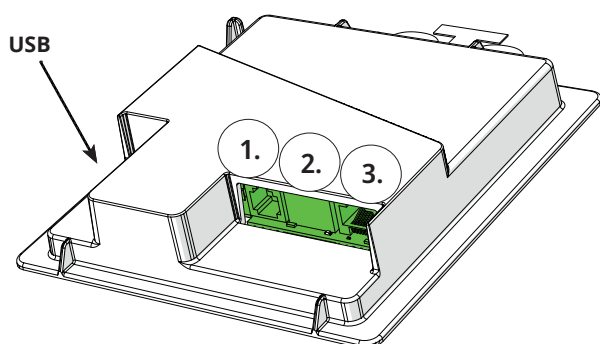


Fabriksindstillinger 3X400

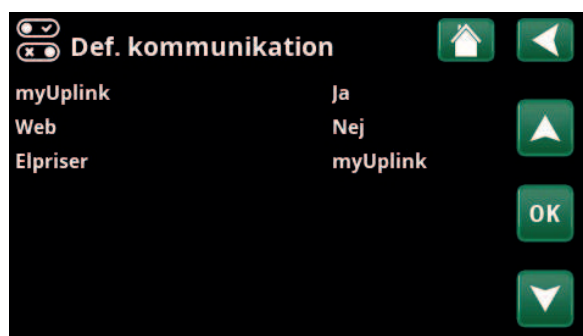
## 9.19 Resistenstabel for føler

[°C]	NTC 22K [Ω]	NTC 150 [Ω]	NTC 015 WF00 [Ω]
130	800		
125	906		
120	1027		
115	1167		
110	1330		
105	1522		
100	1746		
95	2010		
90	2320		
85	2690		
80	3130		
75	3650		
70	4280	32	
65	5045	37	
60	5960	43	
55	7080	51	
50	8450	60	
45	10130	72	
40	12200	85	5830
35	14770	102	6940
30	18000	123	8310
25	22000	150	10000
20	27100	182	12090
15	33540	224	14690
10	41800	276	17960
5	52400	342	22050
0	66200	428	27280
-5	84750	538	33900
-10	108000	681	42470
-15	139000	868	53410
-20	181000	1115	67770
-25	238000	1443	86430
-30		1883	
-35		2478	
-40		3289	

## 10. Kommunikation om installation



Bagsiden af displayenheden har 3 kommunikationsporte.

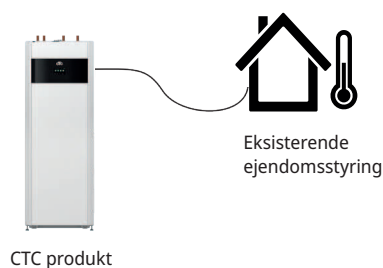


Menu: "Avanceret/Definere/Kommunikation".



### Vis kommunikationsporte

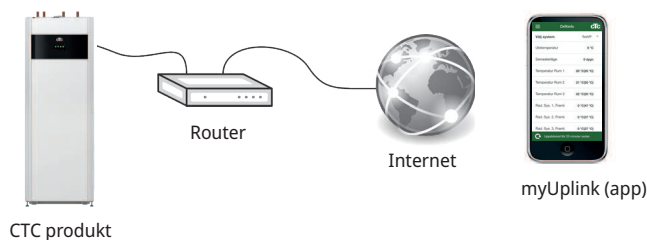
- 1 **Port 1. RS485-port uden galvanisk beskyttelse. Til eksternt udstyr, f.eks. ejendomsstyring (BMS\*).**



- 2 **Port 2. Netværksstik (ethernet), se forbindelsesoplysninger på følgende side.**

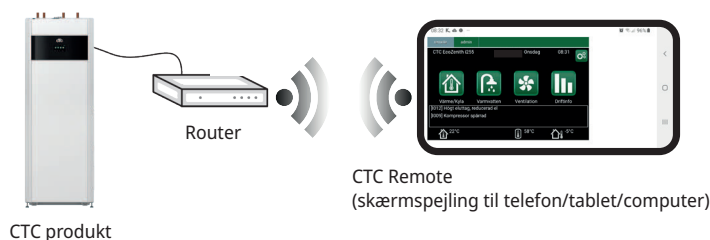
Definer appen:

myUplink: "Ja" aktiverer forbindelse til appen.



Definer Web:

"Ja" tillader netværksforbindelse, skærmspejlingsfunktionen "CTC Remote" og BMS\*-funktionen med fjernbetjening via netværkskabel til lokalt netværk.

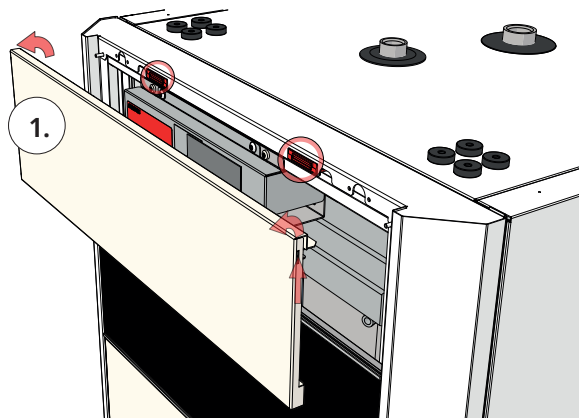


- 3 **Port 3. Kommunikation mellem produktets elektriske kabler og display: Fabriksmonteret.**

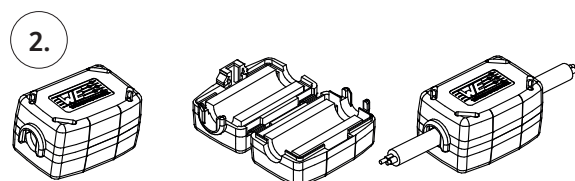
\*Port 2 - Netværksstik (Ethernet) ved tilslutning af BMS via TCP/IP.

## 10.1 Installer Ethernet-kabel

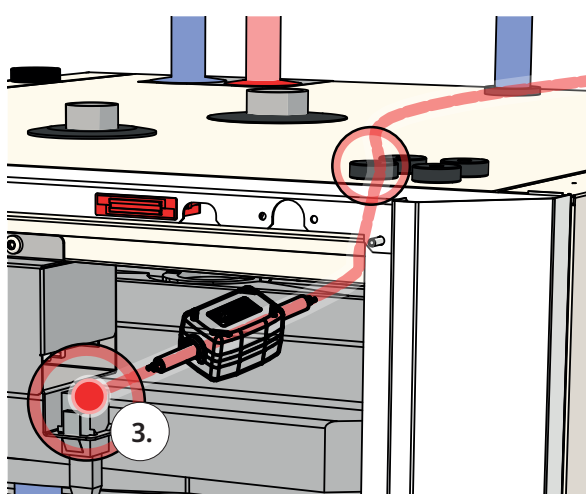
For at definere og aktivere forbindelse til netværket og appen skal der tilsluttes et Ethernet-kabel som beskrevet nedenfor.



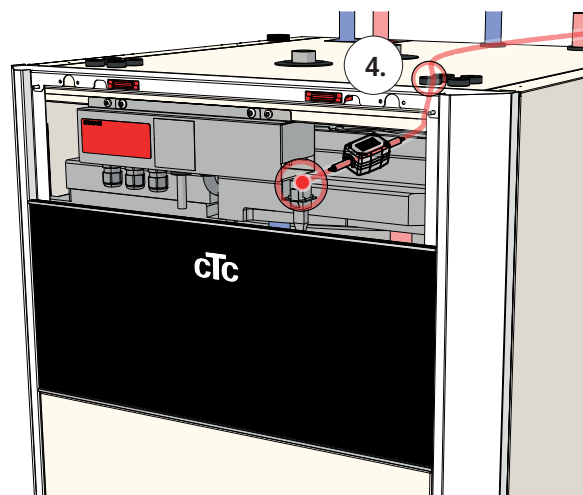
1. Træk magnetstriben ud. Den er fastgjort med magneter. Hvis det er svært at fjerne den, skal du bruge en lille skruetrækker i hakket langs den øverste kant.



2. Åbn ferritkernen fra emballagen, og klem den rundt om ethernetkablet med konnektoren.



3. Tilslut ethernetkablet.




4. Før ethernetkablet gennem et hul i det øverste dæksel, fjern om nødvendigt gummiskiven.

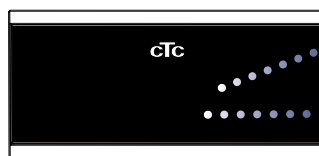
5. Slut Ethernet-kablet til netværkporten eller routeren.

Hvis du vil tillade og definere forbindelse, skal du se afsnittet "Kommunikation" i kapitlet "Avanceret/Definere".






## 10.2 Remote - Skærmspejling

- Tilslut ethernetkablet, se forrige side.
- Avanceret/Definere/Kommunikation/Web - Ja. Tillader, at produktet opretter forbindelse til ukrypteret webtrafik på lokalnetværk. Internetrouter og firewall er påkrævet.
- Avanceret/i - Scan QR-koden med en tablet eller smartphone. 
- Gem som favorit/ikon på telefon/tablet/computer. Når din telefon/tablet er forbundet til dit lokale netværk, kan produktet bruges sammen med enhedens berøringsskærm på samme måde som produktets skærm.
- I appen: Scan QR-koden, eller indtast adressen "http://ctcXXXX/main.htm". (XXXX = de sidste fire cifre i displayets serienummer, f.eks. S/N 888800000040 = "http://ctc0040/main.htm"). Hvis der opstår problemer, skal du klikke på linket for at opdatere enhedens aktuelle IP-adresse.




Tablet/smartphone/PC som berøringsskærm for lokalnetværket "Avanceret/Definere/Kommunikation/Web" - "Ja".

 **Systeminformation**  

<b>Serienummer</b>	<b>888800000040</b>
<b>MAC-adress</b>	<b>020000000025</b>
<b>Programversion</b>	<b>20200422</b>
<b>Bootloaderversion</b>	<b>1.0</b>

**Juridisk information**

<http://ctc0040/main.htm>

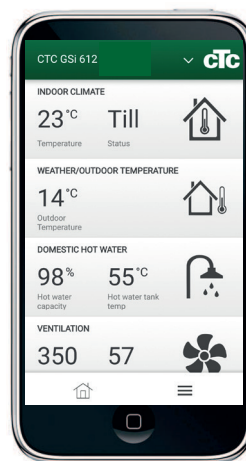


## 10.3 myUplink - App

Definer myUplink. Se "Avanceret/Definere/Kommunikation/myUplink - Ja".

Installation af appen.

- Download myUplink fra App Store eller Google Play.
- Opret en konto.
- Følg vejledningen i appens hjælpefunktion.





# 11. Første opstart

CTC EcoZenith i360 kan installeres og startes, inden brinen eller luft til vandvarmepumpen tages i drift. For at bruge produktet som elektrisk kedel, før en varmepumpe installeres, skal installatøren tilslutte rørene til og fra varmepumpen (se afsnittet om rørinstallation). Produktet kan også startes, uden at der er monteret en rumføler, da den indstillede varmekurve i så fald regulerer varmen. Føleren kan dog altid monteres til alarmdiodefunktionen.

## Inden første opstart

1. Kontrollér, at produktet og systemet er fyldt med vand og udluftet. (CTC EcoZenith i360 udluftes manuelt med en sikkerhedsventil på produktets topdæksel. Aktivér også den automatiske udlufter de første tre måneder).
2. Ved installation med en varmepumpe skal anvisningerne i manualen til varmepumpen følges.
3. Kontrollér, at alle tilslutninger er tætte.
4. Kontrollér, at føleren og radiatorpumpen er sluttet til strømkilden. Kontrollér, at tilslutningerne bag isoleringsdækslet er tætte. Fjern begge isoleringsdæksler ved forsigtigt at trække tilbage på de markerede punkter.
5. Reservevarmestaten er fabriksindstillet til FRA (fra-indstilling, når den drejes mod uret, så langt den kan komme, så skruetrækkerkærven er lodret). Anbefalet tilstand er ❄️ = Frostbeskyttelsesindstilling, ca. +7 °C. Reservevarmestaten er placeret i strømtavlen bag frontpanelet. På billedet til højre kan du se, hvordan antifrostindstillingen ser ud.

**Ved slutningen af installationen skal du kontrollere strømfølerens tilslutning. På dette punkt er det vigtigt, at du har slukket for alle større effektkrævende apparater i huset. Sørg også for, at reservevarmestaten er slået fra.**

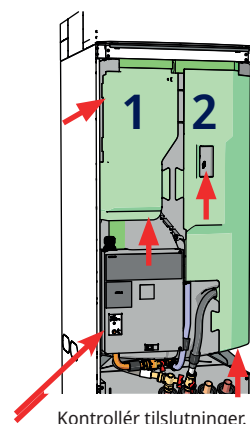
**BEMÆRK! Produktet har en automatisk udluftningssekvens for varmtvandssystemet, som kører i baggrunden. Sekvensen tager ca. 15 minutter og påvirker ikke andre funktioner.**

## Første opstart

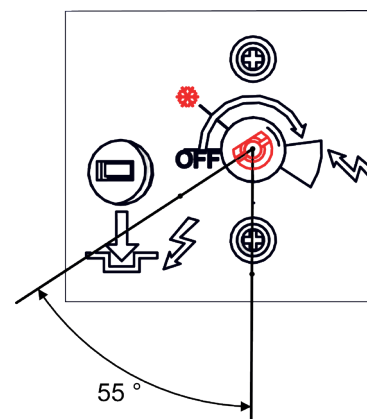
Tilslut strømmen med sikkerhedskontakten, displayvinduet lyser op. Se kapitlet "Installationsvejledning" for indstillinger.

### Når kun en elkedel er i gang

Når produktet startes uden et borehul, er det nødvendigt at angive den elektriske effekt til varmtvandsproduktion i menuen "Avanceret/Indstillinger/Elpatron/Maks. elpatron VV kW".



Kontrollér tilslutninger.



Position for indstilling af frostsikring.

Den valgte eleffekt skal noteres på mærkepladen med en tusch.

Gem disse indstillinger under: Avanceret/Indstillinger/Gemme mine indstillinger.

## 11.1 Installasjonsveiledning

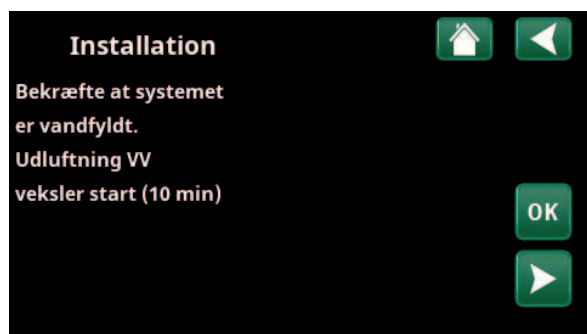
Når systemet startes og installeres igen (se kapitlet "Avanceret/Service"), skal der vælges en række systemindstillinger. De dialogbokse, der derefter vil blive vist, er beskrevet nedenfor. De værdier, der vises i menuskærbillederne nedenfor, er kun eksempler.



1. Vælg sprog. Tryk på OK for at bekræfte.



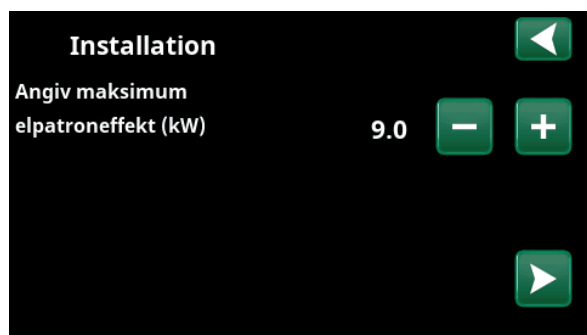
2. Vælg det land, hvor anlægget er installeret. Tryk på OK for at bekræfte.



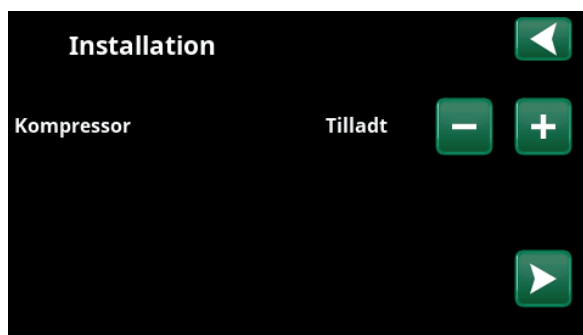
3. Kontrollér, at systemet er fyldt med vand. Bekræft med "OK" og "højre" retningsspil.



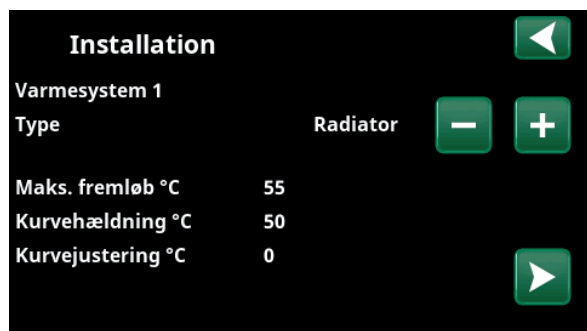
4. Vælg størrelsen på hovedsikringen med knapperne "+" og "-". Bekræft med "højre" retningsspil. Du kan finde flere oplysninger om indstillinger i kapitlet "Avanceret/Indstillinger/Elpatron".



5. Vælg maksimal elpatroneffekt med knapperne "+" og "-". Bekræft med "højre" retningsspil. Du kan finde flere oplysninger om indstillinger i kapitlet "Avanceret/Indstillinger/Elpatron".



6. Angiv, om kompressoren er "Tilladt" eller "Spærret" med knapperne "+" og "-". Bekræft med "højre" retningsspil.



7. Angiv, om varmekreds 1 gælder for radiatorer eller gulvvarme. Skift mellem "Radiator" og "Gulvvarme" ved hjælp af knapperne (+) og (-). Bekræft med "højre" retningsspil.

8. Hvis varmekreds 2 er defineret, vises den tilsvarende menu for dette system. Foretag et tilsvarende valg ("Radiator" og "Gulvvarme") for Varmesystem 2, og afslut guiden med "OK".

**i** Når produktet kun kører som elektrisk kedel, skal indstillingerne ændres:

"Avanceret/Indstillinger/Varmt brugsvand":

- "Spidsvarme VV" – Ja.
- "Varmt brugsvand" Vælg tilstand: "Komfort".

Angiv de indstillede værdier på parameterlisten, så kunden ved, hvilke indstillinger (ud over fabriksindstillingerne) der er foretaget i forbindelse med installationen.

## 12. Drift og vedligeholdelse

Installatøren skal sammen med husejeren tjekke, at systemet er i perfekt driftstilstand. Installatøren skal vise husejeren afbryderne, betjeningsknapperne og sikringerne, så ejeren ved, hvordan systemet virker, og hvordan det skal serviceres. Afluft radiatorerne efter ca. tre dages drift. Påfyld mere vand efter behov via påfyldningsventilen, hvis manometeret viser, at systemtrykket er for lavt.

### Driftsafbrydelse

Produktet stoppes med den flerpolede afbryder. Hvis der er risiko for, at vandet fryser, skal alt vandet tømmes ud af varmepumpen og varmesystemet.

### Tømning af tanken

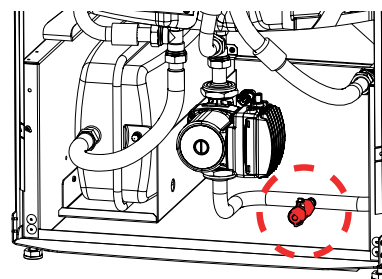
Strømmen til produktet skal afbrydes, når tanken tømmes. Aftapningshanen til den lave model sidder længst nede til højre set forfra, bag ved produktets frontpanel. På den høje model medfølger aftapningshanen i den tilhørende pakke, og rørinstallationsteknikeren vælger, hvor ventilen skal tilsluttes. Der skal tilføres luft til det lukkede system.

### Udluftning af kedel og varmesystem/sikkerhedsventil

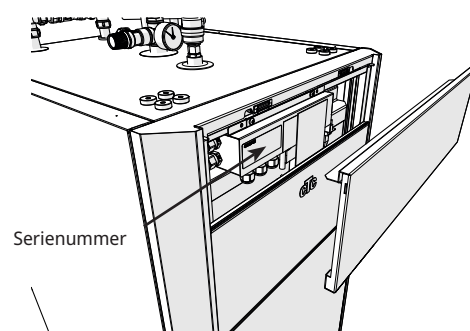
Kontrollér cirka fire gange om året, at ventilen fungerer korrekt ved manuelt at dreje manøvrehåndtaget. Kontrollér, at der kommer vand og ikke luft ud af afgangsrøret. Hvis der kommer luft ud, skal beholderen udluftes. Lad skruen på den automatiske udluftningsanordning være åben i de første få måneder. Skruen skal derefter lukkes for at undgå skader på udluftningsventilen.

### Rengøring af smudsfilteret og magnetfilterkugleventilen

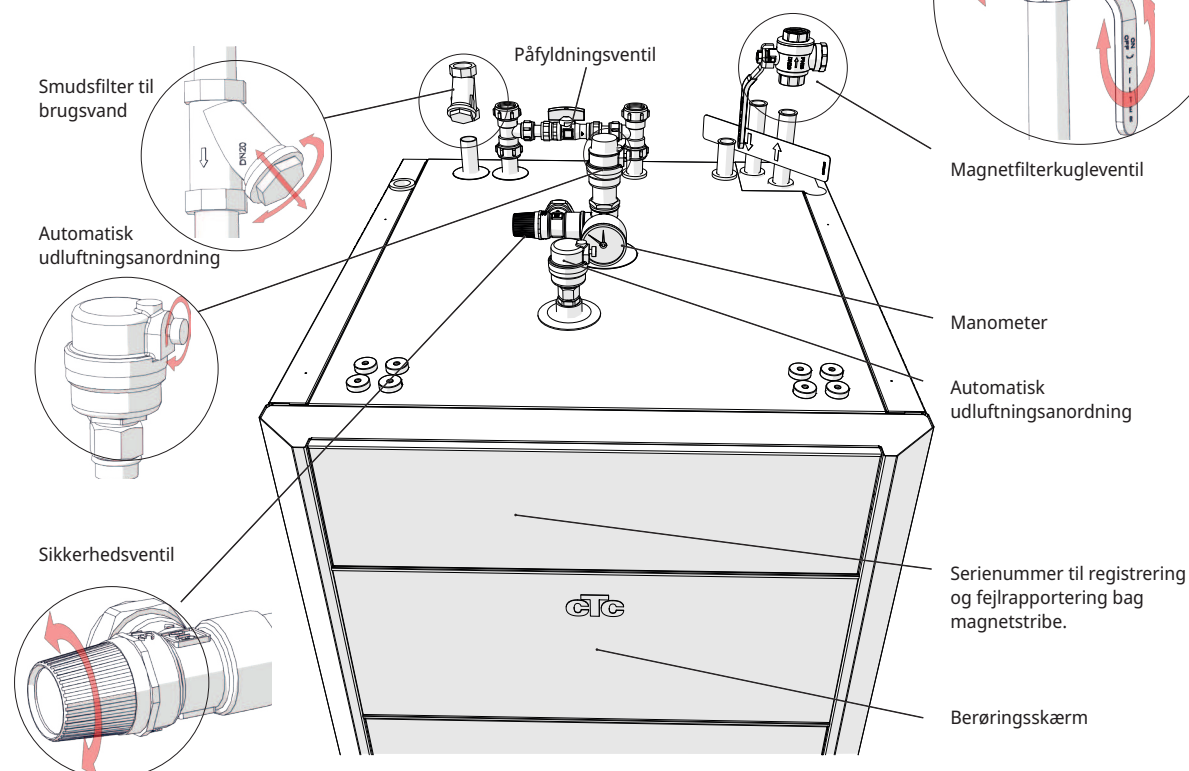
Rengør regelmæssigt smudsfilteret (luk for det kolde indløbsvand; fjern og rengør filteret) og magnetfilterkugleventilen (luk flowet til varmepumpen; fjern og rengør filteret).



Aftapningsshane



Serienummer



## 13. Systemtilpasninger.

### 13.1 Tilpas cirkulationspumpe

Ladepumpens/cirkulationspumpens hastighed for radiatorsystemet indstilles afhængigt af systemtypen. Sørg for, at flowet gennem varmepumpen er tilstrækkeligt.

Cirkulationspumpen er fabriksindstillet til 90 % og kan justeres til [25-100 %]. Dette kan ændres i displayet under "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Ladepumpe %".

- Hvis produkterne ikke fungerer effektivt, eller hvis varmen i radiatorsystemet er ujævn, fordi flowet er for lavt, kan ladepumpens kapacitet øges. Hvis flowet er for lavt, vil varmen i radiatorerne og gulvvarmesystemerne blive ujævnt. Dette kræver en højere fremløbstemperatur til at kompensere, hvilket vil gøre varmepumpens drift dyrere.
- Hvis der er støj i radiatorsystemet, som skyldes, at flowet er for højt, kan ladepumpens kapacitet reduceres. Unødvendigt højt flow er ligesom støj ensbetydende med højere energiforbrug/omkostninger.

I CTC EcoZenith i360 skal radiatorsystemets flow gå gennem varmepumpen; pumpen skal indstilles til at producere minimumflowet til varmepumpen og bygningen.

#### Trin 1 Beregn det nødvendige flow

Læs, hvilket flow der kræves til varmesystemet, i tabellen nedenfor. De følgende tilnærmede værdier kan bruges som en enkel tommefingerregel: 40-45 W/m<sup>2</sup> for et nyere hus og 50-60 W/m<sup>2</sup> for et ældre hus.

Effektbehov [kW]	Nyt hus [m <sup>2</sup> ] 42,5 W/m <sup>2</sup>	Ældre hus [m <sup>2</sup> ] 55 W/m <sup>2</sup>	delta 5 grader f.eks. gulvvarmesystem 40/35 [l/s]	delta 10 grader f.eks. varmesystem 55/45 [l/s]
4	94	73	0,19	0,10
5	118	91	0,24	0,12
6	141	109	0,29	0,14
7	165	128	0,33	0,17
8	188	145	0,38	0,19
9	218	164	0,43	0,22
10	235	182	0,48 - CTC beholder kræves	0,24
11	259	200	0,53 - CTC beholder kræves	0,26
12	282	218	0,57 - CTC beholder kræves	0,29
13	306	236	0,62 - CTC beholder kræves	0,31
14	329	255	0,67 - CTC beholder kræves	0,33
15	353	273	0,72 - CTC beholder kræves	0,36
16	376	291	0,77 - CTC beholder kræves	0,38
17	400	309	0,81 - CTC beholder kræves	0,41
18	424	327	0,86 - CTC beholder kræves	0,43
19	447	345	0,91 - CTC beholder kræves	0,45
20	471	364	0,96 - CTC beholder kræves	0,48 - CTC beholder kræves

Denne bygnings effektbehov: \_\_\_\_\_ [kW]

Denne bygning kræver: \_\_\_\_\_ [l/s]

Tilgængeligt resterende tryk iht. trykforskelldiagrammet i kapitel 9.4 \_\_\_\_\_ [kPa]

## Trin 2 Kontrollér varmepumpens minimumflow

Hvis en luft/vand-varmepumpe skal installeres, skal nedenstående flow bruges, også selv om trin 1 giver et lavere flow.

CTC EcoAir 406	0,21 l/s	CTC CombiAir 6M	0,19 l/s
CTC EcoAir 408	0,27 l/s	CTC CombiAir 8M	0,19 l/s
CTC EcoAir 510,610, 614	0,21 l/s	CTC CombiAir 12M	0,29 l/s
CTC EcoAir 622	0,39 l/s	CTC CombiAir 16M	0,39 l/s

Denne bygning kræver: \_\_\_\_\_ [l/s]

## Trin 3 Kontrollér, om der er behov for en volumenbeholder

Hvis flowet er under 0,45 l/s, kan systemet klare sig uden en CTC volumenbeholder. Hvis systemet har høj trykforskel, kan en volumenbeholder være påkrævet. Hvis det påkrævede flow er større end 0,45 l/s, bør dette tilbehør installeres.

En CTC volumenbeholder skal installeres for at øge flowet i systemet i følgende tilfælde:

- Hvis flowet overstiger 0,45 l/s.
- Hvis en shuntventil til en EVK-tank eller ekstern spids skal installeres, og flowet overstiger ca.: 0,35 l/s.
- Hvis flowet i varmesystemet kan lukkes hurtigt, f.eks. gulvvarme uden bypass mv.

En CTC volumenbeholder skal installeres i følgende tilfælde:

- Systemets volumen er under 20 liter pr. kW varmepumpe for at opnå god drift.

## Trin 4 Dimensionér rørledningen i forhold til varmepumpen

Rørdimensioneringen mellem varmepumpen og CTC EcoZenith i360 afhængigt af flow og antal meter mellem produkterne (enkelt strækning).

flow [l/s]	kobberrør 22 mm [m]	kobberrør 28 mm [m]	kobberrør 35 mm [m]
0,1	>20	>20	>20
0,12	>20	>20	>20
0,14	>20	>20	>20
0,17	21	>20	>20
0,19	17	>20	>20
0,22	12	>20	>20
0,24	10	>20	>20
0,26	8	>20	>20
0,29		>20	>20
0,31		18	>20
0,33		15	>20
0,36		12	>20
0,38		10	>20
0,41		8	>20
0,43			18
0,45			15

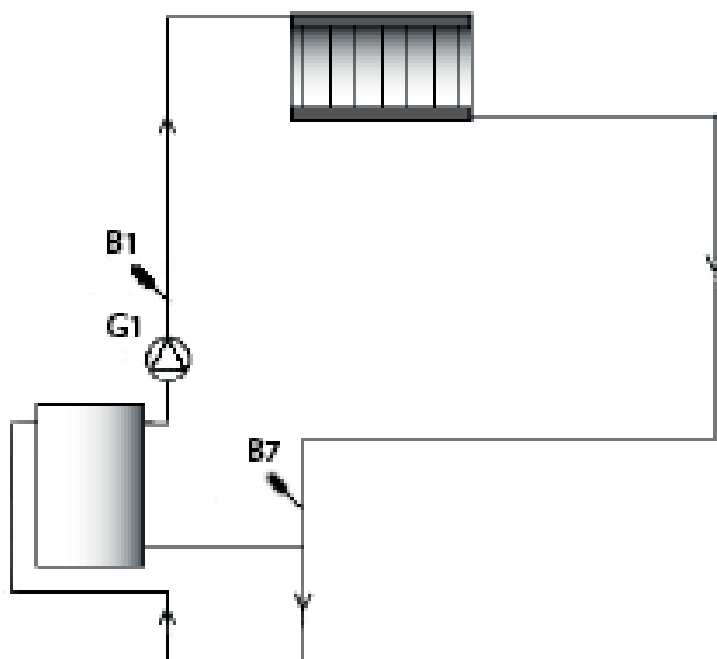
Hvis en CTC volumenbeholder installeres for at øge flowet, beregnes flowet mellem varmepumpen og CTC volumenbeholder i overensstemmelse med flowet nedenfor.

CTC EcoAir 406	0,21 l/s	CTC CombiAir 6M	0,19 l/s
CTC EcoAir 408	0,27 l/s	CTC CombiAir 8M	0,19 l/s
CTC EcoAir 510, 610, 614	0,21 l/s	CTC CombiAir 12M	0,29 l/s
CTC EcoAir 622	0,39 l/s	CTC CombiAir 16M	0,39 l/s
CTC EcoPart 406	0,14 l/s		
CTC EcoPart 408	0,20 l/s		
CTC EcoPart 410	0,24 l/s		
CTC EcoPart 412	0,28 l/s		
CTC EcoPart 612M	0,29 l/s		
CTC EcoPart 616M	0,52 l/s		

Denne bygning kræver: \_\_\_\_\_ l/s mellem varmepumpe og CTC volumenbeholder.

Denne bygning kræver: \_\_\_\_\_ l/s til varmesystemet.

Eksempel: Et hus med 11 kW gulvvarme, hvor en EcoAir 610 skal installeres.



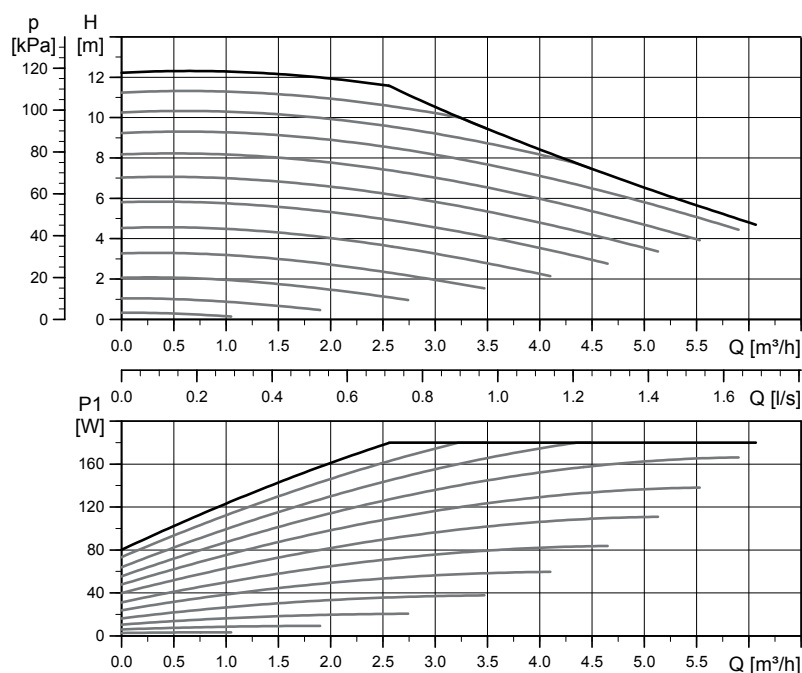
Varmesystemet kræver et flow på 0,53 l/s. Den eksterne cirkulationspumpe G1 er designet til dette flow. Varmepumpen kræver et flow på 0,21 l/s.

### Trin 5 Indstil % af PWM-signal på ladepumpen

Brug pumpe- og trykforskelldiagrammet på næste side til at fastsætte den hastighed [%], som cirkulationspumpen/ladepumpen skal indstilles i forhold til.

## 13.2 Pumpekurve for cirkulationspumpe i varmbærersystem

25/125-130 PWM, 1x230V, 50/60Hz



El. data, 1x230V, 50Hz

Hastighed	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>1/1</sub> [A]
Min.	3	0.06
Max.	180	1.4

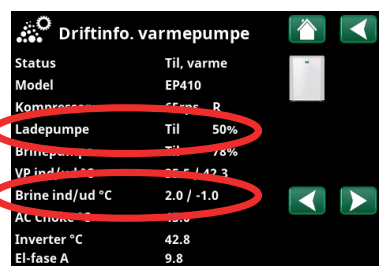
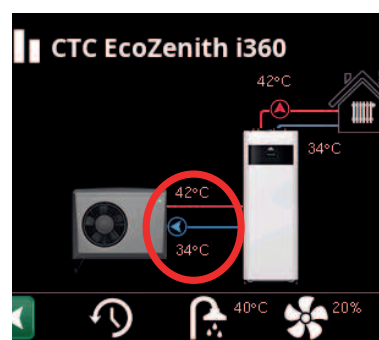
Cirkulationspumperne i CTC's produktudvalg har energiklasse A.

## 13.3 Flowkontrol

Når systemet har været i drift og er stabiliseret, og når udetemperaturen bliver koldere, skal temperaturforskellen mellem VP ud og VP ind kontrolleres, så den indstillede flowhastighed er tilstrækkelig:

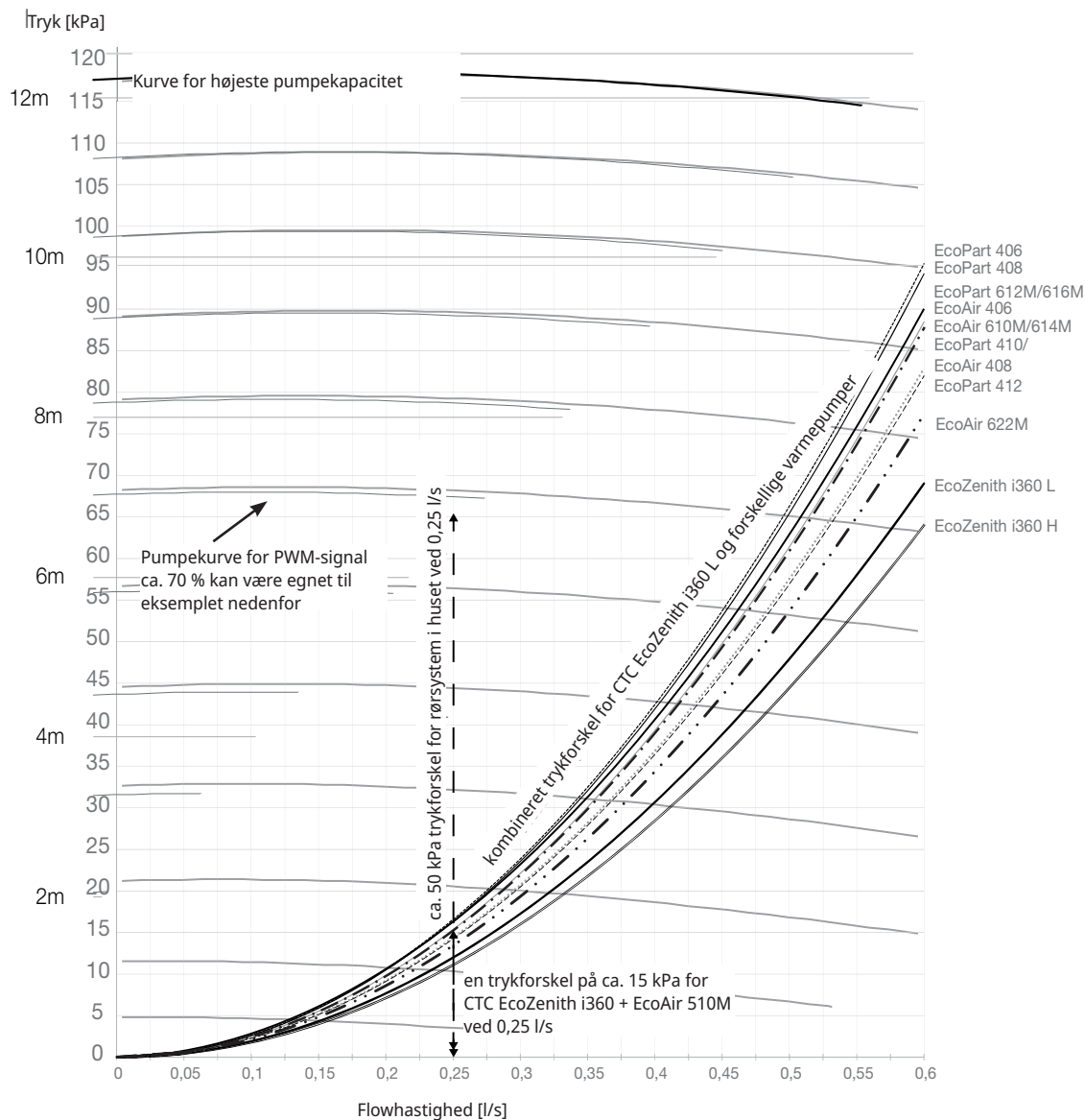
For varmepumpe i produktserie:

- EcoAir 400, se tabel i installationsvejledningen til varmepumpen.
- EcoAir/EcoPart 600M series:  
Gulvvarme: HP ud-HP ind bør ikke overstige 5 grader, når RPS > 20.  
radiatorer: HP ud-HP ind bør ikke overstige 10 grader, når RPS > 20.  
HP ud-HP ind er større, bør cirkulationspumpens hastighed øges.  
Ved en udetemperatur på -15 °C bør temperaturforskellen være omkring 5/10 grader afhængigt af, hvilken temperaturforskel systemet er dimensioneret til.
- EcoPart 400, se tabel i installationsvejledningen til varmepumpen.



## 13.4 Trykforskel for vardebærerside

I diagrammet nedenfor vises den totale trykforskel for CTC EcoZenith i360 og varmepumpen, som angives ved kurven til højre i diagrammet. Kurverne fra pumpediagrammet på forrige side er tilføjet som reference.



Eksempel til beregning af hastighed for pumpe ved påkrævet flow på 0,25 l/s ca. 15 kPa trykforskel for EcoZenith i360 + EcoAir 610M ved 0,25 l/s ca. 50 kPa trykforskel for rørsystemer i huset ved 0,25 l/s.

Den samlede trykforskel over varmesystemet er ca. 65 kPa ved 0,25 l/s.

Sammenlign med referencekurver fra den pumpekurve, der er inkluderet i diagrammet.

Ca. 70 % for PWM-signal til ladepumpe kan være en egnet indstilling.

Produkt	Kvs-værdi	Produkt	Kvs-værdi	Produkt	Kvs-værdi
CTC EcoZenith i360 L	2,6	CTC EcoAir 610M/614M	5	CTC EcoPart 406	4,2
CTC EcoZenith i360 H	2,7	CTC EcoAir 622M	7,5	CTC EcoPart 408	4,3
		CTC EcoAir 406	4,9	CTC EcoPart 410	5,8
		CTC EcoAir 408	5,8	CTC EcoPart 412	6,0
				CTC EcoPart 612M	4,7
				CTC EcoPart 616M	4,7



## 13.5 Ekstra funktioner

Der er mange forskellige installationsmuligheder med CTC EcoZenith i360. Flere af dem beskrives her. Du kan finde oplysninger om rørinstallation i den komplette principskitse, eller du kan vælge kombinationer i principskitserne på vores websted.

### 13.5.1 Volumenbeholder/udligningstank

#### Tilslutningsmuligheder med volumenbeholder, cirkulationspumpe (G1) og føler (B1)

Varmesystemet udvides med:

- CTC volumenbeholder
- radiatorpumpe (G1)
- fremløbsføler (B1)

Formål: at opnå en tilstrækkelig flowhastighed for bygningen i tilfælde af et stort energibehov samt øget volumen for at undgå klik i radiatorsystemet. Ved behov for volumenøgning kræves en ekstra cirkulationspumpe (G1). For justering efter gradminutter skal der installeres en ekstra fremløbsføler (B1). Produktet fortsætter derefter med at beregne gradminutterne i varmesystemet, selv om varmepumpen producerer varmt vand eller opvarmer poolen.

Definer radiatorpumpen med berøringskærmen:  
Avanceret/Definere/Definere radiatorpumpe (G1) - Ja.

#### Tilslutningsmuligheder med udligningstank

Varmesystemet udvides med en udligningstank.

Formål: at øge vandvolumen for afrimning af luft/vand-varmepumpen og modvirke klik i radiatorsystemet som f.eks. gulvvarme.

### 13.5.2 Elektrisk afspærringsventil Y47

Ved baggrundsopvarmning i varmesystem 2, hvor varmen slukkes om sommeren i varmesystem 1, kan en elektrisk afspærringsventil (Y47) installeres. Klemrække A13 er spændingssat i opvarmningssæsonen, men ikke i sommersæsonen. Kræver installation af fremløbsføler (B1), radiatorpumpe (G1) og kontraventil eller volumenbeholder.

### 13.5.3 VV-cirkulation (tilbehør)

For at kunne indstille varmtvandscirkulationen skal der installeres et udvidelseskort som tilbehør.

VV-cirkulationen skal tilsluttes som vist på principskitserne. Pumpe G40 bruges til at cirkulere det varme vand.

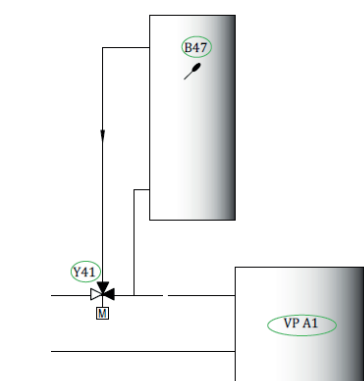
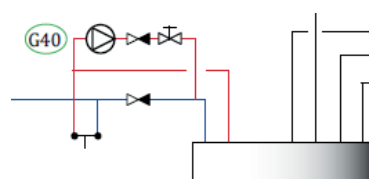
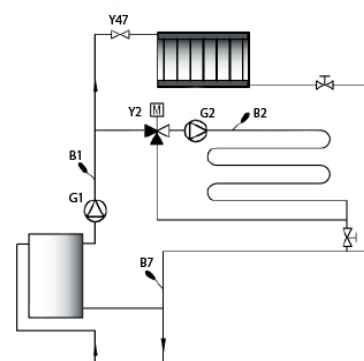
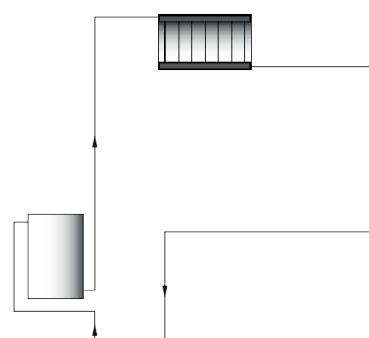
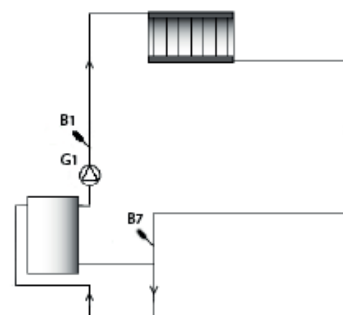
### 13.5.4 Ekstern varmekilde (EVK)

Denne funktion bruges til at slutte flere varmekilder til varmesystemet, f.eks. oven med vandkappe, solvarme.

Varmen fra den eksterne varmekilde omledes til systemet, når den indstillede temperatur i den eksterne tank er nået og er mindst 5 °C højere end sætpunktet i radiatorsystemet. Omledningen stopper, når temperaturen er 3 °C højere. Kompressoren og elpatronen bruges ikke, så længe der er tilstrækkeligt med energi i den eksterne varmekilde. Der sendes varme til både varmesystemet og det varme vand.

Dette ophører, når den ene af følgende alarmer optræder: Fremløbsføler 1, VP indløbsføler, Komm.-fejl VP, eller temperaturen på fremløbsføler 1 overskrider 80 °C.

Foretag indstillinger under "Indstillinger/Ekstern varmekilde".

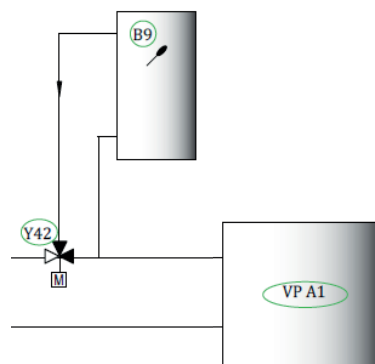


### 13.5.5 Ekstern kedel

Formål: spidsvarme, når behovet for varme eller varmt vand er højest om vinteren, og til varmt vand, når behovet for opvarmning er lavt, hvis dette er tilladt. Funktionen giver mulighed for at tilslutte yderligere varmekilder til varmesystemet, som har lavere lavere prioritet (dvs. dyrere varmekilder), f.eks. fjernvarme eller oliefyr.

Relæ til ekstern kedel (E1) aktiveres af udendørs temperatur (eller alarm). Når tabet af gradminutter er stort nok, og temperaturen er høj nok (B9), åbnes shuntventilen (Y42) til den eksterne kedel. Både kompressoren i varmepumpen og varmelegemet kan bruges samtidig med den eksterne kedel. Der sendes varme til både varmesystemet og det varme vand.

Se flere installationsmuligheder i menubeskrivelsen.

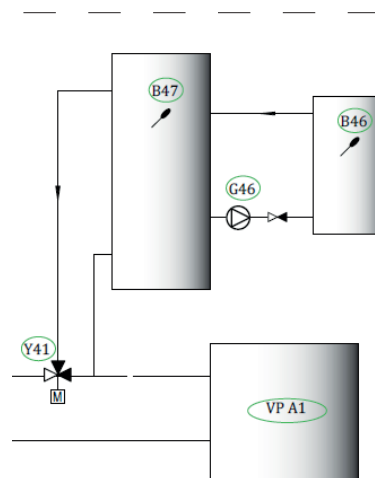


### 13.5.6 Diftermostatfunktion

Diftermostatfunktionen bruges til at overføre varme fra en beholder med føler (B46) til en beholder med føler (B47). Funktionen sammenligner temperaturerne i beholderne, og når det er varmere i den første beholder (B46), starter opladningen til den anden beholder (B47).

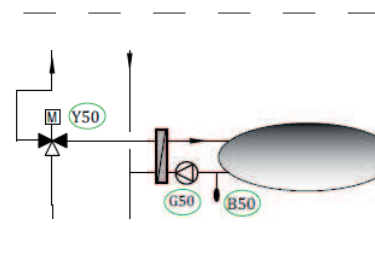
BEMÆRK! Visse varmekilder, f.eks. fastbrændselsovne, anbefales automatiske opladere for blandt andet at modvirke kondens i ildstedet. Denne funktion kan dog ikke kombineres med solsystem 2 med EcoTank. Det skyldes, at den samme cirkulationspumpe (G46) anvendes.

Under "Driftinfo/Diftermostatfunktion" vises "Status (Til/Fra)".



### 13.5.7 Pool (tilbehør)

Der kan sluttes en pool til systemet med en 3-vejsventil (Y50). Der kan sluttes en varmeveksler til for at skille væskerne ad. Når poolen er varmet op, skifter 3-vejsventilen (Y50) retning, og poolpumpen (G51) starter. Elpatronen bruges aldrig til opvarmning af poolen. Når der er brug for et konstant fremløb for poolvandet, sluttes poolpumpen (G51) til en særskilt forsyning og fast spænding. Udvidelseskortet (tilbehør) skal bruges for at kunne slutte opvarmning af poolen til dit varmesystem.



### 13.5.8 Solvarme (tilbehør)

Der er koblet solvarme til systemet via en ekstern varmekildetank (EVK-tank).

Antallet af solfangere, som kan tilsluttes, afhænger af mængden af vand i produktet/beholderne, som solfangerene skal tilsluttes.

#### System 1

System 1 er et system, hvor solvarmen går direkte til en ekstern varmekildetank (EVK-tank).

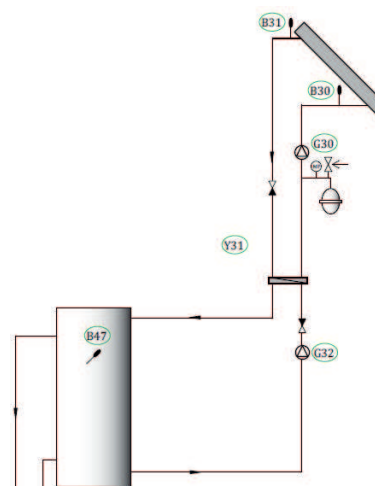
##### Opladningsbetingelser (primære betingelser, fabriksindstillinger)

- Opladningen starter, når B31 er 7 °C varmere end B6.
- Opladningen stopper, når der er en forskel på 3 °C mellem B31/B30, eller når opladningstemperaturen er nået.

Tanken til den eksterne varmekilde (O1) kan også have en solspiral. I så fald er der ikke brug for varmeveksleren (F2), pumpen (G32) eller kontraventilen (Y11).

#### System 2

System 2 er et system, hvor solvarmen er koblet til en ekstern varmekildetank (EVK-tank) og en ekstra buffertank (f.eks. CTC volumen-beholder). Dette system muliggør en meget større solfangerflade, fordi det indeholder en større mængde vand.



### Opladningsforhold

- Opladningen starter, når B31 er 7 °C varmere end B42.
- Buffertank uden spiral:
- Opladningen stopper, når der er en forskel på 3 °C mellem B31/B30, eller når opladningstemperaturen er nået.
- Buffertank med spiral:
- For en tank med en solspiral stopper opladningen til gengæld, når B31 er 3 °C varmere end B42.
- Mens EVK-tanken lades op, sammenlignes føler B41 med føler B47.

Buffertanken (02) kan også have en solspiral. I så fald er der ikke brug for varmeveksleren (F2), pumpen (G32) eller kontraventilen (Y11).

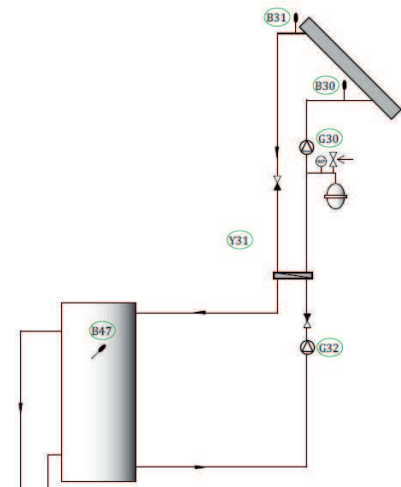
### System 3

System 3 er et system med en ekstra volumen, der betegnes 03. Det kan være en stor ekstra tank eller en pool. Jo større vandvolumen, desto større solfangerflade kræves der.

System 3 er et system, hvor solvarmen er koblet til en ekstern varmekildetank (EVK-tank) og en ekstra buffertank. Dette system muliggør en meget større solfangerflade, fordi det indeholder en større mængde vand.

### Opladningsforhold

- Opladningen starter, når B31 er 7 °C varmere end B42 eller B47.
- Opladningen stopper, når der er en forskel på 3 °C mellem B31/B30, eller når opladningstemperaturen er nået.



### 13.5.9 CTC EcoVent (tilbehør)

Se CTC EcoVent-manualen for vejledning i indkobling af CTC EcoVent-ventilationsproduktet.

### 13.5.10 CTC SmartControl (tilbehør)

Se CTC SmartControl-manualen for vejledning i indkobling af CTC SmartControl.

## 13.5.11 Aktiv køling

### Funktion

Aktiv køling produceres af varmepumpens kompressor.

Ved kølebehov aktiveres 3-vejsventilen (Y61) og cirkulationspumpen (G61), hvorved kølevandet føres via en køletank og videre til varmesystemet (fællessystem) eller til f.eks. en ventilationskonvektor (separat system).

Shuntventilen (Y2) styrer kølingen baseret på den aktuelle primære fremløbstemperatur (føler B2) og returtemperaturen (føler B72).

Aktiv køling styres af fremløbsføler 2 (B2), hvilket betyder, at aktiv køling og varmesystem 2 ikke kan anvendes samtidig.

Aktiv køling kan defineres sammen med Ekstern varmekilde/Difftermostat eller Ekstern kedel, fordi funktionerne deler samme indgange og udgange på relækortet.

### Systemløsninger

Aktiv køling til fælles alternativt separat Varme/køling præsenteres på de følgende sider i fire systemløsninger (1-4), hvor de elektriske komponenter, der skal installeres, og forudsætningerne for hver systemløsning er angivet.

#### Fælles varme/-køling

For at kunne udnytte aktiv køling skal du have et varmesystem, som kan tilsluttes køling. Hvis varmesystemet kan bruges til køling af ejendommen, bruges varmesystemet til opvarmning om vinteren og køling om sommeren.

#### Separat varme-/radiatorsystem og kølesystem (ventilationskonvektor)

Styreproduktet kan styre et varmesystem til opvarmning og et separat system til køling samtidig. Dette kan være relevant, hvis du ønsker at køle en del af ejendommen ved hjælp af f.eks. en ventilationskonvektor, samtidig med at der er brug for at opvarme en anden del af ejendommen.

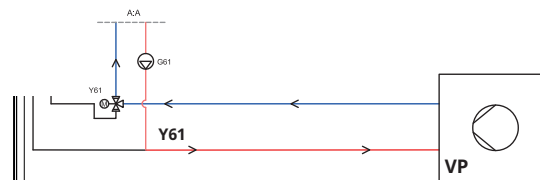
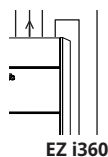
#### Automatisk varme-/kølefunktion

Når først indstillingen er foretaget, kører det helt automatisk. Styresystemet sørger automatisk for, at ejendommen opvarmes, når der er behov for opvarmning, og køles, når der er behov for køling, uden at systemerne modarbejder hinanden.

#### Kondens

Kondensdannelse kan være et problem, hvis systemet ikke er kondenssikret.

Funktionen "Blok køling" kan fjernstyres. Funktionen kan f.eks. bruges til at slå køling fra ved hjælp af en fugtføler, når der er risiko for kondensdannelse. Se også afsnittet "Indstillinger Køling" i kapitlet "Styresystem".

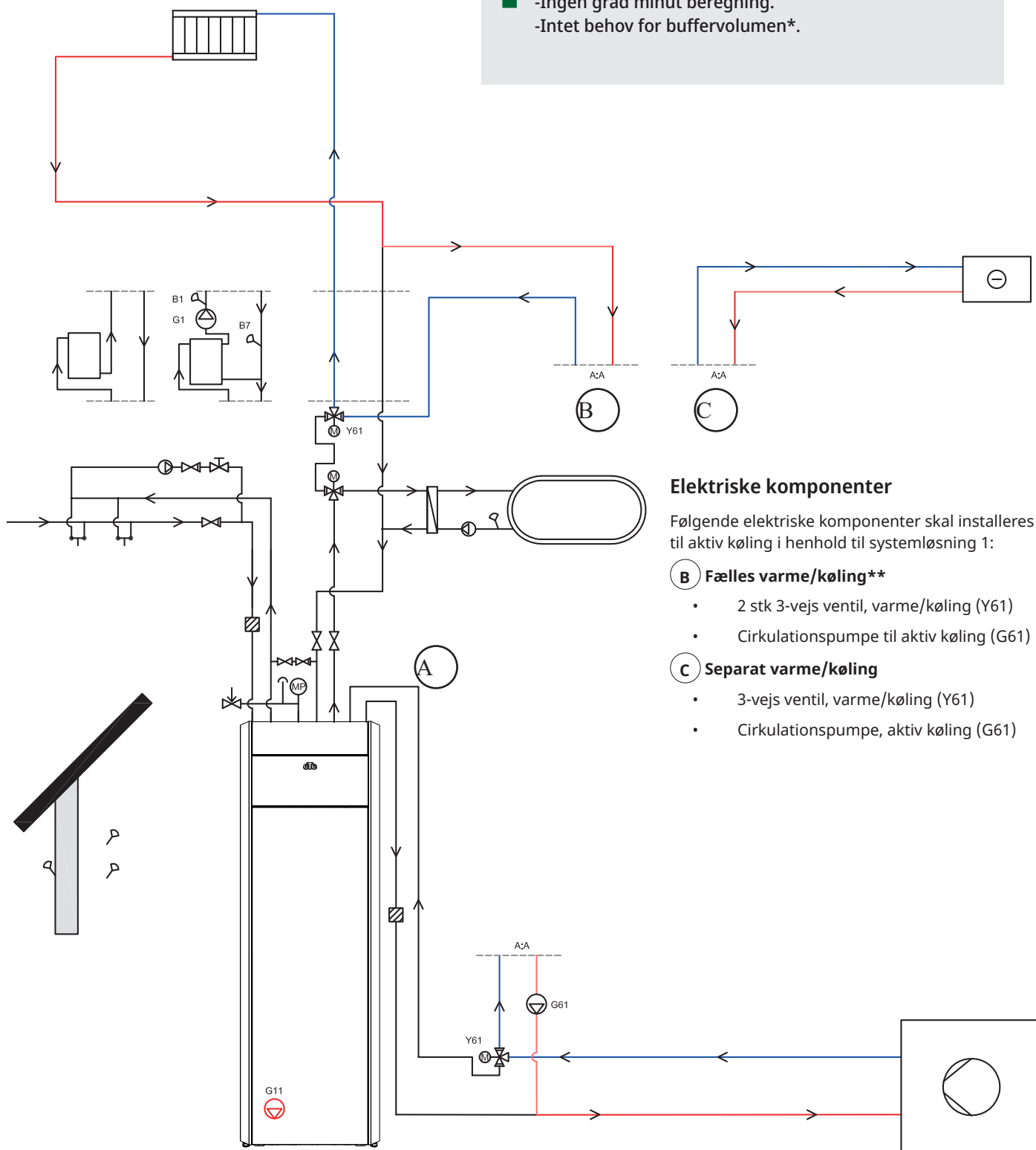


Varmepumpe og indendørsmodul.  
Se systemløsninger 1-4 for tilslutning af forskellige aktive kølesystemer.

## System 1

### Forudsætninger:

- Intet sekundært opvarmingskrav til kølebehov.
- Ingen grad minut beregning.
- Intet behov for buffervolumen\*.



### Elektriske komponenter

Følgende elektriske komponenter skal installeres til aktiv køling i henhold til systemløsning 1:

#### B Fælles varme/køling\*\*

- 2 stk 3-vejs ventil, varme/køling (Y61)
- Cirkulationspumpe til aktiv køling (G61)

#### C Separat varme/køling

- 3-vejs ventil, varme/køling (Y61)
- Cirkulationspumpe, aktiv køling (G61)

\*\*I tilfælde af en fælles opvarmings-/kølemulighed (A) ledes vandstrømmen gennem indendørsmodul. Ved systemtemperaturer under 18 °C anbefales det dog at omgå indendørsmodul.

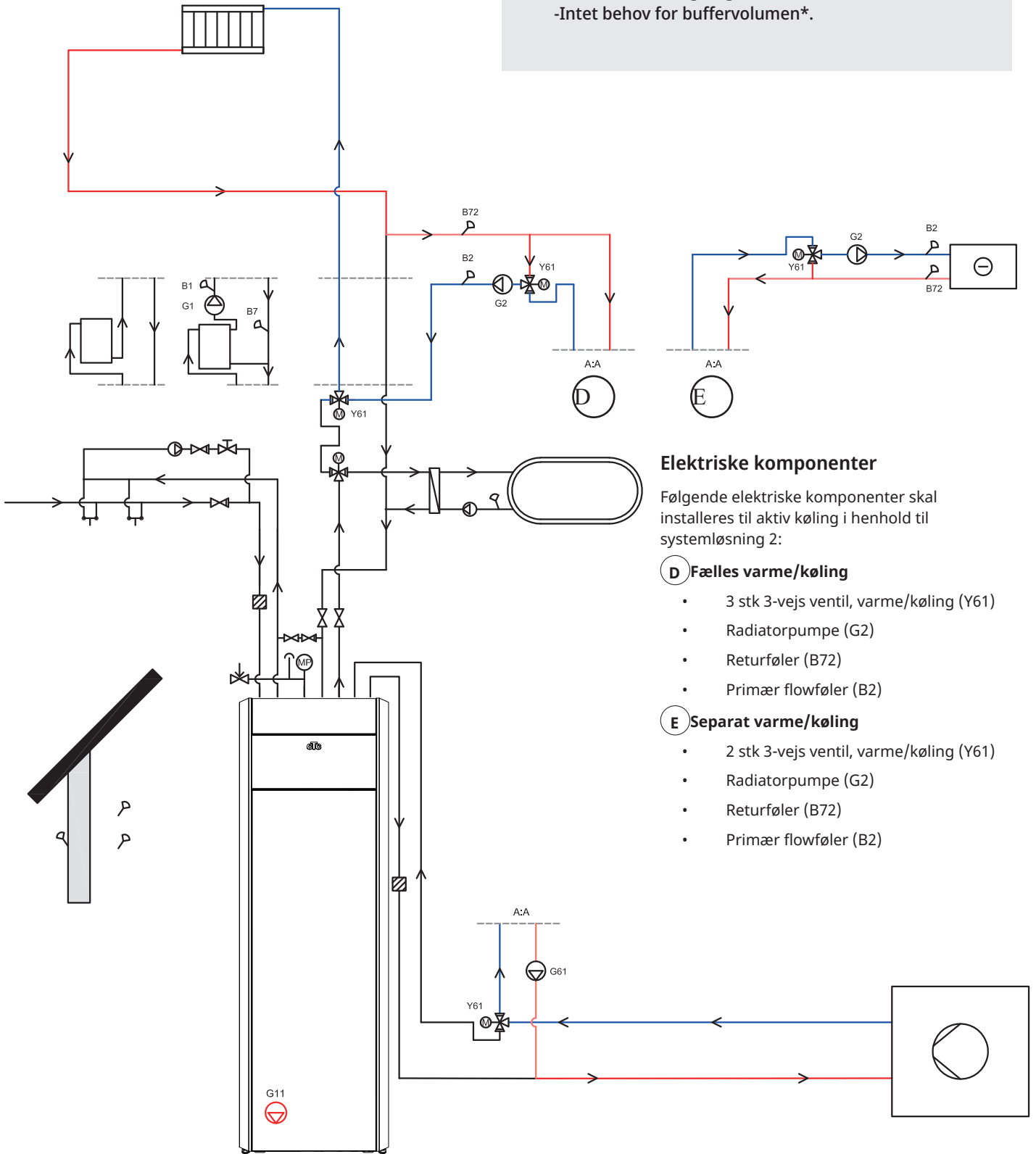
Med denne mulighed tilføjes ingen elektriske komponenter under installationen.

\*Se kravene til systemvolumen i den respektive varmepumpe manual.

## System 2

### Forudsætninger:

- Intet sekundært opvarmingskrav til kølebehov.
- Grad minut beregning.
- Intet behov for buffervolumen\*.



### Elektriske komponenter

Følgende elektriske komponenter skal installeres til aktiv køling i henhold til systemløsning 2:

#### D Fælles varme/køling

- 3 stk 3-vejs ventil, varme/køling (Y61)
- Radiatorpumpe (G2)
- Returføler (B72)
- Primær flowføler (B2)

#### E Separat varme/køling

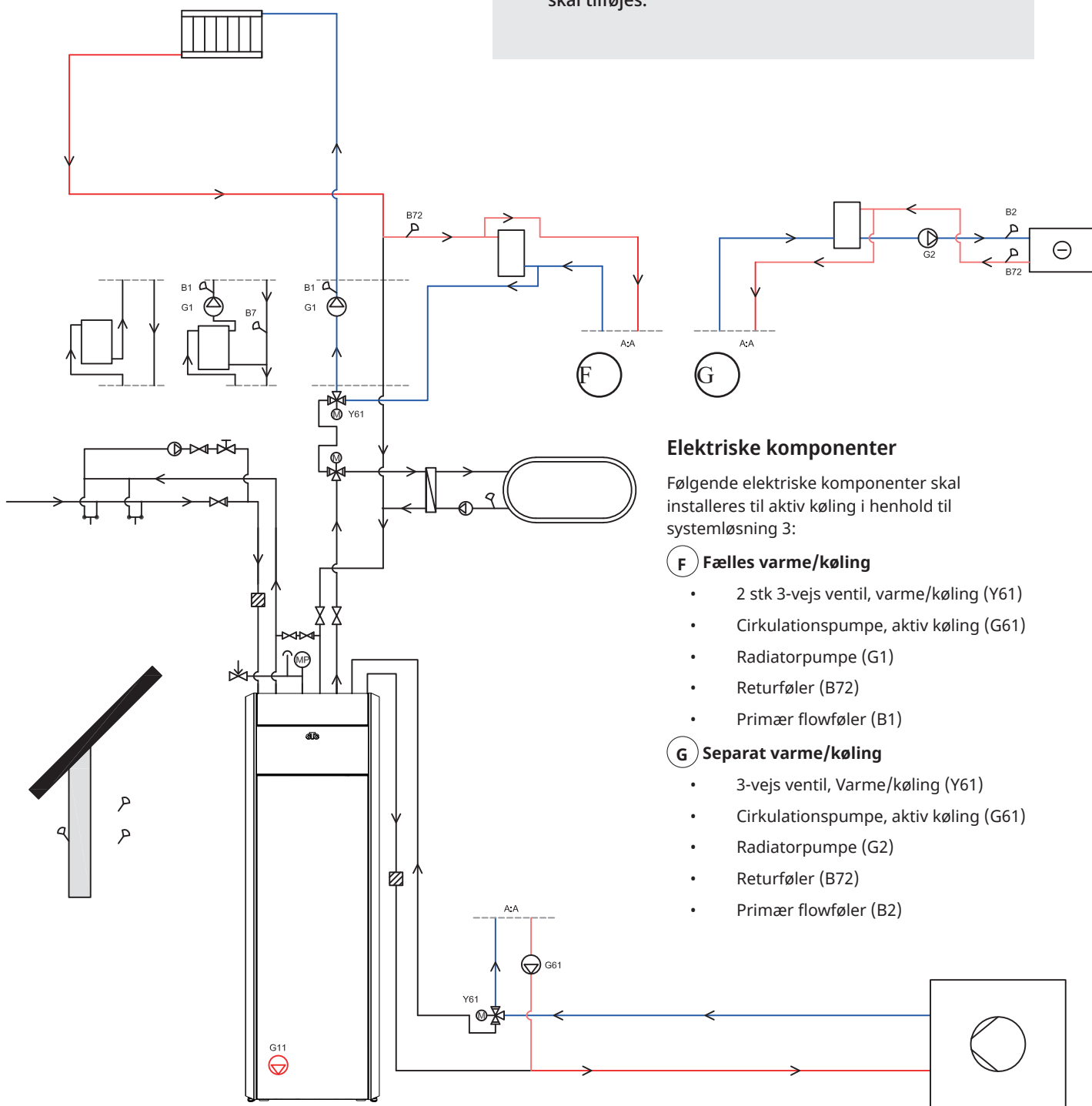
- 2 stk 3-vejs ventil, varme/køling (Y61)
- Radiatorpumpe (G2)
- Returføler (B72)
- Primær flowføler (B2)

\*Se kravene til systemvolumen i den respektive varmepumpemanual.

## System 3

### Forudsætninger:

- Intet sekundært opvarmningskrav til kølebehov.
- Grad minut beregning.
- Systemvolumen ikke tilstrækkelig; buffervolumen\* skal tilføjes.



### Elektriske komponenter

Følgende elektriske komponenter skal installeres til aktiv køling i henhold til systemløsning 3:

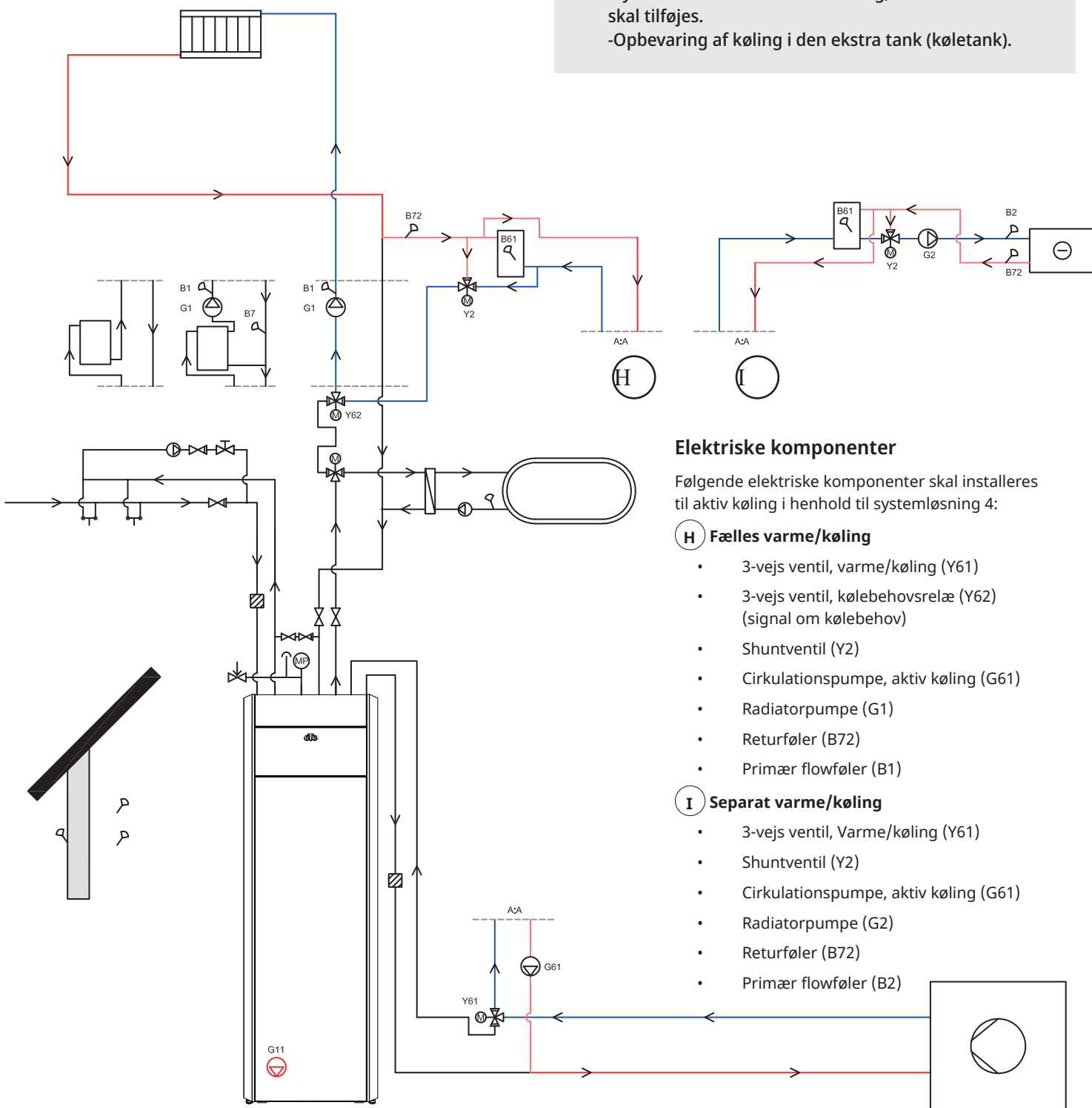
- F Fælles varme/køling**
  - 2 stk 3-vejs ventil, varme/køling (Y61)
  - Cirkulationspumpe, aktiv køling (G61)
  - Radiatorpumpe (G1)
  - Returføler (B72)
  - Primær flowføler (B1)
- G Separat varme/køling**
  - 3-vejs ventil, Varme/køling (Y61)
  - Cirkulationspumpe, aktiv køling (G61)
  - Radiatorpumpe (G2)
  - Returføler (B72)
  - Primær flowføler (B2)

\*Se kravene til systemvolumen i den respektive varmepumpemanual.

## System 4

### Forudsætninger:

- Sekundært opvarmingskrav til kølebehov.
- Grad minut beregning.
- Systemvolumen ikke tilstrækkelig; buffervolumen\* skal tilføjes.
- Opbevaring af køling i den ekstra tank (køletank).



### Elektriske komponenter

Følgende elektriske komponenter skal installeres til aktiv køling i henhold til systemløsning 4:

#### **H** Fælles varme/køling

- 3-vejs ventil, varme/køling (Y61)
- 3-vejs ventil, kølebehovsrelæ (Y62) (signal om kølebehov)
- Shuntventil (Y2)
- Cirkulationspumpe, aktiv køling (G61)
- Radiatorpumpe (G1)
- Returføler (B72)
- Primær flowføler (B1)

#### **I** Separat varme/køling

- 3-vejs ventil, Varme/køling (Y61)
- Shuntventil (Y2)
- Cirkulationspumpe, aktiv køling (G61)
- Radiatorpumpe (G2)
- Returføler (B72)
- Primær flowføler (B2)

\*Se kravene til systemvolumen i den respektive varmepumpemanual.



### 13.5.11.1 Side med styrelogik til forbrugeren

Siden med styrelogik til forbrugeren er beskrevet nedenfor. Se afsnittet "Indstillinger Køling" i kapitlet "Styresystem" for at få flere oplysninger om relevante menuindstillinger.

Aktiv køling skal defineres i menuen "Avanceret/Definere/Køling" for at kunne aktiveres som vist nedenfor.

#### **Fælles Varme/køling**

Aktiv køling i et fællessystem er tilladt, hvis følgende kriterier er opfyldt samtidig:

- forsinkelsestiden er gået, efter at varmeproduktionen er afsluttet.  
--> se menulinjen "Forsinkelse varme fra aktiv".
- udetemperaturen er over (eller lig med) den temperatur, hvorfra køling skal tillades.  
--> se menuen "Køling tilladt fra udetemp. °C".

#### **Ikke-fælles Varme/køling**

Aktiv køling i et separat system er tilladt, hvis følgende kriterier er opfyldt samtidig:

- udetemperaturen er over (eller lig med) den temperatur, hvorfra køling skal tillades.  
--> se menuen "Køling tilladt fra udetemp. °C".

#### **Rumføler er installeret**

Hvis der blevet installeret en rumføler, er aktiv køling tilladt, hvis følgende kriterier er opfyldt samtidig:

- rumtemperaturen overstiger (eller er lig med) den indstillede værdi plus den indstillede værdi for temperaturdiff.  
--> se menuen "Indstil rum temp. køling °C".  
--> Temperaturdiff. indstilles i menuen "Service/Kodede indstillinger".
- forsinkelsestiden er gået.  
--> se menuen "Startforsinkelse".

Aktiv køling stoppes, når rumtemperaturen er mindre end (eller lig med) den indstillede stopptemperatur minus den indstillede værdi for temperaturdiff.

#### **Rumføler er ikke installeret**

- Køling aktiveres, når forsinkelsestiden er gået.  
--> se menuen "Startforsinkelse".

#### **Blok køling**

- Køling kan deaktiveres midlertidigt ved at blokere køling eksternt uden at det påvirker forsinkelser.  
--> se menuen "Indstil. ekst. blok. køling".

### Primær fremløbstemperatur

- Den primære minimumfremløbstemperatur beregnes ud fra den værdi, der er indstillet for den primære fremløbstemperatur ved udetemperaturer på henholdsvis +20 °C og +40 °C.  
--> se menuerne "Fremløb ved udetemp +20 °C/+40 °C".
- Den anslåede diff. beregnes ud fra den indstillede diff.-værdi, der er tilladt mellem kølevandets primære fremløbstemperatur og returtemperatur ved udetemperaturer på henholdsvis +20 °C og +40 °C.  
--> se menuerne "Fremløb diff. ved udetemp. +20 °C/+40 °C".

Hvert x minut beregnes en ny primær fremløbstemperatur ud fra kølevandets returtemperatur.

--> se menuen "Diff. forsinkelse beregn."

Hvis værdien er lavere end den primære minimumfremløbstemperatur, afgør det den primære minimumfremløbstemperatur.

Shuntventilstyring beregnes ud fra den aktuelle og anslåede primære fremløbstemperatur.

### 13.5.11.2 Alarmlogik – køling

Der udløses en alarm, hvis:

- Kølevandets temperatur er lavere end den indstillede værdi (fabriksindstilling: 18 °C) minus 0,5 °C.  
Værdien angives på menulinjen "Min. fremløb temp. køling" i menuen "Avanceret/Service/Kodede indstillinger/Køling".

eller

- Ved et fællessystem: Den primære fremløbstemperatur er lavere end rumtemperaturen minus den indstillede værdi for fremløb diff. (fabriksindstilling: 5 °C) minus 0,5 °C.  
Værdien "fremløb diff." angives på menulinjen "Maks. diff. rumtemp. køling" i menuen "Avanceret/Service/Kodede indstillinger/Køling".

Hvis nogen af betingelserne er opfyldt i ti minutter, lukker shuntventilen (Y2) i fem minutter. Shuntventilen kan styre systemet i 30 minutter i alt. Hvis fejlen ikke er afhjulpet, når tiden er gået, udløses alarmer og vises på displayet i startmenuen.

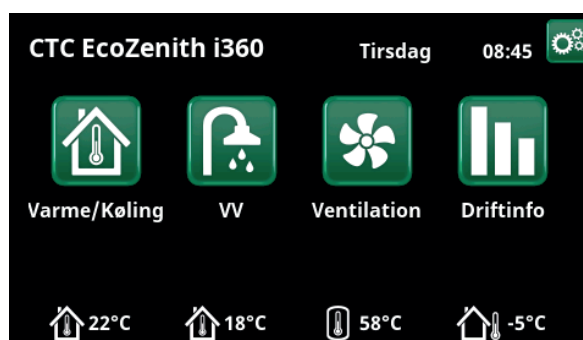
# 14. Styresystem

## 14.1 Naviger på berøringskærmen

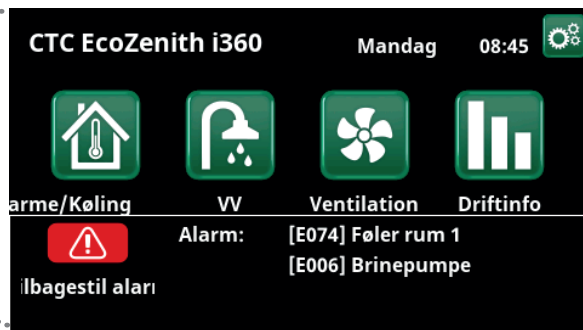
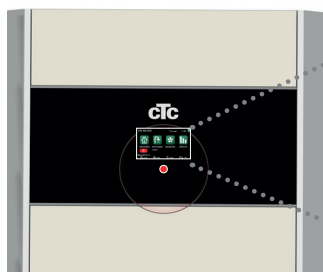
	Rul og swipe til siden		Menuen Start		Øg værdien	
	Enkelt klik = Vælg		Tilbage		Næste	
	Dobbeltklik = Åbn		Sænk værdien		Øg værdien	
					Sænk værdien	

## 14.2 Menuen Start

Denne menu er systemets startskærm. Den giver et overblik over den aktuelle driftinfo. Systemet vender tilbage til denne menu, hvis der ikke trykkes på nogen knapper inden for 10 minutter. Der er adgang til alle andre menuer fra denne menu.



## 14.3 Alarmhåndtering



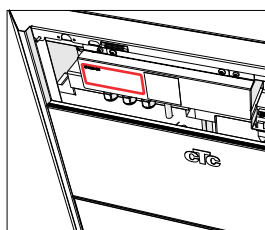
Signal	Status
Grøn LED	OK.
Rød/gul blinkende LED	Alarm.
Grøn blinkende LED	Drift med aktiv elpatron – Gælder kun med sprogvalget "Dansk".
Infomeddelelse nederst	Meddelelse om den aktuelle status



Se fejlfindingstabellen i slutningen af installationsmanualen.



Kontakt i første omgang installatøren



Serienummeret (12 cifre) findes bag magnetstriben. Dette nummer skal oplyses til installatøren og CTC-support i tilfælde af fejlrapportering.



## 14.4 Varme/Køling

I menuen "HC- Varme/køling" kan følgende indstillinger foretages:

### 14.4.1 Indstillingspunkt med rumsensor

Indstil den ønskede stuetemperatur (indstillingspunkt) med knapperne "minus" og "plus". I eksemplet i menuen "HC1 Varme/køling" er programmet "Økonomi" og "Ferie tilstand" (V) aktive for varmekreds 1.

I menuen "HC2 Varme/køling" er tilstanden "Køling" aktiv.

"Ferie tilstand" og "Natreduktion" sænker kun stuetemperaturen, når opvarmningstilstanden er aktiv.



Klik på varmekreds 1 eller 2 for at gå til menuen for det respektive varmekredsløb. I denne menu kan du aktivere "Ferie tilstand" for varmekredsene.



I menuen er programmerne "Økonomi" og "Ferie tilstand" (V) aktive for varmekreds 1. I dette eksempel er både programmerne "Økonomi" og "Ferie tilstand" indstillet til at sænke indstillingspunktet (23,5 °C) med 2 °C, hvilket betyder, at det faktiske indstillingspunkt =  $23,5 - 2 = 21,5$  °C.



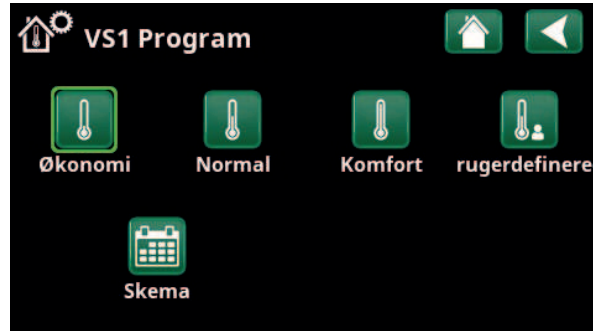
I menuen "Køling" (indstillingspunkt: 20,0 °C) er aktiv for varmekreds 2. "Ferie tilstand" (V) sænker ikke indstillingspunktet, når kølingen er aktiv.



### 14.4.2 Program

Tryk på knappen "Program" og det varme-program, der skal aktiveres (Economy, Normal, Comfort eller Custom). Det er også muligt at planlægge programmerne.

Se kapitlet "Installationsprogram/Indstillinger/Varmekreds/Program" for information om, hvordan du indstiller temperaturstigninger/-fald og forsinkelsestider for programmerne.



Menu "HC1 Varme/køling/HC1-program", hvor programmet "Økonomi" er aktiveret.

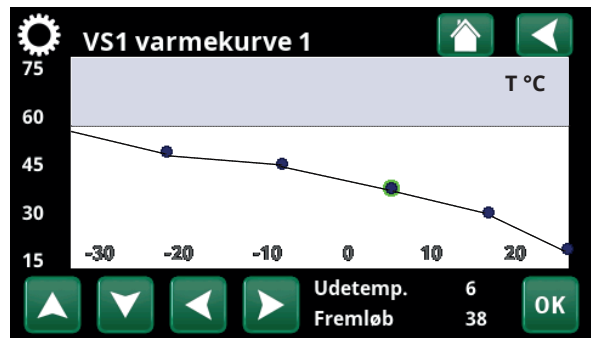


### 14.4.3 Varme-/Kølekurve

Tryk på varmekurvesymbolet i menuen "HC1- Varme/køling". Grafen for varmekredsens varmekurve vises.

Kapitlet "Installatør/Installation/Varmekreds" beskrives indstillingen af varme-/kølekurven.

Se også kapitlet "Husopvarmingskurve" for mere information om justering af varmekurven.



Menu "Varme/køling/HC1 Varme/køling".

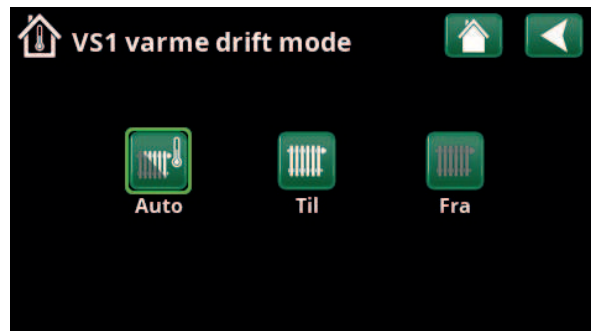


### 14.4.4 Varmetilstand

Tryk på knappen "Tilstand", og vælg derefter "Opvarmningstilstand", "Auto", "Til" eller "Fra".

Opvarmningstilstand kan også vælges i menuen "Installationsprogram /Indstillinger/Varmekreds/Opvarmningstilstand".

Se kapitlet "Installationsprogram/Indstillinger/Varmekreds" for at få flere oplysninger.



Menu "HC1 Varme/køling/HC1 Opvarmningstilstand", hvor tilstanden "Auto" er aktiveret.

#### 14.4.5 Indstilling af stuetemperatur uden rumsensor

Du kan vælge "Rumføler - Nej" i menuen "Installatør/Definer/Varmekreds". Dette bruges, hvis rumføleren er svær at placere, hvis gulvvarmestyringen har sin egen rumføler, eller hvis du bruger en brændeovn/pejs. Alarm-LED'en på rumføleren fungerer som normalt.

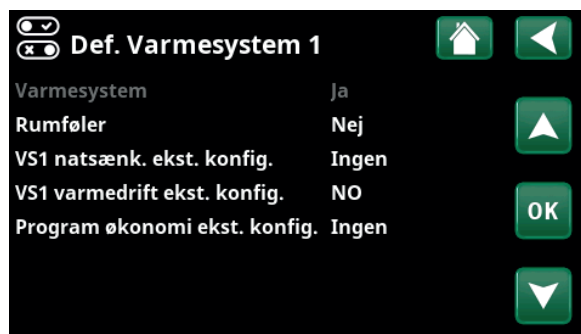
Hvis en brændeovn eller pejs bruges sporadisk, kan afbrændingen få rumføleren til at sænke temperaturen på varmekredsen, og det kan blive koldt i rummene i andre dele af huset. Rumføleren kan så slukkes midlertidigt under fyringen, og varmepumpen leverer varme til varmesystemet i henhold til den indstillede varmekurve. Radiatortermostaterne drosles i den del af huset, hvor ilden brænder.

Hvis rumsensoren ikke er installeret, skal opvarmningen indstilles i henhold til kapitlet "Indstilling af husopvarmning".

#### 14.4.6 Fejl på udendørs føler/rumføler

Hvis der opstår fejl på en udendørs føler, simuleres en udetemperatur på -5 °C, så huset ikke bliver afkølet.

Hvis der opstår fejl på en rumføler, udløser produktet en alarm og skifter automatisk over til drift i henhold til den indstillede kurve.



Menu "Installationsprogram/Definer/Varmekredsløb/Varmekredsløb 1".



Menu "Installationsprogram/Definer/Varmekredsløb/Varmekredsløb 1". Varmekredsløbet har ingen rumfølere. Indstillingspunktet (fremløbstemperatur 45 °C) er vist i parentes, den aktuelle fremløbstemperatur 42 °C er vist til venstre for indstillingspunktet.



## 14.4.7 Natsenkning af temperatur

Natsenkning betyder, at indendørstemperaturen sænkes, enten via fjernstyring eller i planlagte perioder.

I menuen "VK-natsenkning" kan du planlægge perioderne i løbet af ugen, hvor du ønsker natsenkning af temperaturen.

Ikonet "Natsenkning" i menuen "Varme/Køling" vises kun, hvis der er defineret et "Skema" for varmesystemet i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

Kapitlet "Skema" beskriver, hvordan du angiver tidsplaner.

Den værdi, hvormed temperaturen sænkes i perioden, indstilles i en af følgende menuer.

### Rumføler er installeret:

"Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Rumtemp. sænkes natsenkning °C".

### Rumføler er ikke installeret:

"Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Freml. sænkes natsenkning °C"



Skemaet er blevet indstillet, så "Natsenkning" er aktiv på hverdage mellem kl. 22.30 og 07.00, undtagen i løbet af natten mellem fredag og lørdag og natten mellem lørdag og søndag (hvor natsenkning ikke finder sted).



Menu: "Avanceret / Definer/Fjernstyring".  
Funktionen "VK1-natsenkning" tildeles skema #1.



## 14.4.8 Ferie

Du kan bruge denne indstilling til at angive det antal dage, hvor den indstillede temperatur fortløbende skal sænkes. For eksempel hvis du skal på ferie.

Den værdi, hvormed temperaturen sænkes i perioden, indstilles i en af følgende menuer.

### Rumføler er installeret:

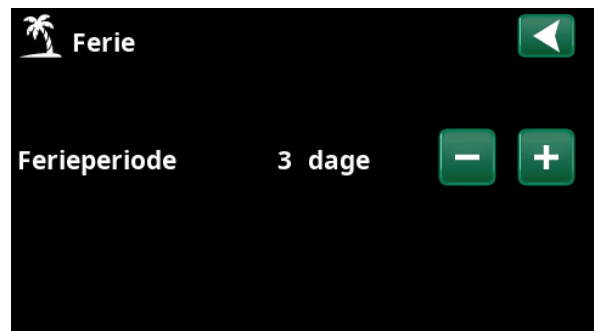
"Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Rumtemp. sænkes ferie °C".

### Rumføler er ikke installeret:

"Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Freml. sænkes ferie °C".

Feriesenkning aktiveres fra tidspunktet for indstilling (tryk på plussymbolet (+)).

Der kan indstilles op til 300 dage.



Når ferieindstillingen er aktiveret, stoppes produktionen af varmt brugsvand. Funktionen "Midlertidig ekstra varmtvand" stoppes også.

• Når både "Natsenkning" og "Feriesenkning" er i brug, erstatter "Feriesenkning" "Natsenkning".



## 14.5 Varmt brugsvand

Denne menu bruges til at indstille komfortniveauet for varmt brugsvand og "Ekstra VV".

### Ekstra varmtvand

Funktionen "Ekstra VV" kan aktiveres her. Når funktionen aktiveres (ved at indstille antallet af timer ved hjælp af plustegnet i menuen "Varmt vand"), begynder varmepumpen straks at producere ekstra varmtvand. Det er også muligt at fjernstyre eller planlægge varmtvandsproduktion i henhold til angivne tidspunkter.

### Brugsvandsdrift

Du indstiller værdierne for denne funktion, som gælder for varmepumpens normale drift. Der er tre tilstande:



#### Økonomi

Til lavt behov for varmt brugsvand.  
(Fabriksværdi for stoptemperatur i VV-tank: 50 °C).



#### Normal

Normalt behov for varmt brugsvand.  
(Fabriksværdi for stoptemperatur i VV-tank: 55 °C).



#### Komfort

Til højt behov for varmt brugsvand.  
(Fabriksværdi for stoptemperatur i VV-tank: 58 °C).

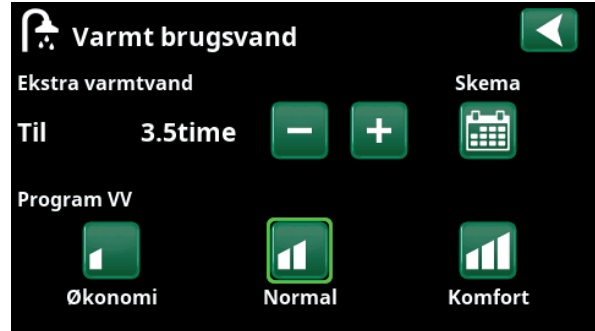
### 14.5.1 Ekstra varmtvand

Du kan bruge denne menu til at planlægge perioder i hverdagene, hvor du vil have ekstra varmtvand. Denne tidsplan gentages hver uge.

Stoptemperaturen for ekstra VV er 60 °C (fabriksindstilling).

Kapitlet "Skema" beskriver, hvordan du angiver tidsplaner.

Klik på overskriften "Tidsplan for ekstra VV" for at få et grafisk overblik over, hvornår skemaet er aktivt på hverdage.



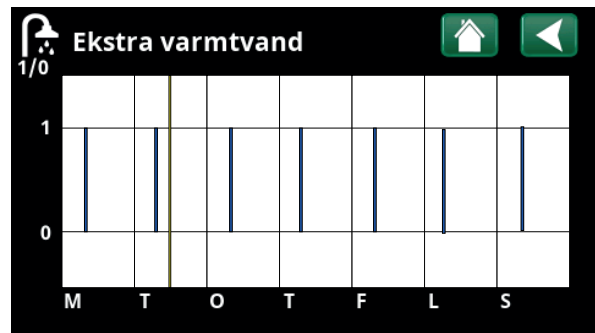
Funktionen "Ekstra varmtvand" er indstillet til at være aktiv i 3,5 timer.

**BEMÆRK!** Indstil tiden til ca. en time før, at du har brug for det varme vand, da det kan tage noget tid at varme vandet op.

**Tip:** Indstil til tilstanden "Økonomi" fra start. Hvis du ikke får tilstrækkeligt med varmt brugsvand, kan du fortsætte til tilstanden "Normal" osv.



Funktionen "Ekstra varmtvand" er indstillet til at være aktiv på hverdage mellem kl. 06.30 og 07.30. Klik på ikonet VV for at se et eksempel nedenfor.



Brug knappen Tilbage til at skifte mellem indstillinger og eksempelvisning. En lodret blå bjælke angiver, hvornår "Ekstra varmtvand" er aktiv. En vandret gul linje angiver den aktuelle tid. X-aksen angiver dagene, mandag til søndag.



## 14.6 Ventilation

Du kan finde flere oplysninger om CTC EcoVent-ventilationsproduktet i "Installations- og vedligeholdelsesmanualen".



## 14.7 Skema

I et skema kan perioderne indstilles til, hvornår en funktion skal være aktiv eller inaktiv på ugens dage.

Systemet tillader ikke, at nogle funktioner er aktive på samme tid i den samme skema, f.eks. funktionerne "Natsænkning" og "Ekstra varmtvand", men de fleste funktioner kan dele den samme skema.

Hvis flere funktioner deler den samme skema, vil ændringer i skemaet for en funktion medføre de samme ændringer for de andre funktioner, der deler skema.

Et "X" vises til højre for overskriften for skemaet, hvis det samme skema deles af en anden fjernstyret funktion.

Klik på overskriften på skemaet for at se en grafisk oversigt over, hvornår skemaet er aktiv i løbet af ugens dage.

### 14.7.1 Definition af et skema

I dette eksempel er der programmeret en natsænkningsstemperatur for varmesystem 1 (VS1).

Der skal først defineres et skema i menuen "Avanceret/Definere/ Fjernstyring". Indstil et skema (1-20) i kolonnen "Skema " i rækken "Natsænkning VS1" ved hjælp af piletasterne, eller klik på det sted, hvor markøren er i eksemplet.

### 14.7.2 Indstilling af et skema

Et skema kan indstilles til de fleste fjernstyrede funktioner i menuerne under "Avanceret/Indstillinger/". Der er dog kun adgang til skemaer for "Natsænkning", "Ekstra varmtvand" og "Ventilation" via startmenuen.

Skemaet omfatter 30 rækker og en indstilling kan foretages i hver række. I en række kan du f.eks. indstille dato og tidspunkt for, hvornår funktionen skal aktiveres, og i rækken nedenfor kan du indstille, på hvilket tidspunkt funktionen skal deaktiveres.

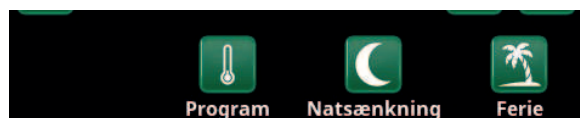
I eksemplet er "Natsænkning" for Varmesystem 1 indstillet til at være "Til" fra kl. 22.30 til 07.00 på hverdage, undtagen i weekender (fredag og lørdag aften). Den anden række fremhæves med grønt, hvilket betyder, at rækken er aktiv på det aktuelle tidspunkt.

**Skema** **Aktiv**  
(Aktiv/Inaktiv/Gendan fabriksindstillinger)

Aktivér skemaet ved at sætte det i "Aktiv" tilstand. Det er også muligt at gendanne fabriksindstillingerne.



Menu: "Avanceret/Definere/Fjernstyring".  
Funktionen "VS1 Natsænkning" tildeles skema #1.



Klik på ikonet "Natsænkning" i varmesystemet "Varme/Køling" for at indstille skemaet.



Skemaet er blevet indstillet, så "Natsænkning" er aktiv på hverdage mellem kl. 22.30 og 07.00, undtagen i løbet af natten mellem fredag og lørdag og natten mellem lørdag og søndag (hvor natsænkning ikke finder sted).

### 14.7.3 Redigering af et skema

Gå ned til den første række, og tryk på "OK" for at aktivere redigeringsstilstand.

#### Tid

Brug piletasterne til at ændre tidspunktet (henholdsvis timer og minutter).

#### Dag for dag

Brug piletasterne (pil op/pil ned) til at markere aktive dage med fed skrift.

#### Handling

#### Fra (Til/Fra)

Dette angiver normalt, om rækken vil skifte funktionen "Til" eller "Fra".

For funktionerne "Natsenkning" og "SmartGrid-tidsplan" gælder dog følgende:

- I skemaet for "Natsenkning" er den temperaturreduktion, der vil gælde i perioden, angivet i °C her i stedet. Når der angives en temperatur (indstillingsområde -1 til -30 °C), skifter rækkens status automatisk til "Til".
- Når du angiver et "SmartGrid skema", er SmartGrid-funktionen (SG Blok., SG Lavpris og SG Overkap.) angivet i rækken "Handling". Rækkens status skifter automatisk til "Til".

#### Aktiv

#### Ja (Ja/Nej)

"Ja" betyder, at rækken er aktiveret.



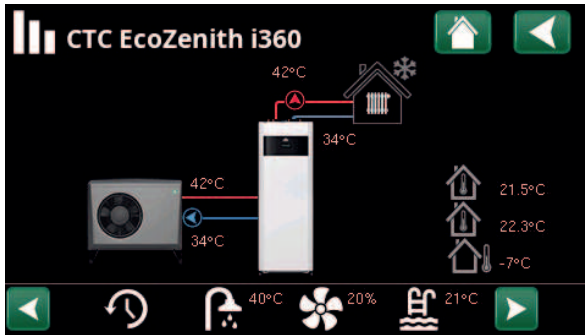
Indstilling af Natsenkning (-2 °C), hverdagsnætter.



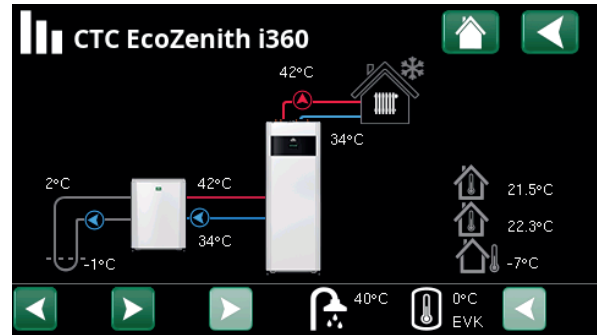
SmartGrid-funktionen "SG Lavpris" er planlagt til hverdage kl. 22.30-06.00. Gå til menuen ved at vælge "SmartGrid skema" i menuen "Avanceret/Indstillinger".



## 14.8 Driftinfo



Skærmen viser driftinfo, når CTC EcoAir er forbundet. Når pumperne er i drift, roterer pumpeikonerne også på skærmen.



Skærmen viser driftsinformation, når CTC EcoPart er forbundet. Når pumperne er i drift, roterer pumpeikonerne også på skærmen.



### Udetemperatur

Målt temperatur, udendørs føler.



### Indendørstemperatur

Denne værdi viser rumtemperaturen for definerede varmesystemer (rumføler 1 og 2).



### Brinetemperatur

Aktuel temperatur (2 °C) på brinen fra kollektorslangen i varmepumpen og returtemperaturen (-1 °C) på brinen, der løber tilbage gennem kollektorslangen.



### Varmekreds

Den primære fremløbstemperatur (42 °C) til huset vises til venstre. Den aktuelle returtemperatur (34 °C) vises nedenfor.



### Varmepumpe, luft til vand

Luft til vand-varmepumpen er forbundet og defineret for kredsen. Varmepumpens ind- og udtemperaturer vises til højre.



### Varmepumpe, væske til vand

Væske til vand-varmepumpen er forbundet og defineret for kredsen. Varmepumpens ind- og udtemperaturer vises til højre.

Ikonlinjen nederst på menüsiden viser ikoner for yderligere funktioner eller undersystemer, der er defineret.

Rul ved hjælp af pilene, eller brug listen, der kan ruller, hvis ikke alle ikonerne kan være på siden.



Ventilation



Pool



Solfangere



Ekstern kedel



VV



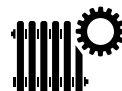
Historik



Differtmostat-funktion



Ekstern varmekilde (EVK)



Tandhjulsikonet er en genvej til "Indstillinger" for den pågældende del.



## 14.8.1 Driftinfo, Styreenhed

**Status** VS

Aktuel opladningstilstand, se tabellen nedenfor.

**VV-tank °C** 49, 45 (55)

Viser temperaturen for det varme vand i den øverste og nederste del af tanken. Tallet i parenten er sætpunktet (stoptemp.). Sætpunktet er indstillet til den øverste del af tanken.

**Varmt brugsvand °C** 48 (50)

Viser nuværende VV-temperatur og sætpunkt (i parentes). Hvis der ikke tages vand, vises der ingen temperatur, kun sætpunktet.

**Kapacitet** 92%

Viser den anslåede mængde energi, der er tilbage for varmt brugsvand.

**Gradminut** -1000

Denne værdi viser det aktuelle varmetab i gradminutter.

**Køletank °C** 0 (--)

Viser nuværende temperatur og (sætpunkt) i køletanken.

**Gradminutkøling\*\*** 0

Viser det aktuelle køleunderskud i varmesystemet (målt i gradminutter).

**Eleffekt kW** 0.0

Viser øjeblikkelig effekt fra elpatronen.

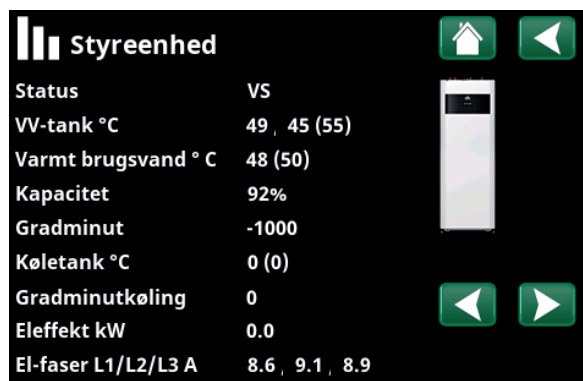
**El-faser L1/L2/L3 A** 8.6 9.1 8.9

Viser husets totale strømforbrug på de forskellige faser L1/L2/L3, forudsat at de tre strømfølere er monteret på husets tilgangskabler. Hvis strømfølernes monteringsenheder ikke identificeres, vises kun fasen med den højeste belastning.

Hvis strømforbruget overstiger hovedsikringens størrelse, går kedlen automatisk et effekttrin ned for at beskytte sikringerne, eksempelvis når der anvendes flere strømkrævende apparater i huset.

Der vises tre værdier for "Strøm", når strømtransformerne er forbundet og identificeret. Hvis der kun vises ét ciffer:

- forbind alle tre strømtransformere.
- vælg derefter i menuen "Avanceret/Service/Kontrollér strømfølere.



Menuen Driftinfo/Styreenhed.

**i** Det første tal er den aktuelle driftsværdi. Værdien i parentes er sætpunktet, som CTC EcoZenith forsøger at opnå.

**i** "Gradminutter" henviser til produktet af det kumulative varmetab i grader (°C) og tiden, som til dette formål måles i minutter.

\*Menulinjen vises, hvis aktiv køling er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".

- Køling: Aktiv
- Fælles varme/køling: Nej
- Køletank: Nej

### Status for styreenhed

VK	Varmepumpen oplader varmesystemet.
VV	Varmepumpen oplader VV-systemet.
Pool	Varmepumpen oplader poolen.
Køling	Varmepumpen oplader køletanken.
Fra	Der sker ingen opvarmning.
Skifter	Varmepumpen skifter mellem at slå køling til/fra.



## 14.8.2 Driftinfo, Varmesystem\*

Klik på en varmekreds for at se mere detaljeret driftinfo i et nyt menuvindue.

### Tilstand Brugerdefinerede

Viser det aktive VV-program.

### Status Varme

Denne værdi viser driftsstatus for varmekredsen. Se tabellen nedenfor.

### Fremløb °C 42 (48)

Denne værdi viser den temperatur, der leveres til det aktuelle varmesystem og sætpunktet i parentes.

### Returløb °C 34

Denne værdi viser returtemperaturen fra varmesystemet tilbage til varmepumpen.

### Rumtemp. °C 21 (22) (25)

Denne værdi viser rumtemperaturen for varmesystemet, hvis rumføler er installeret. I parentes vises indstillingspunkt for statusen "Varme" og "Køling".

### Radiatorpumpe Fra

Denne værdi viser driftsstatus for radiatorpumpen ("Til" eller "Fra").

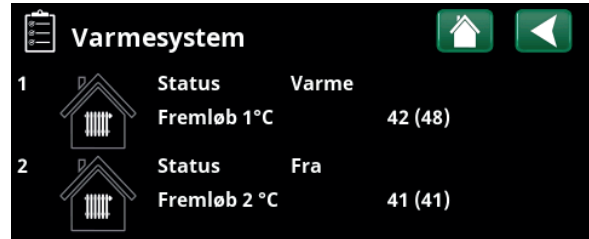
### Shuntventil Åbner <50%

Vises kun for Varmesystem 2.

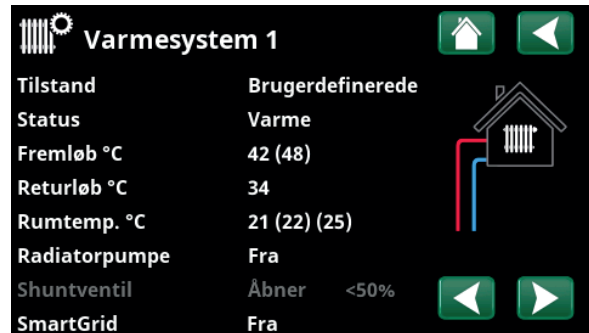
Viser, om shuntventilen øger (åbner) eller reducerer (lukker) opvarmningflowet til varmesystem 2, og når shuntventilen er i positionen "<50%" eller ">=50%".

### SmartGrid Fra

Status for SmartGrid-funktionerne for det valgte varmesystem vises her.



Menu: "Driftinfo, varmesystem". Menuen viser de aktuelle temperaturer og status for definerede varmesystemer.



Menuen viser detaljeret driftinfo for det valgte varmesystem. Klik på pilene eller swipe til siden for at få vist definerede varmesystemer.

\*Varmepumpen kan styre op til 2 varmesystemer.

### Cirkulationspumpens status

Varme	Der produceres varme til varmesystemet.
Køling	Systemet producerer frikøling.
Ferie	"Feriesænkning" af rumtemperaturen er aktiv. Du kan finde flere oplysninger i kapitlet "Varme/Køling".
Natsænkning	"Natsænkning" af rumtemperaturen er aktiv. Du kan finde flere oplysninger i kapitlet "Varme/Køling".
Fra	Der produceres ingen varme/køling.



### 14.8.3 Driftinfo, Varmepumpe (luft til vand)

<b>Status</b>	Til, varme
Varmepumpe status, se tabellen nedenfor.	
<b>Model</b>	EcoAir 622M
Viser varmepumpemodellen.	
<b>Kompressor</b>	65RPS R
Kompressorhastighed "R" står for "Reduceret tilstand" (f.eks. under "Støjsvag tilstand").	
<b>Ladepumpe</b>	Til 68%
Viser driftsstatus for ladepumpen ("Til" eller "Fra") og flowet i procent (0-100).	
<b>Ventilator</b>	Til 80%
Viser driftsstatus for ventilatoren ("Til" eller "Fra") og ventilatorhastigheden i procent.	
<b>VP ind/ud °C</b>	35,5 / 42,3
Viser varmepumpens indgående og udgående temperatur.	
<b>Udetemperatur °C</b>	3,0 (-50...50)
Denne værdi viser udetemperaturen.	
<b>Timer afisning</b>	30
Viser den tid, der er tilbage, indtil varmepumpen skifter til afisningstilstand. For at afisningen kan starte, skal temperaturen i varmepumpens fordampere være tilstrækkelig lav.	
<b>El-fase A</b>	9,8
Viser strømmen over kompressoren.	
<b>Programversion VP-styrekort</b>	20220518
Viser varmepumpens softwareversion.	

**Driftinfo, varmpumpe**

- Status: Til, varme
- Model: EA622M
- Kompressor: 65rps R
- Ladepumpe: Til 68%
- Ventilator: Til 80%
- VP ind/ud °C: 35.5 / 42.3
- Udetemperatur °C: 3.0
- Timer afisning: 30
- El-fase A: 9.8
- Flow l/min: 0.0
- Programversion VP-styr: 20220518

Menu: "Driftinfo, Varmepumpe".

Status varmepumpe	
Til	Varmepumpen er indstillet til positionen "Til".
Til, VV	Varmepumpen opvarmer varmtvandsbeholderen.
Till, kyla	Värmepumpen producerar kyla till värmesystemet.
Till, värme	Värmepumpen producerar värme till värmesystemet.
Startforsinkelse: 1 min.	Kompressor fra - forhindret i at starte på grund af 1 min. startforsinkelse.
Fra	Varmepumpen oplader ikke tanken - ikke nødvendigt.
Spærret i menu	Kompressor spærret i menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe".
Kommunikationsfejl VP	Styreenheden kommunikerer ikke med varmepumpen.
Fra, start frigivet	Kompressor fra, men er klar til at starte.
Driver blok. underspænding	Driver driftsspænding for lav.
Afisning	Afisning i gang - kun luft til vand-varmpumpe.
Stop, lav udetemp	UdeTemperature lavere end minimumsgrænsen - kun luft til vand-varmpumpe.
Fra, alarm	Kompressor fra - alarm aktiveret.
Stop tarif	Kompressor spærret på grund af aktiv fjernstyringsfunktion.
Spærret, lav brine ind °C	Indgående brinetemperatur for lav, kompressor spærret.
Flow etableret	Flow i ladespiralen.



## 14.8.4 Driftinfo, Varmepumpe (væske til vand)

**Status** **Til, varme**

Varmepumpe status, se tabellen nedenfor.

**Model** **EcoPart 410**

Viser modellen for den valgte varmpumpe.

**Kompressor** **65RPS R (Til/Fra/RPS)**

Viser, om kompressoren er i drift eller ikke. Viser kompressorens hastighed for hastighedsstyrede varmpumper. "R" står for "Reduceret tilstand".

**Ladepumpe** **Til 50%**

Viser driftsstatus for ladepumpen ("Til" eller "Fra") og flowet i procent (0-100).

**Brinepumpe** **Til 78%**

Viser brinepumpens driftsstatus ("Til" eller "Fra") og hastigheden i procent.

**VP ind/ud °C** **35.5 / 42.3**

Viser varmpumpens indgående og udgående temperatur.

**Brine ind/ud °C** **2.0 / -1.0**

Viser varmpumpens retur- og fremløbsbrinetemperatur.

**AC Choke °C\*** **45.0**

Viser temperaturen for varmpumpen AC Choke.

**Inverter °C\*** **42.8**

**Viser invertertemperaturen.El-fase A** **0,0**

Viser strømmen over kompressoren.

**Programversion VP-styrekort** **20200601**

Viser varmpumpens softwareversion.

Menuen viser detaljeret driftinfo for den valgte varmpumpe.

\*Gælder kun installerede varmpumper.

Status varmpumpe	
Til, VV	Varmepumpen opvarmer varmtvandsbeholderen.
Til, varme	Varmepumpen producerer varme til varmesystemet.
Startforsinkelse: 1 min.	Kompressor fra - forhindret i at starte på grund af 1 min. startforsinkelse.
Fra	Varmepumpen oplader ikke tanken - ikke nødvendigt.
Spærret i menu	Kompressor spærret i menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe".
Kommunikationsfejl VP	Styreenheden kommunikerer ikke med varmpumpen.
Fra, start frigivet	Kompressor fra, men er klar til at starte.
Driver blok. underspænding	Driver driftsspænding for lav.
Fra, alarm	Kompressor fra - alarm aktiveret.
Stop tarif	Kompressor spærret på grund af aktiv fjernstyringsfunktion.
Spærret, lav brine ind °C	Indgående brinetemperatur for lav, kompressor spærret.
Flow etableret	Flow i ladespiralen.



## 14.8.5 Historisk driftinfo

Denne menu viser kumulative driftsværdier.

De driftværdier, der vises i menuskærbillederne, er kun eksempler. Den historiske driftinfo, der vises, varierer, afhængigt af det valgte sprogoperationelle oplysninger, der præsenteres, varierer afhængigt af sproget.

**Total drifttid h:** 3500

Viser den samlede tid, produktet har været i drift.

**Højeste fremløb °C** 51

Viser den højeste temperatur, der er leveret til varmekredsen.

**Energi total (kWh)** 250

Viser, hvor meget spidsvarme der er brugt.

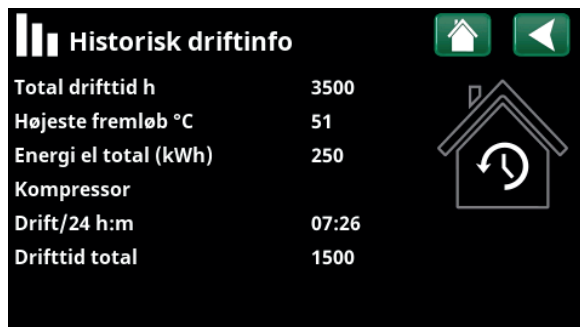
**Kompressor**

**Drift/24 h:m** 07.26

Viser den samlede drifttid i løbet af de seneste 24 timer.

**Drifttid total** 1500

Viser den samlede kompressordrifttid i timer.



Menu: "Driftinfo/Historisk driftinfo"





## 14.8.6 Driftinfo, Varmt brugsvand

**Tilstand** **Komfort**

Viser det aktive VV-program.

**VV-tank °C** **45, 55 (55)**

Viser den aktuelle temperatur i VV-tanken og sætpunktet (i parentes) til varmepumpedrift og under spidsvarme.

**Varmt brugsvand °C** **45 (50)**

Viser VV-temperatur og sætpunkt (i parentes).

**Kapacitet** **50%**

Viser den anslåede mængde energi, der er tilbage for varmt brugsvand.

**Ekstra varmtvand** **Til**

"Til" betyder, at funktionen "Ekstra VV" er aktiv.

**VV-cirkulation** **Fra**

"Til" betyder, at funktionen "VV-cirkulation" er aktiv.

**SmartGrid** **Fra**

Status for SmartGrid-funktioner for varmt brugsvand vises her.



## Varmt brugsvand



<b>Tilstand</b>	<b>Komfort</b>
VV-tank °C	45, 55 (55)
Varmt brugsvand ° C	45 (50)
Kapacitet	50%
Ekstra varmtvand	Til
VV-cirkulation	Fra
SmartGrid	Fra



Menuen "Driftinfo/Varmt brugsvand".



## 14.8.7 Driftinfo, Difftermostatfunktion

Denne menu vises, hvis en fastbrændselskedel er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Difftermostatfunktion".

**Status** **Til**

Viser, om ladepumpener slået til (Til/Fra).

**Temperatur °C** **51**

kstern tanktemperatur, ved hvilken opladningen slår **Fra**.

**Diff. setp. temp. °C** **43**

Ekstern tanktemperatur, ved hvilken opladningen slår **Til**.



## Difftermostatfunktion



<b>Status</b>	<b>Til</b>
Temperatur °C	51
Diff. setp. temp °C	43



Menu: "Driftinfo/Difftermostatfunktion".



### 14.8.8 Driftinfo, Ekstern varmekilde (EVK)

Denne menu vises, hvis en Ekstern varmekilde er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Ekstern varmekilde (EVK)".

#### Systemstatus **VV**

Viser systemets forskellige driftsstatusser. Se afsnittet "Driftinfo/Styreenhed".

#### Status **Til**

Den eksterne varmekildes status kan være "Fra" eller "Til".

#### Temperatur °C **47**

Viser den aktuelle temperatur i EVK-tanken.

#### Ladestart grader **50**

Dette er den temperatur, der som minimum kræves i den eksterne varmekildetank, for at shunten åbner og sender varme ud i systemet.

#### SmartGrid blokering kap. **Fra**

Ekstern varmekilde blokeret af SmartGrid på grund af "Overkapacitet".

#### Shunt **Lukker**

Angiver, om EVK-tankens shunt hæver (åbner) eller sænker (lukker).

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

"Ja" betyder, at der er behov for varmt vand, og at varmt vand tages fra EVK-tanken. Sætpunktet for varmt brugsvand vises i parentes.

#### Behov VS **Nej (0)**

"Ja" betyder, at der er behov for varme i varmesystemet, og at varmen tages fra EVK-tanken. Varmesystemets sætpunkt vises i parentes.

#### Behov pool **Nej (0)**

"Ja" betyder, at der er behov for varme i poolen, og at varmen tages fra EVK-tanken. Sætpunktet for poolen vises i parentes.

**Ekstern varmekilde**

Systemstatus	VV
Status	Til
Temperatur °C	47
Ladestart grader	50
SmartGrid Blokering ka	Fra
Shuntventil	Lukker
Behov VV	Ja (55)
Behov VS	Nej (0)
Behov pool	Nej (0)

Menu: "Driftinfo/Ekstern varmekilde".



## 14.8.9 Driftinfo, Ekstern kedel

### Systemstatus VV

Viser systemets forskellige driftsstatusser. Se afsnittet "Driftinfo/Styreenhed/Status".

### Status Til

Den eksterne kedel kan have følgende status: "Fra", "Standby", "Passiv" or "Aktiv".

### Temperatur °C 43

Viser kedlens temperatur.

### Kedelstart udetemp °C 50

Viser den indstillede udetemperaturværdi (menuen "Avanceret/Indstillinger/Ekstern kedel"), når kedlen er aktiv.

### Kedel, åbne shuntventil ved °C 70

Dette er den kedeltemperatur, der som minimum kræves, for at shuntventilen åbner og sender varme ud i systemet.

### Tarif ekstern kedel Fra

"Til" betyder, at funktionen aktiveres via fjernstyring eller et skema.

Læs mere i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

### SmartGrid Fra

Kedel blokeres af SmartGrid på grund af "Over-kapacitet".

### Shuntventil Lukker

Angiver, om kedelens shuntventil hæver (åbner) eller sænker (lukker).

### Behov VV Nej (55)

"Ja" betyder, at der er behov for varmt vand, og at varmt vand tages fra kedelen. Sætpunktet for varmt brugsvand vises i parentes.

### Behov VS Nej (0)

"Ja" betyder, at der er behov for varme i varmesystemet, og at varmen tages fra kedelen. Varmesystemets sætpunkt vises i parentes.

### Behov pool Nej (0)

"Ja" betyder, at der er behov for varme i poolen, og at varmen tages fra kedelen. Sætpunktet for poolen vises i parentes.

Systemstatus	VV
Status	Standby
Temperatur °C	43
Kedelstart udetemp	0
Kedel, åbne shuntventil70	
Tarif ekstern kedel	Fra
SmartGrid	Fra
Shuntventil	Lukker
Behov VV	Nej (0)
Behov VS	Nej (0)
Behov pool	Nej (0)

Menuen "Driftinfo, Ekstern kedel".



### 14.8.10 Driftinfo, Elpriser

Denne menu vises, hvis "Elpriser" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Kommunikation".

**Elpris mode** **Høj**

Angiver den aktuelle priskategori ("Høj", "Medium" eller "Lav").

**Elpris/kWh** **DKK 7,5**

Angiver den aktuelle elpris i lokal valuta.

Få vist grafen "Forhåndsvisning data" ved at klikke på "Graf-ikonet" nederst til venstre på menuskærmen.



Menu: "Driftinfo/Elpriser".

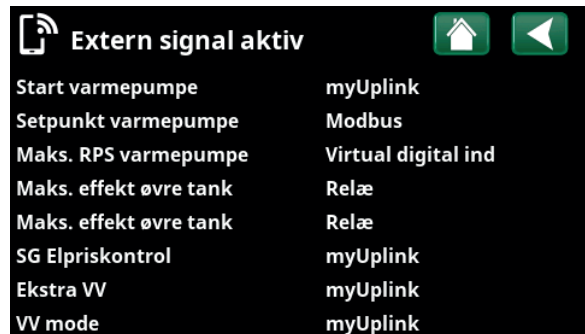
For mere information og eksempler på Intelligent elpriskontrol/SmartGrid, se hjemmesiden [www.ctc-heating.com/Product/Download](http://www.ctc-heating.com/Product/Download).



### 14.8.11 Extern signal

Menuen viser de funktioner, der er aktive ved ekstern styring. Funktionerne kan aktiveres med:

- myUplink
- Virtuelt digitalt in
- Modbus
- Relæ
- SmartControl-sensorer



Menu: "Driftinfo/Extern signal aktiv".



## Avanceret

Denne menu indeholder fire undermenuer:

- Display
- Indstillinger
- Definere
- Service

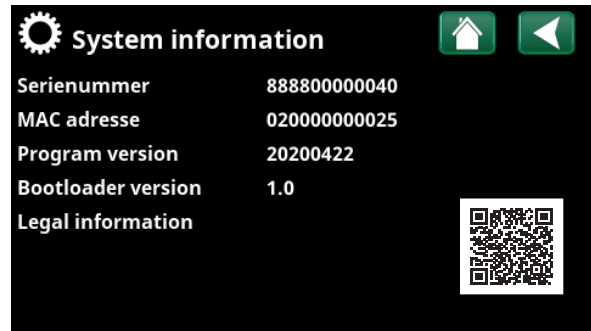


For "System information" skal du klikke på knappen "i" i nederste højre hjørne af menuen "Avanceret". Dette viser produktets serienummer, MAC-adresse og program- og bootloaderversioner. Klik på "Juridiske oplysninger" for at få vist oplysninger om tredjepartslicenser.

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



Menu: "Avanceret".



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



## 14.9 Display

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



### 14.9.1 Indstilling af klokkeslæt

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

#### Tid og Dato

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

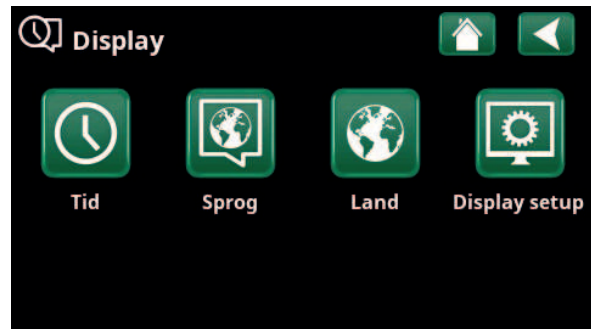
#### Sommertid (Til, Aktiv)

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

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

#### SNTP

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



Menu: "Avanceret/Display".



Menu: "Avanceret/Display/Tid".



## 14.9.2 Sprog

Klik på et flag for at vælge sproget. Det valgte sprog fremhæves med en grøn firkant.

Hvis du vil se flere sprogindstillinger end dem, der vises i menuen, skal du rulle ned på siden eller trykke på pil ned.



## 14.9.3 Land

Klik på «Land»-ikonet i menuen «Avansert/Display» for å vise land eller regioner som kan velges. Det forhåndsvalgte landet (merket grønt) avhenger av hvilket språk som er valgt. «Engelsk» er standardinnstilling for språk, som betyr at det forhåndsvalgte landet blir «GB United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland».

Velg landet der enheten er installert, slik at du får riktige strømpriser. Avhengig av hvilket land som velges, kan produktspesifikke fabrikkinnstillinger påvirkes.

«Land» må også velges for å få korrekte strømpriser ved kontroll av strømpriser via myUplink mobilappen.



## 14.9.4 Display setup

**Display nedluk** 120 (Fra, 1...360)

Angiv tiden i minutter, før displayet går i dvaletilstand, hvis det ikke berøres. Indstillingene kan angives i intervaller på 10 min.

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

Indstil lysstyrken på det baggrunnsbelyste display.

**Klik lyd** Ja (Ja/Nej)

Aktivér eller deaktiver knaplyde.

**Alarm lyd** Ja (Ja/Nej)

Aktivér eller deaktiver alarmlyde.

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

Indstil din tidszone (i forhold til GMT).

**Låsekode** 0000

Tryk på "OK", og bruk pilene til at angive en 4-cifret låsekode. Hvis der er angivet en låsekode, vises den som fire stjerner. Du vil blive bedt om at indtaste koden, når skærmen genstartes.

BEMÆRK! Notér låsekoden til senere brug, når du indtaster den i menuen første gang.

Displayets serienummer (12 cifre) kan også indtastes for at låse displayet op (indtast '0000' + serienummer); se kapitel "Avanceret / Systemoplysninger".

Displayen kan låses ved at klikke på produktnavnet øverst til venstre i startmenuen, hvorefter du vil blive bedt om at indtaste låsekoden.

En låsekode kan slettes ved at indtaste "0000" i denne menu i stedet for den tidligere angivne låsekode.

**Skrifttype** Standard (Lille/Standard/Stor)

Displayets skrifttype kan ændres her.

**Markeringsfarve** 0 (0/1/2)

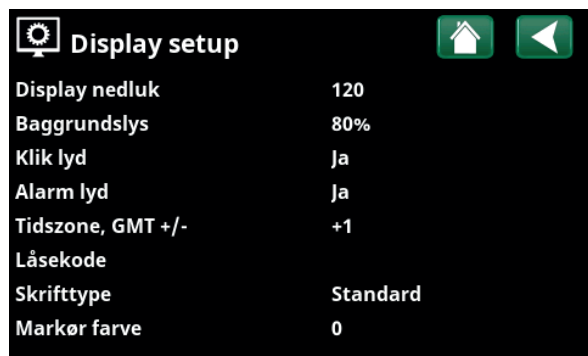
Mulighed for at ændre markørens baggrundsfarve, så valget bliver tydeligere alt efter lysforholdene.



Menu: "Avanceret/Display/Sprog".



Menu «Avansert/Display/Land».



Menu: "Avanceret/Display/Display setup".



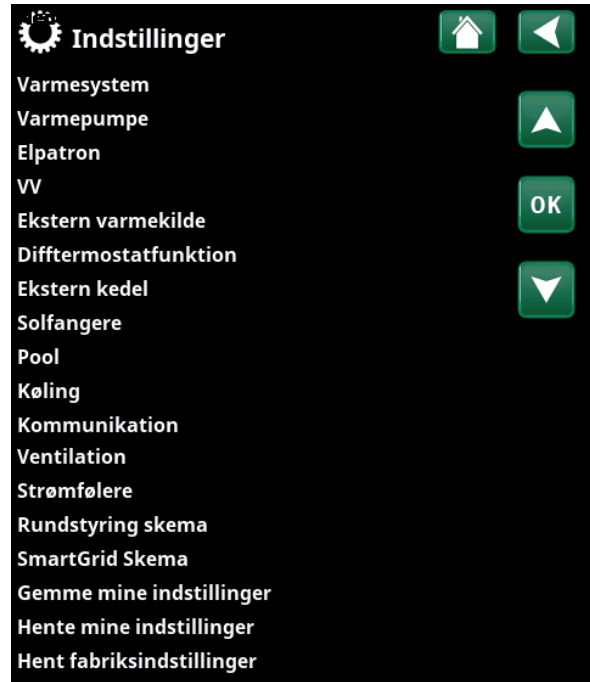
## 14.10 Indstillinger

Her kan der angives indstillinger for blandt andet husets opvarmnings- og kølebehov. Det er vigtigt, at den grundlæggende opvarmningsindstilling er den rigtige for dit hjem. Hvis værdierne ikke er indstillet korrekt, kan det betyde, at din bolig ikke er varm nok, eller at der anvendes en unødvendigt stor mængde energi til at opvarme huset.

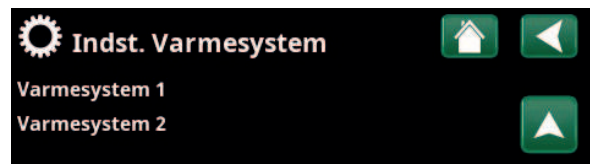
**i** Definer først de ønskede funktioner, se "Avanceret/Definere". Indstillinger vises kun for aktiverede funktioner.

### 14.10.1 Indstillinger for varmesystem\*

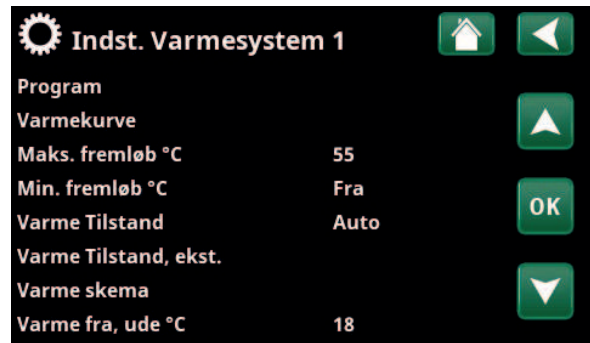
I menuen "Indstillinger" vælges "Varmekreds" og derefter den varmekreds, der skal indstilles.



Menu: "Avanceret/Indstillinger".



En del af menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem".



En del af menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem1".

\*Varmepumpen kan styre op til to varmesystemer.

## Program

Tryk på "OK" på menulinjen "Program" for at foretage indstillinger for varmeprogrammerne "Økonomi", "Komfort" og "Tilpasset". Det valgte program afmærkes med en "X".

For at aktivere et varmeprogram eller indstille en ugentlig tidsplan, tryk på knappen "Program" fra menuen "Varme/Køling". Se kapitlet "Styresystem / Varme/Køling".

### • Primær flowændring °C -5 (-20...-1)

Menulinjen vises, hvis rumføleren ikke er defineret for varmekredsen. Indstilling "-5" (fabriksværdi program "Økonomi") betyder, at indstillingspunktet for det primære flow nedsættes med 5 °C, når programmet er aktivt.

### • Indstil rumtemp. °C -2.0 (-5.0...-0.1)

Menulinjen vises, hvis rumføleren er defineret for varmekredsen. Indstilling "-2" (fabriksværdi program "Økonomi") betyder, at indstillingspunktet for rumtemperatur sænkes med 2 °C, når programmet er aktivt.

### • Efterløbstid, min. Nej (Nej/10...600)

Efterløbstid betyder tiden i minutter efter, at varmeprogrammet "Økonomi", "Komfort" eller "Tilpasset" er blevet aktiveret, da opvarmningstilstanden vender tilbage til programmet "Normal".

Men hvis programmet "Tilpasset" vælges senere end "Normal" -programmet, gælder "Tilpasset" -programmet efter efterløbstid. Efterløbstid justeres i trin på 10 minutter for hvert tastetryk (pil op eller pil ned).

"Nej" betyder, at det valgte program forbliver aktiveret, indtil et andet opvarmningsprogram aktiveres.

### • SmartGrid Blokering\* Fra (Fra/Til)

Menulinjen vises, når du indstiller varmeprogrammet "Økonomi" eller "Tilpasset".

"Til" betyder, at opvarmningsprogrammet er aktiveret, når "SmartGrid Blokering" er aktiv.

### SmartGrid Lavpris\* Fra (Fra/Til)

Menulinjen vises, når varmeprogrammet "Komfort" eller "Tilpasset" indstilles.

"Til" betyder, at rumtemperaturen øges i henhold til indstillingen for "SmartGrid Lavpris °C", når "SmartGrid Lavpris" er aktiv.

### SmartGrid Overkap.\* Fra (Fra/Til)

Menulinjen vises, når varmeprogrammet "Komfort" eller "Tilpasset" indstilles.

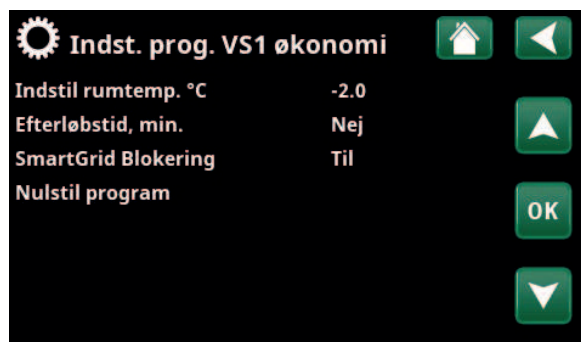
"Til", betyder, at rumtemperaturen øges i henhold til indstillingen for "SmartGrid Overkap. °C", når "SmartGrid Overkap." er aktiv. Denne funktion anvendes ikke til kontrol af elprisen.

### • Nulstil program

Nuværende program nulstilles med fabriksværdier.



Menu "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Program".



Menu "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Program/Økonomi".

\*SmartGrid-funktionerne er indstillet i menuen "Installationsprogram/Indstillinger/Varmekreds".



## Varmekurve

Varmekurven bestemmer den primære fremløbstemperatur (og dermed indetemperaturen) til varmekredsen ved forskellige udetemperaturer.

Se også kapitlet "Husets varmeinstallationer" for mere information om justering af varmekurven.

Mulige valg er "Indstil varmekurve", "Finjustering", "Kurve aktiv", "Kopier fra ..." og "Nulstil kurve".

### • Indstil varmekurve

Den tykkere linje viser den fabriksindstillede kurve, mens den tyndere linje viser den aktive varmekurve, der skal nulstilles.

Her er det muligt at justere grafens udseende ved at justere kurvehældningen og kurvejusteringen med knapperne under grafen. De justeringer, du foretager her, påvirker hele grafens udseende, mens de ændringer, der foretages under "Finjustering", foretages et punkt ad gangen. Kurvehældning justeres med venstre og højre pil, mens kurvejustering justeres med pil op og pil ned. Bekræft med "OK".

### • Finjustering

Grafen for den aktive varmekurve for varmekredsen vises. Varmekurven kan justeres i 5 punkter på grafen. Tryk på et punkt (bliver grønt) for at ændre dets position i x-aksen (udetemperatur) og y-aksen (primær flowtemperatur). Brug knapperne op/ned/venstre/højre under grafen, eller tryk og træk i punktet.

Under grafen vises de udendørs og primære flowtemperaturer for det valgte punkt.

Opvarmningskurven kan også justeres fra menuen "Varme/køling". Se kapitlet "Styresystem / Varme/ Køling".

### • Kurve aktiv 1 (1/2)

Denne menulinje viser den valgte opvarmningskurve, det er muligt at vælge mellem to forskellige varmekurver pr. varmekreds.

### • Kopier fra 1 (2)

Funktionen "Kopier fra ...." er nyttigt, hvis du har oprettet to forskellige varmekurvegrafer, men vil gendanne den ene graf til det samme udseende som den anden og derefter foretage ændringer.

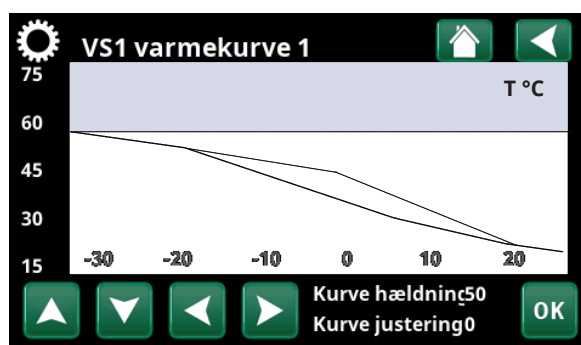
Eksempel: Hvis varmekurve 1 vælges som "Aktiv kurve", vil varmekurve 1 have samme udseende som varmekurve 2 ved at vælge linjen "Kopier fra 2" og trykke på "OK". Menulinjen kan ikke vælges (markeret med grå), når opvarmningskurverne 1 og 2 har de samme værdier (graferne ser ens ud).

### • Nulstil kurve

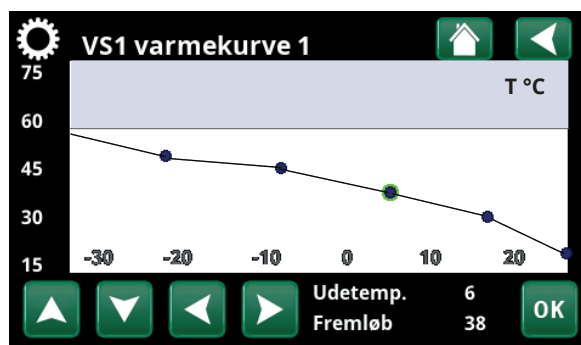
Nulstiller den aktive varmekurve til den fabriksindstillede kurve.



Menu "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Varmekurve".



Menu "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Varmekurve".



Menu "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Varmekurve/Finjustering".

**Maks. fremløb °C** 55 (30...70)

Den højeste tilladte temperatur, der kan leveres til den pågældende varmekreds.

**Min. fremløb °C** Fra (Fra/15...65)

Den mindste tilladte temperatur, der kan leveres til den pågældende varmekreds.

**Varme Tilstand** Auto (Auto/Til/Fra)

Skift mellem fyringssæson og sommerdrift kan ske automatisk (Auto), eller det kan vælges her ved at indstille varmen til Til eller Fra.

Opvarmningstilstand kan også vælges fra startside ved at trykke på knappen "Tilstand" i menuen "Varme/Køling".

- **Auto** = skift af fyringssæson til Til og Fra udføres automatisk.
- **Til** = Konstant fyringssæson, radiatorpumpen cirkulerer uafbrudt.
- **Fra** = Der er ingen varme på, radiatorpumpen kører ikke (er slået fra).

**Varme Tilstand, ekst.** - (Auto/Til/Fra)

Den varmetilstand, der er valgt i denne menu, kan aktiveres/deaktiveres eksternt.

Denne menulinje vises for den aktuelle varmekreds, hvis der er defineret fjernstyring eller et skema for funktionen.

Læs mere i "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere".

#### Varme skema

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et skema for funktionen "VK-varmetilstand, ekstern" i fjernstyringsmenuen.

For at få flere oplysninger kan du se:

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere" til definition af fjernstyringsfunktionen.

**Varme fra, ude °C** 18 (2...30)

**Varme fra, tid (min)** 120 (30...1440)

**Varme til, tid (min)** 120 (30...1440)

Menulinjerne kan kun indstilles, hvis tilstanden "Auto" er valgt i menuen "Varmetilstand" ovenfor. Ellers er menulinjerne låst (nedtonet).

Når udetemperaturen overstiger (eller er lig med) den indstillede værdi i menuen "Varme fra, ude °C" i den tid (i minutter), der er indstillet i menuen "Varme fra, tid (min)", stoppes produktionen af varme til huset.

Det betyder, at radiatorpumpen stopper, og shuntventil holdes lukket. Radiatorpumpen aktiveres kortvarigt hver dag, så den ikke sætter sig fast. Systemet starter automatisk igen, når der er brug for varme.

Når udetemperaturen falder til den grænse, hvor der er behov for opvarmning igen, er varme til huset tilladt, når temperaturen falder til under (eller er lig med) den indstillede værdi i menuen "Varme fra, ude °C" for det antal minutter, der er indstillet i menuen "Varme til, tid (min)".

Indst. Varmesystem 1	
Program	
Varmekurve	
Maks. fremløb °C	55
Min. fremløb °C	Fra
Varme Tilstand	Auto
Varme Tilstand, ekst.	
Varme skema	
Varme fra, ude °C	18
Varme fra, tid (min)	120
Varme til, tid (min)	120
Natsænkning ned til °C	5
Rumtemp. sænkes natsænkning-2	
Rumtemp. sænkes ferie °C	-2
Freml. sænkes natsænkning °C	-3
Freml. sænkes ferie °C	-3
Alarm lav rumtemp. °C	5
SmartGrid Lavpris °C	Fra
SmartGrid Overkap. °C	Fra
SmartGrid Blokering	Fra
Maks. tid varme	20
Ladepumpe %	60
Gulvfunktion driftform	Fra
Gulvfunktion temp. °C	25

Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem1".

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

Når udetemperaturen er lavere end dette, stopper funktionen "Natsænkning", da der bruges for meget energi, og det tager lang tid at øge temperaturen igen.

Denne menu tilsidesætter fjernstyring af "Natsænkning".

**Rumtemp. sænkes, natsænkning °C** **-2 (0...-40)****Rumtemp. sænkes, ferie °C** **-2 (0...-40)**

Menuerne vises, hvis der er installeret rumfølere til varmekredsen. Antallet af grader, hvormed rumtemperaturen skal sænkes under fjernstyret natsænkning og i ferier, kan indstilles her. Natsænkning kan også indstilles med jævne mellemrum.

Temperaturfaldet indtastes derefter i skemat.

**Fremløb sænkes, natsænkning °C** **-3 (0...-40)****Fremløb sænkes, ferie °C** **-3 (0...-40)**

Menuerne vises, hvis der ikke er installeret rumfølere til varmesystemet. Antallet af grader, hvormed fremløbstemperaturen til varmekredsen skal sænkes under fjernstyret natsænkning og i ferier, kan indstilles her. Natsænkning kan også indstilles med jævne mellemrum. Temperaturfaldet indtastes derefter i skemat.

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

Hvis rumtemperaturen er for lav (i henhold til den indstillede værdi), vises meddelelsen "Alarm, lav rumtemperatur". Denne menulinje vises, hvis rumføleren er forbundet og defineret.

**SmartGrid Lavpris °C** **1 (Fra, 1...5)**

Indstilling til at øge rumtemperaturen ved energiprisen "Lavpris" via SmartGrid.

Både SmartGrid A og SmartGrid B skal defineres i fjernstyringsmenuen, for at denne menu kan vises.

Læs mere i afsnittet "Fjernstyring/SmartGrid A/B" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**SmartGrid Overkap. °C** **2 (Fra, 1...5)**

Indstilling til at øge rumtemperaturen ved energiprisen "Overkapacitet" via SmartGrid.

Både SmartGrid A og SmartGrid B skal defineres med fjernstyring, for at denne menu kan vises.

Læs mere i afsnittet "Fjernstyring/SmartGrid A/B" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**SmartGrid Blokering** **Fra (Fra/Til)**

"Til" betyder, at varmesystemet er blokeret ved energiprisen "Høj" via SmartGrid. Hvis udendørstemperaturen falder til under den værdi, der er indstillet i menuen "Natsænkning ned til °C", aktiveres denne funktion ikke.

Både SmartGrid A og SmartGrid B skal defineres med fjernstyring, for at denne menu kan vises.

Læs mere i afsnittet "Fjernstyring/SmartGrid A/B" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**i** Hvis der er installeret rumfølere, vises menuen "Rumtemperatur sænkes...". Hvis der ikke er nogen rumfølere vises menuen "Fremløb sænkes...".

**Eksempel**

Som en regel svarer en reduceret værdi for "Fremløb sænkes" på 3 til 4 °C til en reduktion i rumtemperaturen på ca. 1 °C i et normalt system.

**Maks. tid varme** 40 (10...120)

Dette er den maksimale tid, som varmepumpen bruger på at lade varmesystemet, hvis der er behov for varme i varmtvandsbeholderen.

**Ladepumpe %** 60 (Fra/25...100)

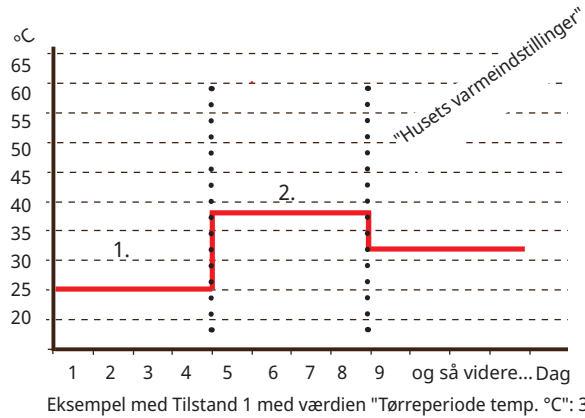
Indstilling for ladepumpens (G11) hastighed (procent) ved ladning af varmesystemet.

**Gulvfunktion** Fra (Fra/1/2/3)

Gælder varmesystem 1. Gulvudtørring for nybyggede ejendomme. Funktionen betyder, at beregningen af fremløbstemperaturen (sætpunktet) for "Husets varmeindstillinger" begrænses og følger følgende skema.

**Tilstand 1 - Gulvudtørring i 8 dage**

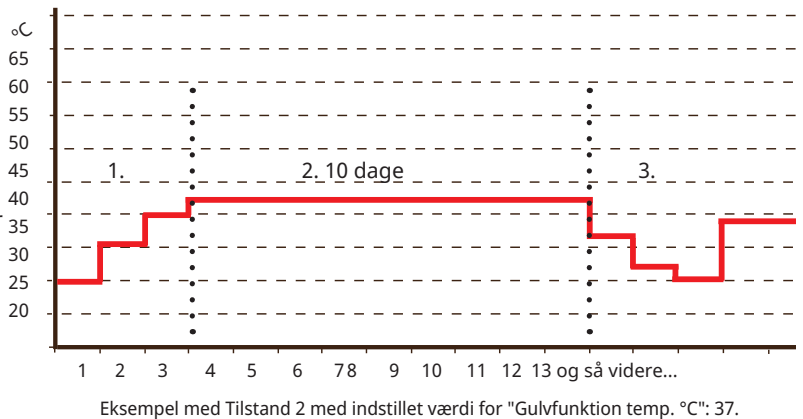
- 1. Radiatorsystemets sætpunkt indstilles til 25 °C i 4 dage.
- 2. På dag 5-8 bruges den indstillede værdi "Gulvfunktion temp. °C".
- (Fra og med dag 9 beregnes værdien automatisk efter "Husets varmeindstillinger").



**Tilstand 2 - Gulvudtørring i 10 dage + trinvis opvarmning og nedtrapping**

- 1. Start for trinvis opvarmning: Radiatorsystemets sætpunkt indstilles til 25 °C. Sætpunktet hæves derefter med 5 °C hver dag, indtil det er lig med "Tørreperiode temp. °C". Det sidste trin kan være mindre end 5 °C.
- 2. Tørreperiode i 10 dage.
- 3. Trinvis nedtrapping: Efter den trinvis opvarmning og 10 dages jævn temperatur sænkes sætpunktet for temperatur til 25 °C. i trin af 5 °C. hver dag. Det sidste trin kan være mindre end 5 °C.

(Efter nedtrapping og 1 dag med sætpunktet 25 °C. beregnes værdien automatisk ifølge "Husets varmeindstillinger").



**Tilstand 3**

I denne tilstand starter funktionen i Tilstand 1, efterfulgt af Tilstand 2 og til sidst "Husets varmeindstillinger".

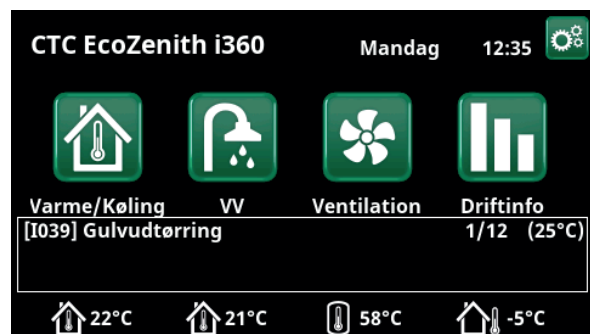
**Gulvfunktion temp. °C** 25 (25...55)

Her indstilles temperaturen for "Tilstand 1/2/3" som vist ovenfor.

**Gulvfunktion driftform** Fra (Fra/Til)

Denne menulinje vises for Varmekreds 2-\*, hvis der vælges en varmetilstand (1-3) i menuen "Tørreperiode-tilstand" ovenfor.

Indstillingen "Til" betyder, at den tørreperiode, der er valgt for varmekreds 1, også vil blive kørt for den valgte varmekreds\*.



Eksempel med Gulvfunktion temp. 1 af 12 med et aktuelt sætpunkt på 25 °C.

## 14.10.2 Indstillinger Varmepumpe

### Kompressor **Spærret (Tilladt/Spærret)**

Varmepumpen er forsynet med en spærret kompressor. "Tilladt" betyder, at kompressoren kan starte.

### Brinepumpe **Auto (Auto/10 dage/Til)**

Når installationen er fuldført, kan du vælge at lade brinepumpen køre kontinuerligt i 10 dage for at udlufte systemet. Brinepumpen går derefter ind i "Auto"-tilstand. "Til" betyder, at brinepumpen kører konstant.

Gælder kun for væske til vand-varmepumper.

### Stop ved udetemp. °C **-22 (-22...10)**

Denne menu vedrører indstillinger af den udetemperatur, ved hvilken kompressoren ikke længere må være i drift. Varmepumpen starter 2 °C over den indstillede værdi.

Gælder kun for luft til vand-varmepumper.

### Kompressor stop ved brine °C **-5 (-15...10)**

Angiv, ved hvilken brinetemperatur kompressoren skal stoppe.

Gælder kun for væske til vand-varmepumper.

### Tarif VP **Nej (Nej/Ja)**

"Ja" betyder, at funktionen kan aktiveres via fjernstyring.

Læs mere i "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere".

### Tarif VP Skema

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et skema for funktionen "Tarif VP".

For at få flere oplysninger kan du se

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere" for definition af fjernstyringsfunktionen.

### SmartGrid Blokering af VP **Nej (Nej/Ja)**

"Ja" betyder, at varmepumpen er blokeret, når "SmartGrid Blokering" er aktiv.

Læs mere i afsnittet "Fjernstyring/SmartGrid" i kapitlet "Avanceret/Definere".

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

### Start ved gradminut køling **60 (30...900)**

Dette angiver graden minut, hvor varmepumpen skal starte til opvarmning henholdsvis kølebehov.

### VS<->VV skiftetid (sek.) **120 (30...240)**

Den tid i sekunder, hvor kompressoren opretholder en konstant hastighed ved skift mellem varme og varmt brugsvand.

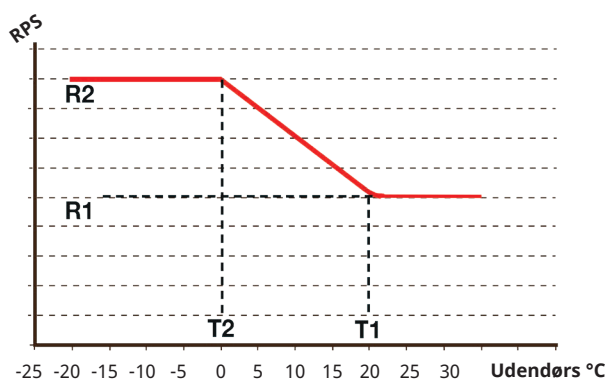
### Maks. RPS **100 (50...120)**

Kompressorens maksimale omdrejningstal ved "vintertemperatur". Fastsætter kompressorens maksimale omdrejningstal (R2) ved udetemperatur T2.

Gælder kun for modulerende luft til vand-varmepumper.

Indst. Varmepumpe	
Kompressor	Spærret
Brinepumpe	Auto
Stop ved udetemp. °C	-22
Kompressor stop ved brine °C	-5
Tarif VP	Nej
Tarif VP skema	
SmartGrid Blokering VP	Nej
Start ved gradminut	-60
Start ved gradminut køling	60
VS<->VV skiftetid (sek.)	120
Maks. RPS	100
Maks. RPS/varmtemp	50
Ekst. lydreduktion RPS	50
Lydreduktion skema	
Kold temp. grænse	0
Varm temp. grænse	20
Frikøling brinepumpe til	Til
Stille mode skema	
Afising varme tid min. temp. m10	
Afising varme tid maks. temp. i10	
Afising varme min. temp°C	10
Afising varme maks. temp°C	-10

Menu: "Avanceret/Indstillinger/Indstil. Varmepumpe".



Diagrammet viser, at omdrejningstallet for kompressoren styres i henhold til udetemperaturen.

Når udetemperaturen er under T2, justeres kompressorens omdrejningstal op til R2.

Når udetemperaturen er over T1, justeres omdrejningstallet nedad til kompressoren ned til R1.

Disse temperatur- og omdrejningsværdier indstilles i menuerne til venstre.

**Maks. RPS/varm temperatur 50 (50...100)**

Kompressorens maksimale omdrejningstal ved "sommertemperatur". Fastsætter kompressorens maksimale omdrejningstal (R1) ved udetemperatur T1.

Gælder kun for modulerende luft til vand-varmepumper.

**Ekst. lydreduktion RPS 50 (20...120)**

Angiv de omdrejningstal for kompressoren, der gælder for fjernstyring.

Læs mere i "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**Lydreduktion skema**

Denne menu starter et skema med begrænset omdrejningstal for kompressoren for at reducere støjniveauet.

Kapitlet "Skema" beskriver, hvordan du angiver tidsplaner.

**Kold temp. grænse 0 (0...-15)**

Når udetemperaturen er lig med eller lavere (T2), reguleres kompressorens omdrejningstal opad til omdrejningstal T2.

**Varm temp. grænse 20 (0...20)**

Når udetemperaturen er lig med eller højere (T1), reguleres kompressorens omdrejningstal til omdrejningstal R1. Varmepumpen starter og stopper ved den faktiske værdi og sætpunkt-værdien.

Gælder kun for modulerende luft til vand-varmepumper.

**Frikøling brinepumpe Til Til (Til/Fra)**

Aktivér "Ja", hvis brinepumpen skal anvendes til frikøling.

Gælder kun for væske til vand-varmepumper.

**Silent mode skema**

Det er muligt at starte et skema, f.eks. om natten, med begrænset omdrejningstal for kompressoren og ventilatoren for at reducere støjniveauet.

Kapitlet "Skema" beskriver, hvordan du angiver tidsplaner.

Gælder kun for CTC EcoAir 600M/700M.

**Afising varme tid min temp m 10 (0...360)**

Indstil den minimale opvarmningstid "Min m" (minutter) for varmespolen i kondensbakken ved udetemperatur T1.

**Afising varme tid maks temp m 10 (0...360)**

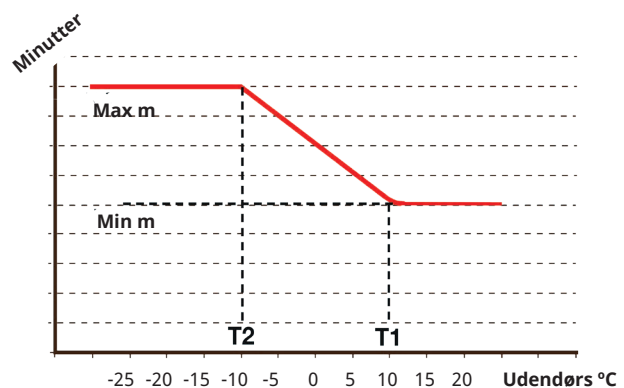
Indstil den maks. opvarmningstid "Max m" (minutter) for varmespolen i kondensbakken ved udetemperatur T2.

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

Når udetemperaturen er denne eller højere (T1), reguleres opvarmningstiden ned til den værdi, der er angivet i menuen "Afising varme tid min temp m".

**Afising varme maks temp °C -10 (-40...40)**

Når udetemperaturen er denne eller lavere (T2), reguleres opvarmningstiden ned til den værdi, der er angivet i menuen "Afising varme tid maks temp m".



Diagrammet viser, at opvarmningstiden for varmespolen til kondensbakkerne reguleres afhængigt af udetemperaturen. Når udetemperaturen er under T2, justeres opvarmningstiden op til "Max m". Når udetemperaturen overstiger T2, justeres opvarmningstiden ned til "Min m".

Disse temperaturer og tidspunkter er angivet i menuerne "Optøning af opvarmningstemperatur..." til venstre.

### 14.10.3 Indstillinger, Elpatron

#### Maks. el. varme kW 9.1 (0.0...9.1)

Her vælger du den effekt, som elpatronen må afgive.

Indstillingsområdet kan variere afhængigt af varmepumpemodel.

Indstillingsområdet varierer, se "Elektriske data" i kapitlet "Tekniske data". For sprogvælgene "tysk" og "fransk" er den maksimale elektriske effekt fabriksindstillet til 0,0 kW.

#### Max el. varmer VV kW 9.1 (0.0...9.1)

Den effekt, som elpatronen må levere til opvarmningen af varmt brugsvand, vælges her.

Indstillingsområdet varierer, se "Elektriske data" i kapitlet "Tekniske data". For "Land" Tyskland og Frankrig er den maksimale elektriske effekt 0.0 kW fra fabrikken.

#### Start ved gradminut -500 (-900...-30)

Denne menu bruges til at definere, ved hvor mange gradminutter elpatronen skal starte.

#### Diff trin, gradminut -50 (-300...-20)

Denne menu bruges til at definere forskellen i gradminutter mellem start- og stopbetingelserne for elpatron. Hvis elpatronen starter ved -500 gradminutter, stopper den igen ved -450 gradminutter (ved en indstilling på -50).

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

Størrelsen på husets hovedsikring indstilles her. Denne indstilling og de monterede strømfølere sørger for, at sikringerne er beskyttet ved anvendelse af apparater, som giver midlertidige spidseffekter, f.eks. komfurer, ovne, motorvarmere osv. Produktet reducerer midlertidigt den strøm, der trækkes, når denne slags udstyr er i brug.

#### Omreg.faktor strømføler 1 (1...10)

Denne menu bruges til at angive omregningsfaktoren, som strømføleren skal bruge. Denne indstilling udføres kun, hvis forbindelsen er installeret for en strømføler til højere elforbrug.

Eksempel: Bruger (indstillet) værdi 2 => 16 A vil være 32 A.

#### Tarif EL Nej (Nej/Ja)

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "Tarif EL" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

"Ja" betyder, at funktionen kan aktiveres via fjernstyring.

Læs mere i kapitlet "Avanceret/Definere/Fjernstyring/Tarif EL".

#### Tarif EL Skema

Denne menu vises, hvis et "Skema" er defineret for funktionen "Tarif EL" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

For at få flere oplysninger kan du se:

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere" for definition af fjernstyringsfunktionen.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Elpatron".

#### SmartGrid Blokering af EL Nej (Ja/Nej)

Hvis denne menu skal vises, skal du definere fjernstyring for både SmartGrid A og SmartGrid B.

"Ja" betyder, at spidsvarmen er blokeret, når "SmartGrid Blokering" er aktiv.

Læs mere i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".



## 14.10.4 Indstillinger, Varmtvand

Menuerne nedenfor vises, hvis "VV" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand". Føler B5 måler temperaturen i varmtvandsbeholderen.

### Program VV

De tilgængelige muligheder er "Økonomi", "Normal" og "Komfort".

Tryk på "OK" for at åbne indstillingerne for det valgte VV-program. De fabriksindstillinger, der vises nedenfor, gælder for tilstanden "Normal". Se kapitlet "Parameterliste" for fabriksindstillingerne for tilstandene "Økonomi" og "Komfort".

#### • Start lade % Nej (Nej/50...90)

Værdi "ladestart: 60%" betyder, at varmtvandsopladning kan starte, når mængden af varmtvandsenergi ligger på "60%" eller derunder.

"Nej" betyder, at et lavt estimat af mængden af energi fra varmt brugsvand ikke påvirker starten for opladning af varmt brugsvand.

#### • Laddstop øvre/nederste °C 55 (20...65)

Varmtvandsopladningen er fuldført, når begge følere når den indstillede værdi.

#### • Start lade nederste °C 40 (15...60)

Varmtvandsopladningen starter, når temperaturen falder under den indstillede temperatur.

#### • Varmt brugsvand °C 50 (38...65)

Varmt brugsvand udetemp.

#### • Prioriteret varmtvand °C Nej (-40...40)

Spidsvarme er tilladt for varmtvandsopladning, når udetemperaturen er lig med eller under den indstillede temperatur.

"Nej" betyder, at spidsvarme ikke kan bruges uanset udetemperaturen.

#### • Nulstil program

Det aktuelle VV-program nulstilles til fabriksindstillingerne.

#### Start/stop diff. øverste °C 5 (3...7)

Denne menu bruges til at indstille den negative hysteres, før varmepumpen begynder at oplade varmtvandsbeholderen når sætpunktet er nået.

Eksempel: Hvis stoptemperaturen er 55 °C, og hysteres er indstillet til 5 °C i denne menu, betyder det, at varmepumpen starter opladning af det varme brugsvand igen, når temperaturen i beholderen er faldet til 50 °C.

#### Maks. tid VV (min) 30 (10...150)

Denne værdi angiver det maksimale tidsrum, hvor varmepumpen opvarmer varmtvandsbeholderen.

#### Ladepumpe % 50 (20...100)

Ladepumpens hastighed sættes her.

Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmt brugsvand".

Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmt brugsvand/Program VV".



**SmartGrid Blokering** **Fra (Fra/-1...-50)**

Indstillingsværdi for opvarmning af VV-tank reduceres med den værdi, der er indstillet i denne menu, når "SmartGrid Blokering" er aktiv.

Både SmartGrid A og SmartGrid B skal defineres i fjernstyringsmenuen, for at denne menu kan vises. Læs mere i "Def. "Fjernstyring/SmartGrid A/B" i kapitlet "Avanceret/Definere".

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

Indstillingsværdi for opvarmning af VV-tank øges med den værdi, der er indstillet i denne menu, når "SmartGrid Lavpris" er aktiv.

Både SmartGrid A og SmartGrid B skal defineres i fjernstyringsmenuen, for at denne menu kan vises. Læs mere i "Def. "Fjernstyring/SmartGrid A/B" i kapitlet "Avanceret/Definere".

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

Indstillingsværdi for opvarmning af VV-tank øges med den værdi, der er indstillet i denne menu, når "SmartGrid Overkap." er aktiv.

Både SmartGrid A og SmartGrid B skal defineres med fjernstyring, for at denne menu kan vises. Læs mere i "Def. "Fjernstyring/SmartGrid A/B" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**SmartGrid Overkap. blok. VP** **Nej (Nej/Ja)**

"Ja" betyder, at VBV-tankens brug af varmepumpen er blokeret, når "SmartGrid Overkap." er aktiv.

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

Laveste kompressorhastighed under ladning af varmt brugsvand. Når varmepumpen skifter fra opvarmning til varmt vand, bruges denne RPS til varmt brugsvand.

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

Den tid, hvor VV-cirkulationen skal være aktiv i hver periode. Viser, hvis "VV-cirkulation" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand".

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

Tid mellem perioder med VV-cirkulation. Viser, hvis "VV-cirkulation" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand".

**VV-circulation skema**

Denne menu viser de planlagte tidsrum på ugens forskellige dage, hvor VV-cirkulationspumpen skal køre. Menulinjen vises, hvis:

- "VV-cirkulation" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand".
- et "Skema" er defineret for funktionen "VV-cirkulation" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

For at få flere oplysninger kan du se

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere" for definition af fjernstyringsfunktionen.

**Spidsvarme VV** **Auto (Ja/Nej/Auto)**

"Nej" betyder, at der ikke anvendes nogen elpatron eller ekstern kedel til at producere varmt brugsvand.

"Auto" betyder, at varmt brugsvand primært produceres af en varmepumpe. Når opladningstiden overskrides, og stoptemperaturen ikke nås af varmepumpen, tillades spidsvarme under den næste opvarmingscyklus.

"Ja" betyder, at en elpatron eller en ekstern kedel kan bruges til at producere varmt brugsvand.

Se også "Elpatron/Maks. Elpatron VV kW" og "Ekstern kedel/Prio VV-tank".

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

Varigheden af den tid, hvor ekstra varmtvand vil blive produceret for VV-tanken, indstilles her. Funktionen "Ekstra varmtvand" aktiveres via fjernstyring.

Menulinjen vises, hvis:

- en normal tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO)/Normalt lukket (NC)) er defineret for funktionen i menuen "Avanceret/Definere/VV-tank".
- et "Input" for "Ekstra varmtvand" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Varmtvandsbeholder".

**VS2 Luk shunt** **120 (Fra/1...300)**

Tiden i sekunder til at placere shunten ved 50 %. Dette gøres for at forhindre flowproblemer ved opladning af varmt brugsvand.

Denne menu vises, hvis der er defineret et varmesystem2

<b>Spidsvarme VV</b>	<b>Nej</b>
<b>Tid XVV Fjernstyring</b>	<b>0.0</b>
<b>VS2 Luk shuntventil</b>	<b>120</b>

Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmt brugsvand".

### 14.10.5 Indstillinger, EVK-tank (Ekstern varmekilde)

**Start lade °C** 70

Dette er den temperatur, der mindst kræves i den eksterne varmekildetank (B47), for at shuntventilen åbner og sender varme ud i systemet.

**Stop diff °C** 5

Temperaturforskel før opladning stopper fra spidsvarmekilden.

**SmartGrid blokering kap.** Nej (Nej/Ja)

Elektrisk drift opprioriteres. Shunten på EVK-beholderen er lukket for at akkumulere varmeenergi.

Læs mere i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring/SmartGrid".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/EVK-tank".

### 14.10.6 Indst. Difftermostatfunktion

Funktionen skal defineres, inden indstillingerne kan angives. Difftermostatfunktion bruges til at lade systemtanken fra en anden varmekilde.

**Lade start diff temp °C** 7 (3...30)

Her kan du indstille den temperaturdifference, der bestemmer, hvornår opladning fra varmekilden startes. Varmekilden skal være så mange grader varmere end temperaturen i tanken, for at opladningen startes.

**Lade stop diff temp °C** 3 (2...20)

Her indstilles temperaturdifference, som bestemmer, hvornår opladningen fra varmekilden skal stoppes. Når temperaturdifference mellem produktet og tanken falder til under den indstillede værdi, stopper opladningen.

**Ladetemperatur °C** 60 (10...80)

Den maksimale tilladte temperatur i den nederste tank indstilles her. Opladningen stopper, hvis temperaturen overskrides.

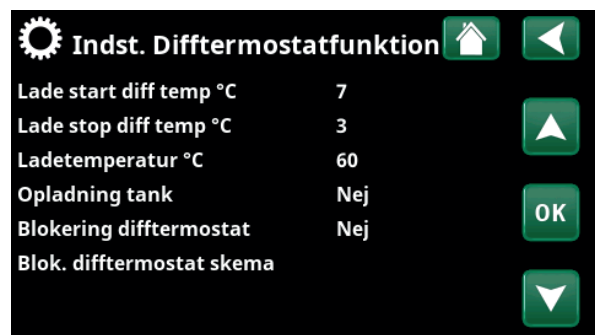
**Opladning tank** Nej (Nej/Ja)

Overopladning fra varmepumpens nedre tank til buffertanken starter, når:

- Indstilling af menubjelke "Opladning tank" = "Ja"
- SmartGrid Lavpris eller SmartGrid Overkapacitet er aktiv, og der er indstillet en temperaturstigning via SmartGrid i den nedre tank.
- Varmepumpen oplader buffertanken, og temperaturen i den nedre tank er 5 °C højere end den tidligere indstilling\*, og temperaturen i buffertanken er 5 °C lavere end den tidligere indstilling\*.

Overopladning til buffertanken fortsætter, indtil:

- Varmepumpen stopper opladningen af den nedre tank (behovet for at oplade tanken er forsvundet).
- Temperaturen i den nedre tank er faldet til indstillingsværdien.
- SmartGrid Lavpris/Overkapacitet er ikke aktiv.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Difftermostatfunktion".

! Sørg for højt fremløb for pumpen (G46), så der opnås en lav temperaturforskel på ca. 5-10 °C over EVK-tanken under opladning.

**Blokering difftermostat** Nej (Nej/Ja)

"Ja" betyder, at funktionen kan aktiveres via fjernstyring.

**Blok. difftermostat skema**

Tilgå funktionsplanlægning fra rækken "Blok. diff termostat skema".

\*Tidligere indstillingsværdi betyder indstillingsværdien, før "SmartGrid Lavpris" eller "SmartGrid Overkap." blev aktiveret.

## 14.10.7 Indstillinger, Ekstern kedel

### Ekstern kedel-Tilstand **Auto (Auto/Til/Fra)**

Tilstand for regulering af en ekstern kedel.

- **Auto** = reguleres efter behov iht. de valgte indstillinger.
- **Til** = kontinuerligt aktiv.
- **Fra** = tilstand, hvor den eksterne kedel ikke starter, f.eks. fordi der ikke er nogen tilgængelig varmekilde.

### Kedelstart udetemp. **0 (-30...30)**

Ekstern kedel er startet ved denne udetemperatur via strømforsyning af E1.

### Forsinkelse stop ekst. kedel **0 (0...1440)**

Hvis der ikke længere er behov for en ekstern kedel, kan aflukningen af den udskydes. Dette bruges til at undgå for korte driftstider (risiko for korrosion). Kedlen holdes varm i den indstillede tid, 10 minutter ad gangen.

### Kedel, åbne shuntventil ved °C **70 (20...90)**

Dette er den minimumtemperatur, der kræves i den eksterne kedeltank (B9), for at shuntventilen åbner og sender varme ud i systemet. Bruges f.eks. til at undgå kondens i en oliekedel.

### Stop diff °C **5 (1...15)**

Temperaturforskellen sammenlignet med den ønskede tanktemperatur, før shuntventilen får lov til at åbne.

Hysteresis for "Kedel, åben shuntventil °C". Når shuntventilen er åbnet, kan temperaturen falde med denne værdi, før shuntventilen lukker.

### Start kedel, gradminut **-300 (-900...-30)**

For at shuntventilen åbner og udsender varme til systemet, kræves der et underskud af gradminutter, som indstilles her.

### Stop kedel diff gradminut **-100 (-300...-20)**

Denne menu bruges til at definere forskellen i gradminutter mellem start- og stopbetingelserne for den eksterne kedel. Hvis kedlen starter ved -300 gradminutter, stopper den igen ved -200 gradminutter (ved en indstilling på -100).

### Prio VV-tank **Lav (Lav/Høj)**

Styrer, om den eksterne kedel prioriteres før spidsvarme ved produktion af varmt vand.

- **Lav** – elpatron aktiveres før ekstern kedel.
- **Høj** – ekstern kedel aktiveres før spidsvarme.

### SmartGrid Blokering kedel **Nej (Nej/Ja)**

Styrer, om den eksterne kedel blokeres af indstillinger i SmartGrid-funktionen.

### Tarif ekst. kedel **Nej (Ja/Nej)**

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "Tarif EL" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

"Ja" betyder, at funktionen kan aktiveres via fjernstyring.

Læs mere i kapitlet "Avanceret/Definere/Fjernstyring/Tarif EL".



Menuen "Avanceret/Indstillinger/Ekstern kedel".

### Ekstern kedel diff. °C **3 (Fra, 1...15)**

Sætpunkt for kompensation for Ekstern kedel indstilles med så mange grader over referencepunktet for "Fremløb VS1" eller "VV" eller "Pool". Dette er en tilføjelse til den kompensation, der er foretaget for tabet i gradminutter.

### Ekstern kedel skema

Denne menu vises, hvis et "Skema" er defineret for funktionen "Tarif EL" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

For at få flere oplysninger kan du se:

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere" for definition af fjernstyringsfunktionen.

## 14.10.8 Indstillinger Køling

**Rum temp. køling °C** 25.0 (18.0...30.0)

Indstille den ønskede rumtemperatur i forbindelse med køling.

**Køling tilladt fra udetemp. °C\*** Fra (0...39/Fra)

Indstil den udetemperatur, hvorfra køling vil være tilladt.

**Forsinkelse aktiv\*** 10 (1...600/Fra)

Forsinkelse henviser til den tid (minutter), før produktion af køling er tilladt, når der er behov for køling.

**Forsinkelse varme fra aktiv\*** 10 (0...600)

Forsinkelse henviser til den tid (minutter) der går, fra det tidspunkt, hvor produktionen af varme afsluttes til produktion af køling er tilladt.

**Startforsinkelse\*** 180 (1...240/Fra)

Menuen bestemmer forsinkelsestiden (minutter) fra det tidspunkt, hvor kølingen er blevet blokeret (se menulinjerne "Ekst. blok. køling" og "Blokering køling, skema"), indtil produktion af køling tillades igen.

**Forsinkelse udregn. diff. køl\*** 10 (1...600/Fra)

Indstil, hvor ofte (minutter) en ny værdi for den primære fremløbstemperatur beregnes ud fra kølevandets målte returtemperatur.

### Kølekurve

Se beskrivelsen af "Kølekurve" i dette kapitel

**Maks. fremløb °C** 20 (2...40)

Den tilladte maksimumstemperatur for køleflowet ud til det pågældende varmekredsløb.

**Min. fremløb °C** 18 (2...40)

Den tilladte minimumstemperatur for køleflowet ud til det pågældende varmekredsløb.

**Min. flow temp. køling °C** 18 (2...30)

Den tilladte minimumstemperatur for køleflowet ud til det pågældende varmekredsløb.

Denne indstilling tilsidesætter værdien indstillet i menulinjen "Min. fremløb °C".

En 4-cifret kode (4002) skal indtastes for at indstille menuen.

**Maks. diff. rumtemp. køling °C** 5 (0...20)

Angiv, hvor mange graders forskel der er tilladt mellem kølefremløbets primære fremløbstemperatur og rumtemperaturen.

En 4-cifret kode (4002) skal indtastes for at indstille menuen.

**Fremløb diff. ved udetemp. +20 °C\*** 2 (1...10)

Angiv, hvor mange graders forskel der er tilladt mellem kølevandets primære fremløbstemperatur og returtemperatur ved en udetemperatur på 20 °C.

**Fremløb diff. ved udetemp. +40 °C\*** 2 (1...10)

Angiv, hvor mange graders forskel der er tilladt mellem kølevandets primære fremløbstemperatur og returtemperatur ved en udetemperatur på 40 °C.

**Indstil. køling**

Rum temp. køling °C	25.0
Køling tilladt fra udetemp. °C	Fra
Forsinkelse aktiv	10
Forsinkelse varme fra aktiv	10
Startforsinkelse	180
Forsinkelse udregn. diff. køl	10
Kølekurve	
Maks. fremløb °C	20
Min. fremløb °C	18
Min Flow temp. køling °C	18
Maks. diff. rumtemp. køling °C	5
Fremløb diff. ved udetemp. +20 °C	
Fremløb diff. ved udetemp. +40 °C	
Tank maks °C	30
Tank min °C	5
Maks. tid køling (min)	20
SmartGrid Lavpris °C	Fra
SmartGrid Overkap. °C	Fra
Ekst. blokering køling	Ja
Blokering køling, skema	

Menu: "Avanceret/Indstillinger/Køling".

En 4-cifret kode (4002) skal indtastes for at indstille menuen "Min. flow temp. køling" og "Maks. diff. rumtemp. køling".

Ved temperatursænkning skal der tages højde for enhver risiko for kondens!

Hvis systemet er kondenssikret, tillades betydeligt lavere temperaturer forskellige steder i systemet.

**!** ADVARSEL! Kondensdannelse i husets struktur kan føre til fugt og skader fra skimmel.

Kontakt en byggesagkyndig for at en vurdering i tilfælde af tvivl.

\*Menulinjen vises kun, hvis aktiv køling er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".

**Tank maks °C** **30 (10...50)**

Denne menu angiver den maksimalt tilladte temperatur i tanken, når kølebehovet er aktivt.

**Tank min °C** **5 (5...50)**

Denne menu angiver den minimalt tilladte temperatur i tanken, når kølebehov er aktivt.

**Maks. tid køling (min.)** **20 (1...150)**

Angiv den maksimale tid, varmepumpen må producere køling, hvis der er et andet behov.

**SmartGrid Lavpris °C** **Fra (Fra, 1...5)**

Indstillingspunktet for rumtemperatur reduceres med den værdi, der er indstillet i denne menu, når "SmartGrid Lavpris" er aktiv.

Menulinjen vises, hvis SmartGrid er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".

Læs mere i afsnittet "Fjernstyring/SmartGrid" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**SmartGrid Overkap. °C** **Fra (Fra, 1...5)**

Indstillingspunktet for rumtemperatur reduceres med den værdi, der er indstillet i denne menu, når "SmartGrid Overkap." er aktiv.

Menulinjen vises, hvis SmartGrid er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".

Læs mere i afsnittet "Fjernstyring/SmartGrid" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**Ekst. blok. køling** **Nej (Ja/Nej)**

Blokering af køl kan fjernstyres eksternt. Funktionen kan f.eks. bruges til at slå køling fra ved hjælp af en fugtføler, når der er risiko for kondensdannelse.

Denne menulinje vises, hvis nedenstående kriterier er opfyldt:

- der er defineret fjernstyring for funktionen "Ekst. blok. køling".
- der er defineret en normal tilstand (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) for det eksterne kontrolsignal.

Læs mere i "Def. fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere".

**Blokering køling, skema**

Denne menu bruges til at planlægge hverdagsperioder, hvor frikøling skal blokeres. Denne tidsplan gentages hver uge.

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et skema for funktionen "Blokering køling".

For at få flere oplysninger kan du se

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere/" til definition af fjernstyringsfunktionen.

## Kølekurve

Kølekurven bestemmer den primære fremløbstemperatur (og dermed indetemperaturen) til varmekredsen ved forskellige udetemperaturer.

Mulige valg er "Indstil kølekurve", "Finjustering", "Kurve aktiv", "Kopier fra ..." og "Nulstil kurve".

De angivne min. og maks. værdier for køleflowet definerer systemets driftsområde (det lyse felt mellem de grå områder i menukærmene "Indstil kølekurve").

### • Indstil kølekurve

Her er det muligt at justere grafens udseende ved at justere kurvehældningen og kurvejusteringen med knapperne under grafen. De justeringer, du foretager her, påvirker hele grafens udseende, mens de ændringer, der foretages under "Finjustering", foretages et punkt ad gangen. Kurvehældning justeres med venstre og højre pil, mens kurvejustering justeres med pil op og pil ned. Bekræft med "OK".

### • Finjustering

Grafen for den aktive kølekurve for varmekredsen vises. Kølekurven kan justeres i 5 punkter på grafen. Tryk på et punkt (bliver grønt) for at ændre dets position i x-aksen (udetemperatur) og y-aksen (primær flowtemperatur). Brug knapperne op/ned/venstre/højre under grafen, eller tryk og træk i punktet.

Under grafen vises de udendørs og primære flowtemperaturer for det valgte punkt.

Kølekurven kan også justeres fra menuen "Varme/køling". Se kapitlet "Styresystem / Varme/Køling".

### • Kurve aktiv

1 (1/2)

Denne menulinje viser den valgte kølekurve, det er muligt at vælge mellem to forskellige kølekurver pr. varmekreds.

### • Kopier fra 1 (2)

Funktionen "Kopier fra ...." er nyttigt, hvis du har oprettet to forskellige kølekurvegrafer, men vil gendanne den ene graf til det samme udseende som den anden og derefter foretage ændringer.

Eksempel: Hvis kølekurve 1 vælges som "Aktiv kurve", vil kølekurve 1 have samme udseende som kølekurve 2 ved at vælge linjen "Kopier fra 2" og trykke på "OK". Menulinjen kan ikke vælges (markeret med grå), når opvarmningskurverne 1 og 2 har de samme værdier (graferne ser ens ud).

### • Nulstil kurve

Nulstiller den aktive kølekurve til den fabriksindstillede kurve.

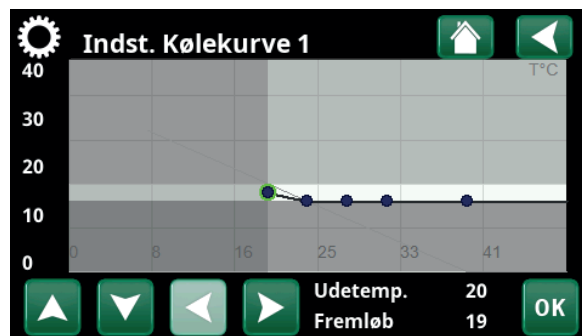
- De angivne min. og maks. værdier for køleflowet definerer systemets driftsområde (det lyse felt mellem de grå områder i menukærmene "Indstil kølekurve").



Menu "Avanceret/Indstillinger/Køling/Kølekurve/Indstil kølekurve".

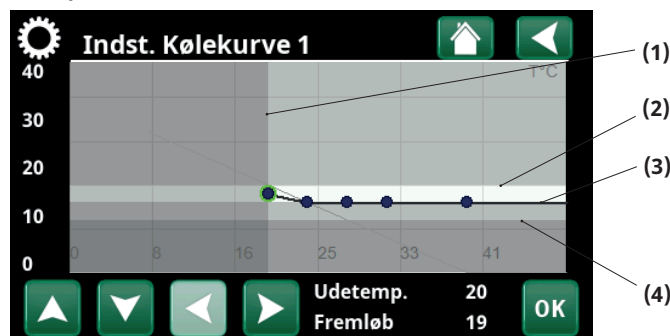


Menu "Avanceret/Indstillinger/Køling/Kølekurve/Indstil kølekurve".



Menu "Avanceret/Indstillinger/Køling/Kølekurve/Finjustering".

### Eksempel kølekurve



Menu "Avanceret/Indstillinger/Køling/Kølekurve/Finjustering".

Menu "Indstillinger Køling"	Indstil. "Eksempel kølekurve"
(1) Køling tilladt fra udetemp. °C	20
(2) Maks. fremløb °C	20
(3) Min. fremløb °C	18
(4) Min. flow temp. køling °C (Indstillinger kodet)	16



## 14.10.9 Indstillinger Kommunikation

Her kan angives indstillinger til styring af produktet med et styresystem.

### 14.10.9.1 Indstillinger Ethernet

**DHCP** Ja (Ja/Nej)

"Ja" aktiverer automatisk forbindelse til netværket.

Hvis "Nej" skal der foretages brugerdefinerede routerindstillinger (IP-adresse, netmaske og gateway) samt DNS-indstilling.

**Auto DNS** Ja (Ja/Nej)

Hvis "Ja" bruges standardindstillingerne for DNS-serveren. Hvis "Nej" skal der foretages brugerdefinerede DNS-indstillinger.

**SNTP-server**

Mulighed for brugerdefinerede SNTP-serverindstillinger.

**Internet hastighed** 100mbit

Internethastigheden er angivet her.

Den fabriksindstillede internethastighed er 100 mbit/s.

**i** Du kan finde flere oplysninger om forbindelse af et Ethernet-kabel i kapitlet "Installation, Kommunikation" i denne manual.

### 14.10.9.2 Indstillinger BMS

**MB adresse** 1 (1...255)

Justerbar "1-255".

**Baudrate** 9600 (9600/19200)

Mulige indstillinger: "9600" eller "19200".

**Paritet** Lige (Lige/Ulige/Ingen)

Mulige indstillinger: "Lige", "Ulige" eller "Ingen".

**Stop bit** 1 (1/2)

Mulige indstillinger: 1 eller 2.

**Modbus TCP-port** 502 (1...32767)

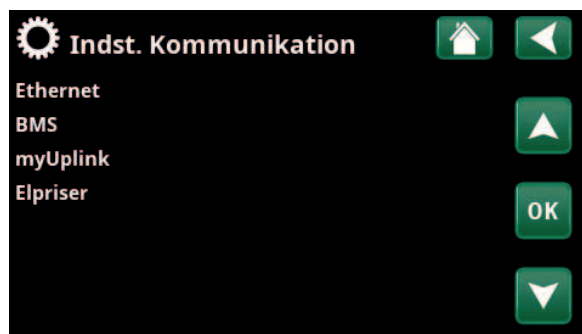
Denne menulinje vises, hvis "Modbus TCP" er defineret i rækken "Ethernet" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

### 14.10.9.3 myUplink

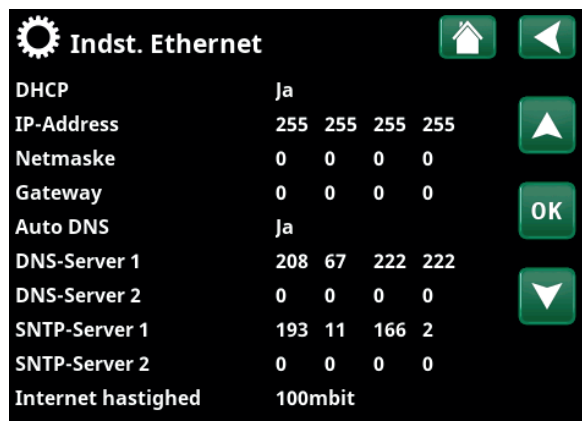
Menuen bruges til parring med myUplink-appen. Anmod om en forbindelsesstreng ved at klikke på "Hent forbindelsesstreng", og bekræft med "OK". Det er muligt at klikke på menulinjen, hvis displayet er forbundet til serveren.

I appen: Scan QR-koden, eller indtast værdierne for "Serienummer" og "Forbindelsesstreng".

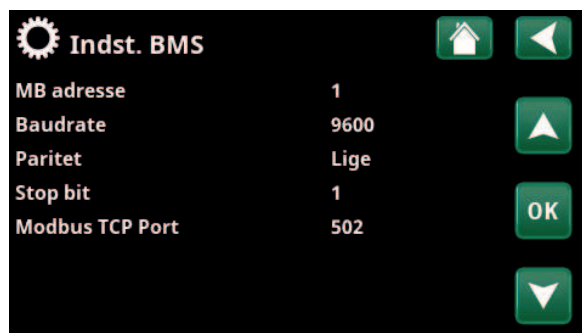
Vælg menupunkterne "Fjern brugere" og/eller "Fjern servicepartnere" for at frakoble disse konti fra systemet. Bekræft med "OK".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/Internet".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/BMS".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/myUplink".



#### 14.10.9.4 Indstillinger Elpriser

Sørg for, at "myUplink" er valgt i menuen "Def. Kommunikation".

Vælg "Elpriser" i menuen "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation" for at få adgang til menuen "Indst. Elpriser".

##### Priskontrol Til/Fra

Vælg "Til" for at få vist de andre menulinjer i displaymenuen "Indst. Elpriser".

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

Klik på "OK" på linjen "Regioner". Hvis "Regioner" er defineret for det valgte land (se menuen "Avanceret/Display/Land"), vises landets prisregioner her. Ellers vises teksten "Ingen regioner tilgængelige". I dette eksempel vises svenske prisregioner.

##### Dynamisk Ja/Nej

"Ja" betyder, at elpriserne beregnes ud fra prisalgoritmer, der definerer priskategorierne ("Høj", "Medium" og "Lav").

Klik på "OK" på linjen "Forhåndsvisning data" for at få vist en graf over elpriser, der er beregnet i det valgte tidsinterval ("Dage i beregning").

Grafen kan også vises ved at klikke på ikonet "Elpriser" i hovedmenuen "Driftsinfo" (se afsnittet "Driftsinfo").

##### Grænseværdien høj

Angiv den grænseværdi, over hvilken elprisen defineres som "Høj" (i eksemplet er grænseværdien DKK 3,50). Dette kan bruges sammen med funktionen til dynamisk prisberegning for at definere et andet "Højt" prisinterval end det, der bestemmes af funktionen til dynamisk prisberegning.

Priser defineret som "Høj" aktiverer funktionen "SmartGrid Blokering".

##### Grænseværdien lav

Angiv den grænseværdi, under hvilken elprisen defineres som "Lav" (i eksemplet er grænseværdien DKK 1,50). Dette kan bruges sammen med funktionen til dynamisk prisberegning for at definere et andet "Lavt" prisinterval end det, der bestemmes af funktionen til dynamisk prisberegning.

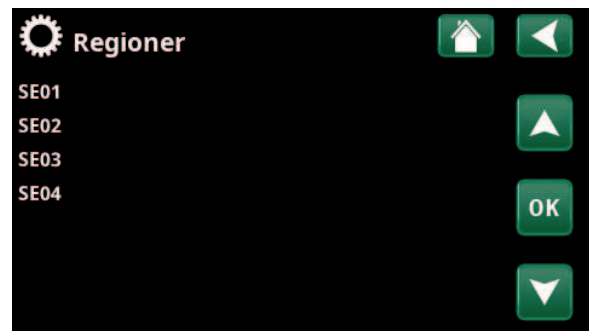
Priser defineret som "Lav" aktiverer funktionen "SmartGrid Lavpris".

##### Standard Høj/Medium/Lav

Vælg den priskategori, der skal anvendes, hvis priserne ikke kan hentes.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/Elpriser", hvor "Installer/Definere/Kommunikation/myUplink:Ja" er valgt.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/Elpriser/Regioner", hvor "Installer/Definere/Kommunikation/myUplink:Ja" er valgt.

For mere information og eksempler på Intelligent elpriskontrol/SmartGrid, se hjemmesiden [www.ctc-heating.com/Product/Download](http://www.ctc-heating.com/Product/Download).

### Dage i beregning

1...10

Vælg det antal dage, som den dynamiske beregning af elprisen skal baseres på. Da den dynamiske beregning er baseret på gennemsnitsprisen pr. dag, resulterer flere dage i beregningen i en mere stabil og pålidelig værdi.

Se også afsnittet "Eksempel: Indstillinger for elpriser".

### Forhåndsvisning data

Klik på "Forhåndsvisning data" for at få vist elpriser i den valgte periode i diagramform.

### Offset %

0 (0...100)

Indtast koden "4003" i menuen "Avanceret/Service/Indstillinger kodet/Kode" for at få vist menulinjen "Offset %".

"Offset" er grænsen, hvorimellem "Høj" elpris og "Medium" elpris fastlægges og er baseret på gennemsnitsprisen for det antal dage, der bruges i beregningen.

Se også afsnittet "Eksempel: Indstillinger for elpriser".

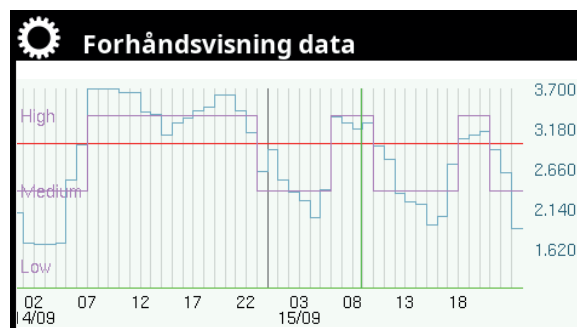
### Bredde %

50 (0...200)

Indtast koden "4003" i menuen "Avanceret/Service/Indstillinger kodet/Kode" for at få vist menulinjen "Bredde %".

"Bredde" er det vertikale prisinterval, hvor elprisen betragtes som "Medium".

Se også afsnittet "Eksempel: Indstillinger for elpriser".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Kommunikation/Elpriser/Forhåndsvisning data".



Menu: "Avanceret/Service/Indstillinger kodet/Kode".

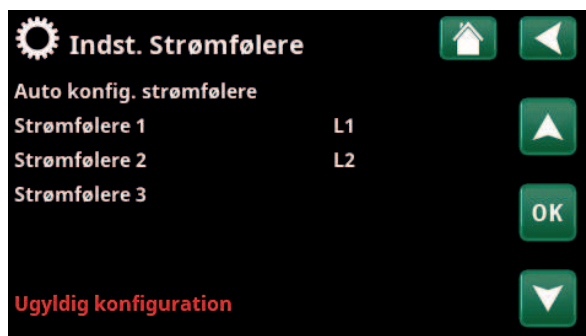
### 14.10.10 Indstillinger, Strømføler

Disse menulinjer vises, hvis "Stømføler" er defineret i menuen "Avanceret/Definer stømføler".

Angiv de faser (L1, L2 og L3), som stømfølerne er forbundet til, i menuen.

I nederste venstre hjørne af skærmen vises "Ugyldig konfiguration", indtil L1, L2 og L3 parres med de tre stømfølere i menuen.

Når du aktiverer funktionen "Auto konfig. stømfølere", er det vigtigt, at du har slukket alle enheder i huset, der forbruger høje niveauer af elektricitet. Sørg også for, at backuptermostaten er slået fra.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Strømfølere".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Strømfølere/Auto konfig. stømfølere".

### 14.10.11 Indstillinger, Rundstyring

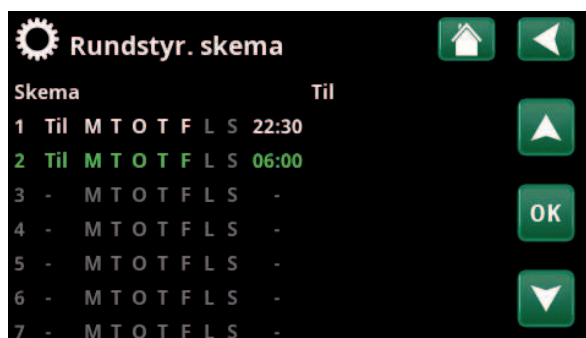
Rundstyring er udstyr, som en el-leverandør kan montere for i kortere tid at udkoble udstyr med et højt strømforbrug. Kompressoren og den afgivne effekt spærres, når rundstyring er aktiv.

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et skema for funktionen "Rundstyring".

Funktionen "Rundstyring" kan også fjernstyres ved at aktivere den "Indgang", der er defineret for funktionen.

For at få flere oplysninger kan du se:

- kapitlet "Skema".
- afsnittet "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere" for definition af fjernstyringsfunktionen.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Rundstyring".

### 14.10.12 Indstillinger for SmartGrid skema

Denne menu bruges til at planlægge hverdagsperioder, hvor "SmartGrid"-funktioner skal være aktive. Dette skema gentages hver uge.

"SmartGrid" kan bruges til at spærre en funktion ("SG Blok.") eller til at opnå en temperaturstigning i perioder, hvor energiprisen er lav ("SG Lavpris") eller ("SG Overkap.").

Tilstanden "SG Normal" kan bruges til nemt at afvige fra alle SmartGrid-indstillinger for systemet på bestemte dage/på bestemte tidspunkter.

Menulinjen "SmartGrid skema" vises, hvis der er defineret et skema i rækken "SmartGrid A".

For at få flere oplysninger kan du se

- kapitlet "Skema".
- kapitlet "Avanceret/Definere/ Fjernstyring" for at definere SmartGrid.

### 14.10.13 Gem indstillinger

Brugerdefinerede indstillinger kan gemmes i "Bank" 1-3 og på et USB-stik her. Rækken "USB" er nedtonet, indtil USB-stikket er installeret. Rækkerne viser dato og klokkeslæt for gemte indstillinger.

Tryk på "OK" for at bekræfte.

### 14.10.14 Hente mine indstillinger

De gemte indstillinger kan gendannes.

Tryk på OK for at bekræfte.

### 14.10.15 Hent fabriksindstillinger

Produktet leveres med indstillede fabriksværdier. Gemte indstillinger i "Bank" 1-3 slettes, når fabriksindstillingerne gendannes. Det valgte sprog gendannes.

Tryk på OK for at bekræfte.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/SmartGrid skema"



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Indlæs mine indstillinger".



## 14.11 Definere

Menuerne "Definere" angiver, hvilke komponenter og undersystemer systemet består af.



Menu: "Avanceret/Definere".

### 14.11.1 Def. Fjernstyring

Dette kapitel beskriver alle fjernstyringsfunktionerne, hvordan de er sat op, og hvordan de anvendes.

Menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" definerer, hvordan fjernstyringsinput skal aktiveres ved at angive en af følgende tre aktiveringstilstande i kolonnen "Input" i denne menu:

- en klemrække K22-K23 på relækortet (A2) har strøm, eller klemrække K24-K25 er lukket. Der er to 230 V-indgange og to lavspændingsporte. Se tabellen nedenfor.
- trådløst tilbehør i CTC SmartControl-serien består af trådløse følere og styreenheder, der styrer signaler til temperatur, luftfugtighed og kuldioxidniveau.
- BMS-styring, hvor styresignaler transmitteres via BMS-grænsefladen.

Hvis du ønsker, at en funktion skal gentages på hverdage, kan du indstille, hvornår funktionen skal være aktiv/inaktiv i et ugeskema.



En del af menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

Betegnelse	Klemrække, position	Forbindelsestype
K22	A14 & A25	230V
K23	A24 & A25	230V
K24	G33 & G34	Ekstra lav spænding (<12V)
K25	G73 & G74	Ekstra lav spænding (<12V)

Tabellen viser fjernstyringsindgangene K22-K25 på relæetkortet.

### 14.11.1.1 Indstilling af funktionen Fjernstyring, eksempel

#### 1. Definer et "input"

Først skal der tildeles et input til den eller de funktioner, der skal fjernstyres. Dette foretages i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

I eksemplet vælges klemrække K24 som input til funktionen "VS1 ekst. varmedrift".

#### 2. Konfigurer funktionen (Normalt åben (NO)/Normalt lukket (NC))

Definer en normal tilstand for det eksterne styringssignal: NO eller NC. Indstillingen foretages for det aktuelle varmesystem i menuen "Avanceret/Definere/Varmesystem".

En tovejskontakt kan f.eks. slttes til den definerede indgang.

Hvis knappen, når den anvendes, genererer et kontrolsignal på inputtet (kredsløbet lukker), skal kredsen defineres som NO. Når kredsen lukkes, og kontrolsignalet genereres, aktiveres den opvarmningstilstand, der er valgt i rækken "VK1-varmetilstand, ekstern" i indstillingsmenuen for varmekredsen.

#### 3. Indstilling af varmetilstand

I eksemplet er fjernstyringsfunktionen "Varme Tilstand, ekst." indstillet til positionen "Fra" i rækken "Varme Tilstand, ekst.". Denne indstilling foretages i menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem".

I dette eksempel er den normale varmetilstand aktiv ("Til").

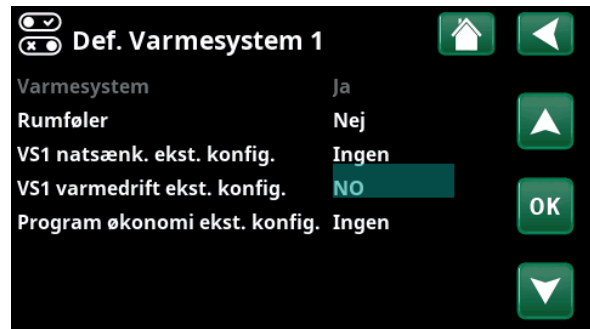
Når input K24 er lukket (multi-knappen i eksemplet genererer et kontrolsignal), ændres status for varmetilstanden (normal tilstand "Til" > tilstand "Fra").

Opvarmningen vil være fravalgt, indtil du vælger at starte opvarmningen (normal tilstand "Til") ved at åbne klemrække K24 (intet signal på klemrækken).



Menu: "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

Fjernstyringsfunktionen "VS1-varmetilstand, ekstern" er tildelt klemrække "K24".



Menu: "Avanceret/Definere/Varmesystem/Varmesystem 1".

Fjernstyringen normale tilstand defineres i rækken "VS1 ekst. varmedrift".



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1"

Fjernstyringstilstand "Fra" aktiveres, når klemrække K24 lukkes.

Åben klemrække = Varmetilstand "Til" (i dette eksempel).

Lukket klemrække = Varmetilstand "Fra" (i dette eksempel).

### 14.11.1.2 Fjernstyringsfunktioner

Menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" definerer inputs til strømefjernstyringsfunktioner:

- Indgange K22, K23, K24, K25.
- trådløst tilbehør i SmartControl-serien (kanal 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B og så videre op til 7B).
- Digital BMS-indgang 0-7. Angiv en værdi 0-255. Værdien skal indstilles igen inden for en halv time, for at indstillingen forbliver.

#### Ethernet (Modbus TCP/Fra)

Oplysninger om indstillinger for Modbus TCP Port finder du i afsnittet "Kommunikation" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

#### Deaktiver ext.styring (Ja/Nej)

Valg af "Ja" betyder frakobling af al ekstern styring af varmepumpen. Skema-indstillinger er ikke berørt af dette.

#### VS1- Natsænkning

(Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Funktionen "Natsænkning" kan f.eks. bruges til at sænke indendørstemperaturen om natten eller i arbejdstiden.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmesystem" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)).

Skemaet kan indstilles i menuen "Varme/Køling".

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Natsænkningstemperatur" i kapitlet "Varme/Køling".

#### VS1- Ekst. varmedrift

(Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Skift mellem fyringssæson og sommersæson kan finde sted ved en bestemt udetemperatur (Auto), eller varme kan enten være slået "Til" eller "Fra".

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmesystem" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)).

I menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem" skal du:

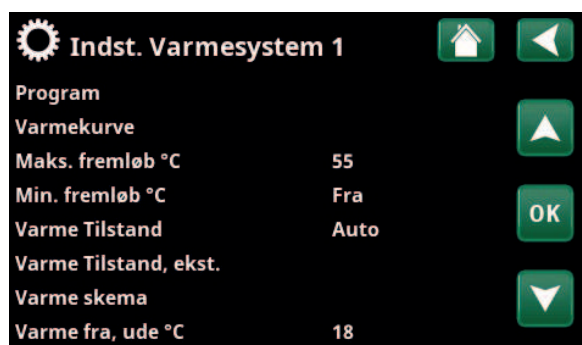
- indstille "Fjernstyringstilstand" ("Til", "Fra" eller "Auto") i rækken "Varmedrift, ekst."
- Tilgå funktionsplanlægning fra rækken "Varme Skema".

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Varmesystem" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

Se også kapitlet "Husets varmeindstillinger".



En del af menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring". "Indgang" og "Skema" defineres her.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem". Fjernstyringstilstanden til varmesystemet er indstillet på menulinjen "Varmedrift, ekst.". Få adgang til skemaet fra menulinjen "Varme Skema".

### VS1- Program Økonomi/Normal/Komfort/Tilpasset konfig. (Fra /K22-K25/kanal 1A-7B /BMS DI0-7)

Programfunktionerne "Økonomi", "Normal" "Komfort" og "Tilpasset" kan bruges til at ændre indetemperaturen i en vis periode.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmesystem" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)).

Indstilling af ugeplanen sker fra menuen "Varme/Køling/Program".

For mere information, se afsnittet "Opvarmningsprogram" i kapitlet "Varme/Køling".

### Ekstra VV (Fra /K22-K25/kanal 1A-7B /BMS DI0-7)

Ved aktivering begynder produktionen af ekstra varmtvand. Når aktiveringen stopper, produceres ekstra varmtvand i en kørselstid på 30 min. Menuen "Stoptemperatur" for ekstra varmtvand er indstillet i menuen "Avanceret/Indstillinger/VV-tank/Program VV".

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive en "Indgang" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO)/Normalt lukket (NC)) i rækken "Ekstra varmtvand".

Du kan også indstille produktion af ekstra varmtvand til at starte med det samme i menuen "Varmt brugsvand". Skemaet for ekstra VV kan også indstilles i denne menu.

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Ekstra varmtvand" i kapitlet "Varmt brugsvand".

### Blokering køling

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

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive en "Indgang" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Køling" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "Blokering køling, ekst. konfig."


I menuen "Avanceret/Indstillinger/Frikøling" skal du:

- indstille "Fjernstyringstilstand" ("Ja") i rækken "Ekst. blokering køling."
- Tilgå funktionsplanlægning fra rækken "Blokering køling, skema".









Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Køling" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

VS1 natsænk. ekst. konfig.	Ingen
VS1 varmedrift ekst. konfig.	Ingen
Program økonomi ekst. konfig.	Ingen
Program normal ekst. konfig.	Ingen
Program komfort ekst. konfig.	Ingen
Program tilpasset ekst. konfig.	Ingen

En del af menuen "Avanceret/Definere/Varmesystem". I menulinjerne "Program økonomi/normal/komfort/tilpasset ..." den normale tilstand er angivet på det eksterne styringssignal ("Normalt åbent (NO)" eller "Normalt lukket (NC)").

	
<b>Def. varmt brugsvand</b>	
Ekstra VV ekst. konfig.	Ingen
VV-cirkulation	Nej
VV-cirkulation ekst. konfig.	Ingen
	
	
	

Menu: "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand" På menulinjen "Ekstra varmtvand" er den normale tilstand angivet for det eksterne styringssignal ("Normalt åben (NO)" eller "Normalt lukket (NC)").

		
<b>Varmt brugsvand</b>		
Ekstra varmtvand	Skema	
Fra 3.0time	 	
		
Program VV		
		
Økonomi	Normal	Komfort

Indstilling af "Ekstra varmtvand" i menuen "Varmt brugsvand".

	
<b>Def. køling</b>	
Køling	Aktiv
Fælles varme/køling	Nej
Kondenssikret system	Nej
Køletank	Nej
Radiatorpumpe (G2)	Nej
Rumføler	Ja
Type	SmartContrc
Kanal	1
Blokering køling, ekst. konfig.	NC
VP start, shuntventil luk (sek.)	0
	
	
	

På menulinjen "Blokering køling, eksterne konfig." er den normale tilstand angivet for det eksterne styringssignal ("Normalt åben (NO)" eller "Normalt lukket (NC)").



### Tarif EL (Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Denne funktion bruges til at spærre elpatronen i perioder, hvor elprisen er højere.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Indstillinger/Spidsvarme" skal du:

- indstille "Fjernstyringstilstand" ("Ja") i rækken "Tarif EL".
- Tilgå funktionsplanlægning fra rækken "Tarif EL".

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Spidsvarme/Tarif EL" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

### Rundstyring (Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Rundstyring er udstyr, som en el-leverandør kan montere for i kortere tid at udkoble udstyr med et højt strømforbrug. Kompressoren og den afgivne effekt spærres, når Rundstyring er aktiv.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive en "Indgang" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Indstillinger" skal du:

- Tilgå funktionsplanlægning fra rækken "Rundstyring".

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Rundstyring" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

### VV-cirkulation

(Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Funktionen gør det muligt for det varme brugsvand at cirkulere i rørene mellem hanerne og VV-tanken, hvilket sikrer, at det varme brugsvand er varmt, når hanerne åbnes.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive en "Indgang" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "VV-cirkulation ekst. konfig."

I menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmt brugsvand" skal du:

- Tilgå funktionsplanlægning fra rækken "VV-cirkulation skema".

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Varmt brugsvand" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

#### Strømfølere

#### Rundstyring skema

#### SmartGrid Skema

En del af menuen "Avanceret/Indstillinger". Indstilling af et skema for "Rundcirkulation".



Menu: "Avanceret/Definere/Varmt brugsvand".  
Definer en tilstand (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) for det eksterne styringssignal.

Drifttid VV-cirk. (min.)	4
Tidsperiode VV-cirk.	15
VV-cirkulation skema	

En del af menuen "Avanceret/Indstillinger/VV".  
Indstilling af et skema for "VV-cirkulation".

## Flow/niveauvagt

(Fra/ K22-K25/kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

Flow-/niveauvagten giver en alarm på varmepumpen.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmepumpe" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "Flow/niveauvagt".

## SmartGrid A / SmartGrid B

(Fra/ K22-K25/kanal 1A-7B / BMS DI0-7)

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

Der er tre SmartGrid-funktioner:

- SmartGrid Lav pris
- SmartGrid Overkapacitet
- SmartGrid Blokering

Eksempel på "SmartGrid Lavpris" til poolopvarmning

I dette eksempel er "SmartGrid A" og "SmartGrid B" blevet tildelt henholdsvis klemrække K22 og K23. Derudover tildeles SmartGrid A "Skema #1".

I henhold til indstillingerne i menuen "Indst. Pool" vil pool-indstillingspunktet blive forøget med 5 °C, når elprisen er lav (når funktionen "SmartGrid Lavpris" er aktiv), og indstillingspunktet vil blive reduceret med 10 °C, når elprisen er høj (når funktionen "SmartGrid Blokering" er aktiv).

SmartGrid-funktioner kan indstilles (afhængigt af systemkonfiguration/ varmepumpemodell) til varmekreds, herunder varmemprogram økonomi/komfort/tilpasset, varmepumper. Yderligere opvarmning, køling, pool, varmtvandsbeholder, buffertank og øvre\* og nedre\* tank.

### Varmesystem 1-\*

- SmartGrid Blokering (Fra/Til)
- SmartGrid Lavpris °C (Fra/1...5 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/1...5 °C)

### Varmeprogram

-Komfort:

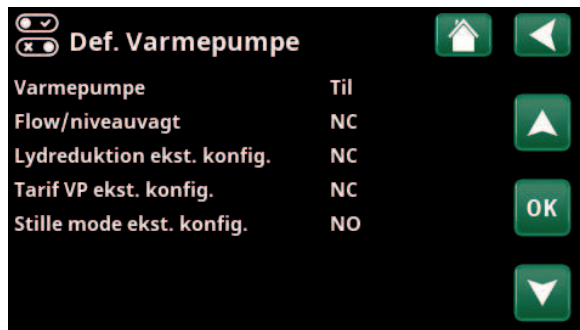
- SmartGrid Lavpris °C (Fra/Til)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/Til)

-Tilpasset:

- SmartGrid Lavpris °C (Fra/Til)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/Til)
- SmartGrid Blokering (Fra/Til)

-Økonomi:

- SmartGrid Blokering (Fra/Til)



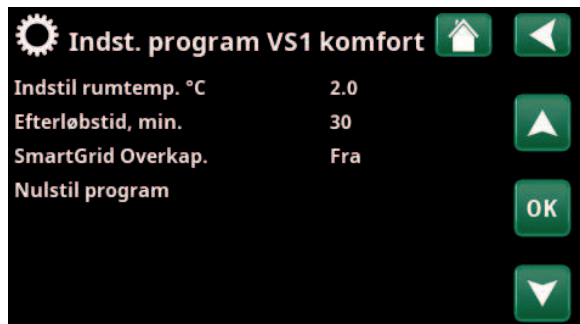
Menu: "Avanceret/Definere/Varmepumpe".

En tilstand for det eksterne styringssignal ("Normalt åben (NO)" eller "Normalt lukket (NC)").



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Pool".

Pooltemperaturen øges med 5 °C, når funktionen SmartGrid Lavpris aktiveres.



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/Varmesystem 1/ Program/Komfort".

\*Varmepumpen kan styre op til 2 varmesystemer.

### Varmepumpe\*

- SmartGrid Blokering af VP (Ja/Nej)

### Spidsvarme/Elpatron

- SmartGrid Blokering EL (Ja/Nej)
- SmartGrid Blokering Shunt (Ja/Nej)

### Køling

- SmartGrid Lavpris °C (Fra/1...5 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/1...5 °C)

### Pool

- SmartGrid Blokering °C (Fra/-1...-50 °C)
- SmartGrid Lavpris °C (Fra/1...50 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/1...50 °C)

### VV-tank/Øvre tank/Nedre tank

- SmartGrid Blokering °C (Fra/-1...-50 °C)
- SmartGrid Lavpris °C (Fra/1...30 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/1...30 °C)

### Buffertank

- SmartGrid Lavpris °C (Fra/1...30 °C)
- SmartGrid Overkap. °C (Fra/1...30 °C)

SmartGrid-funktioner aktiveres ved at aktivere SmartGrid-indgangene på forskellige måder alt efter tabellen til højre.

For at aktivere SmartGrid-funktionen "SG Lavpris" som vist i eksemplet skal klemrække K23 have strøm, mens klemrække K22 skal forblive uændret.

Den stigning i pooltemperaturen, der gælder, når "SG Lavpris" er aktiveret, er angivet i menuen "Poolindstillinger", som vist i eksemplet.

Alternativt kan der oprettes et skema til periodisk SmartGrid-aktivering. Du kan finde flere oplysninger om indstilling af ugeplaner i afsnittet "Skema".

### Tarif VP (Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Denne funktion bruges til at spærre varmepumpen i perioder, hvor elprisen er højere.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmepumpe" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "Tarif VP ekst. konfig."

I menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe" skal du:

- indstille "Tarif VP" ("Til").

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Varmepumpe" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

K22 (SG A)	K23 (SG B)	Funktion
Åben	Åben	Normal
Åben	Lukket	Lavpris
Lukket	Lukket	Overkapacitet
Lukket	Åben	Spærring



Skemaet er indstillet til at starte kl 22.30 på hverdage.



Menu: "Avanceret/Definere/Varmepumpe".  
En tilstand for det eksterne styringssignal ("Normalt Åben (NE)") eller "Normalt lukket (NC)") er defineret for "Tarif VP ekstern konfig."

\*Varmepumpen kan styre op til 2 varmesystemer.

## Differtmostatfunktion

(Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Denne funktion bruges til at spærre differtmostat funktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Differtmostatfunktion" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "Blokering drift. ekst. konfig."

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Differtmostatfunktion" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

## VP Lydreduktion

(Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Denne funktion kan bruges til at reducere omdrejningstallet for kompressoren for at reducere lydniveauet.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

I menuen "Avanceret/Definere/Varmepumpe" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "Lydreduktion ekstern konfig."

I menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe" skal du:

- i rækken "Ekst. lydreduktion RPS" indstille de omdrejningstal for kompressoren, der gælder for fjernstyring.

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Varmepumpe" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".

## VP Stille mode

(Fra/K22-K25/kanal 1A-7B/BMS DI0-7)

Denne funktion kan bruges til at reducere omdrejningstallet for kompressoren og ventilatoren for at reducere støjniveauet.

Gælder kun for luft til vand-varmepumper.

I menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring" skal du:

- angive et "Input" for fjernstyringsfunktionen.

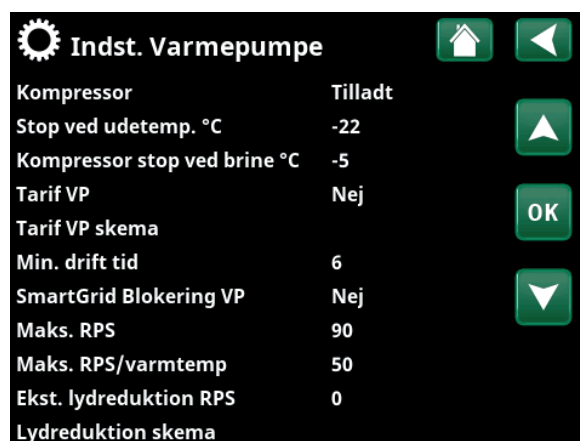
I menuen "Avanceret/Definere/Varmepumpe" skal du:

- konfigurere den normale tilstand for det eksterne styringssignal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) i rækken "Stille mode ekst. konfig."

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Varmepumpe" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".



Menu: "Avanceret/Definere/Varmepumpe".  
En tilstand for det eksterne styringssignal ("Normalt åben (NO)" eller "Normalt lukket (NC)") er defineret for "Lydreduktion ekstern konfig."



Menu: "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe"  
Angiv de omdrejningstal for kompressoren, der gælder for fjernstyring i rækken "Ekst. lydreduktion RPS".

## 14.11.2 Def. Varmesystem

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

Varmesystem 1 (VS 1) er foruddefineret.

Rækkerne under Varmesystem 1 viser de øvrige definerbare varmesystemer (VS 1-2 i eksemplet).

### Rumføler Ja (Ja/Nej/Vis)

Valg af "Ja" betyder, at rumfølerne skal forbindes til varmesystemet.

Hvis menuen "Vis" vælges, vises rumtemperaturen, men rumfølerne bruges ikke til styring.

### Type Kabel/Trådløs/SmartControl

Vælg, om rumføleren til varmesystemet forbindes med kabel eller trådløs forbindelse.

- **Trådløs**  
Vælg "Trådløs" for at forbinde CTC's trådløse rumfølere til varmesystemet.  
Se manualen "Trådløs rumføler fra CTC" for at få oplysninger om, hvordan du forbinder disse følere.
- **SmartControl**  
SmartControl er en separat serie af trådløst tilbehør. Hvis "SmartControl" er valgt, skal forbindelseskanalen vælges i rækken nedenfor. SmartControl-tilbehør forbindes til systemet via menuen "Avanceret/Definere/SmartControl". Se den separate manual til SmartControl-tilbehør.

### VS1- Natsænk. ekst. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC)

Denne menu definerer tilstanden Normal åben (NO) eller Normalt lukket (NC) for det eksterne styringssignal, når funktionen fjernstyres.

For eksempler på, hvordan du indstiller den normale tilstand, henvises til kapitlet "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

### VS1- Varmedrift ekst. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC)

Denne menu definerer tilstanden Normal åben (NO) eller Normalt lukket (NC) for det eksterne styringssignal, når funktionen fjernstyres.

For eksempler på, hvordan du indstiller den normale tilstand, henvises til kapitlet "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

### Program \* ext. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC) \* økonomi/normal/komfort/tilpasset

Denne menu definerer tilstanden Normal åben (NO) eller Normalt lukket (NC) for det eksterne styringssignal, når funktionen fjernstyres.

For eksempler på, hvordan du indstiller den normale tilstand, henvises til kapitlet "Avanceret/Definere/Fjernstyring".



Menu: "Avanceret/Definere/Varmesystem".  
Vælg et varmesystem, og tryk på "OK" for at få adgang til indstillingerne.



Menu: "Avanceret/Definere/Varmesystem/Varmesystem 1".  
Trådløs rumføler er valgt.

### 14.11.3 Def. Varmepumpe

**Varmepumpe** Fra (Til/Fra)

Vælg, om varmpumpen skal være Til eller Fra.

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

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "Flow/niveauvagt" i menuen "Avanceret/Definere/Definer fjernstyring".

**Lydreduktion ekst. konfig.** Ingen (Ingen/NC/NO)

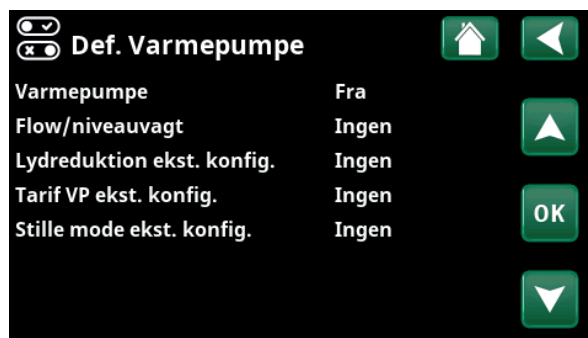
Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "VP Lydreduktion" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

**Tarif VP ekst. konfig.** Ingen (Ingen/NC/NO)

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "Tarif VP" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

**Stille mode ekst. konfig.\*** Ingen (Ingen/NC/NO)

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "Stille mode" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".



Menu: "Avanceret/Definere/Varmepumpe".

### 14.11.4 Def. Kommunikation

**myUplink** Nej (Ja/Nej)

Vælg "Ja" for at oprette forbindelse til varmpumpen fra myUplink-appen.

**Web** Nej (Ja/Nej)

Vælg "Ja" for at oprette forbindelse til den lokale webserver. Internetrouter og firewall er påkrævet.

**Elpriser** myUplink/myUplink ext./BMS/Nej


Vælg "myUplink" for at slutte varmpumpen til myUplink-mobilappen for kontrol af elprisen.

Vælg "myUplink ext." for at oprette forbindelse via myUplink til en ekstern priskontrolapp. Denne indstilling er ikke tilgængelig i øjeblikket.

Vælg "BMS" for at oprette forbindelse via ejendomsadministration.



Menu: "Avanceret/Definere/Kommunikation".

 Yderligere oplysninger finder du i kapitlet "Installation/Kommunikation" i denne manual.

\*Gælder kun for luft til vand-varmpumper.





### 14.11.8 Def. Ekstern varmekilde (EVK)

Ekstern varmekilde/Diffthermostat kan defineres sammen med enten Aktiv køling eller Ekstern kedel, fordi funktionerne deler samme indgange og udgange på relækortet.

**Ekstern varmekilde (EVK)** **Nej (Nej/Ja)**

Angiv her, om der skal tilsluttes en "ekstern varmekilde". ("Ja").

### 14.11.9 Def. Ekstern kedel

Ekstern kedel kan defineres sammen med enten "Ekstern varmekilde/Diffthermostat" eller "Aktiv køling", fordi funktionerne deler samme indgange og udgange på relækortet.

**Ekstern kedel** **Ja (Nej/Ja)**

Angiv her, om der skal anvendes en "Ekstern kedel".

**Funk. ekst. kedel på print** **A2 (A2/A3)**

Angiv, om den eksterne kedel er sluttet til relækort A2 eller udvidelseskort A3.

Menulinjen vises kun, hvis passiv køling er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".

**Ekstern styring** **NC (NO/NC/Ingen)**

Indstil tilstanden Normal (Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC)) for det eksterne styringssignal, når funktionen styres med en fjernbetjening.

Denne menulinje vises kun, hvis inputtet "Tarif ekst. kedel" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".



Menu: "Avanceret/Definere/Ekstern varmekilde".



Menu: "Avanceret/Definere/Ekstern kedel".



### 14.11.10 Def. Køling

Aktiv køling reguleres med fremløbsføler 2 (B2), hvilket betyder, at aktiv køling og varmesystem 2 ikke kan anvendes samtidig.

Aktiv køling kan defineres sammen med enten "Ekstern varmekilde/Difftermostat" eller "Ekstern kedel", fordi funktionerne deler samme indgange og udgange på relækortet.

#### **Køling** **Aktiv (Passiv/Nej/Aktiv)**

Valg af "Passiv" betyder, at der anvendes passiv køling. Valg af "Aktiv" betyder, at kompressoren producerer køling.

#### **Fælles varme/køling** **Nej (Ja/Ja med G11/Nej)**

Valg "Ja" betyder, at køling og varme er fordelt i det samme varmesystem.

Valg af "Ja med G11" betyder, at varmepumpens ladepumpe også kører, når der er behov for køling.

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

Menulinjen vises, når der er valgt passiv køling (indstillingen "Passiv").

Hvis systemet er kondenssikret, tillades betydeligt lavere temperaturer forskellige steder i systemet. ADVARSEL! Kondensdannelse i husets struktur kan føre til fugt og skader fra skimmel.

"Nej" betyder, at indstillingsområdet for rumtemperaturen er 18-30 °C, og "Ja" betyder, at indstillingsområdet er 10-30 °C

Kontakt en byggesagkyndig for at en vurdering i tilfælde af tvivl.

#### **Køletank** **Nej (Nej/Ja)**

Vælg "Ja", hvis køletanken er tilsluttet systemet.

#### **Radiatorpumpe (G2)** **Nej (Nej/Ja)**

Vælg "Ja", hvis radiatorpumpe G2 er tilsluttet systemet.

Menulinjen vises for følgende menuvalg:

- Fælles Varme/Køling: Nej
- Køletank: Nej

#### **Rumføler** **Nej (Ja/Nej)**

Angiv, om der skal tilsluttes rumfølere til varmekredsen.

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

Vælg, om varmesystemets rumføler er en:

- **Kabel-** tilsluttet rumføler.
- **SmartControl** SmartControl er en separat serie af trådløst tilbehør. Hvis "SmartControl" er valgt, skal forbindelseskanalen vælges i rækken nedenfor. Dette tilbehør forbindes til varmesystemet via menuen "Avanceret/Definere/SmartControl". Se den separate "Installations- og vedligeholdelsesmanual" for SmartControl-tilbehøret.

<b>Køling</b>	Aktiv
<b>Fælles varme/køling</b>	Nej
<b>Kondenssikret system</b>	Nej
<b>Køletank</b>	Nej
<b>Radiatorpumpe (G2)</b>	Nej
<b>Rumføler</b>	Ja
<b>Type</b>	SmartContrc
<b>Kanal</b>	1
<b>Blokering køling, ekst. konfig.</b>	NC
<b>VP start, shuntventil luk (sek.)</b>	0

Menu: "Avanceret/Definere/Køling"

**!** Der skal altid bruges en rumføler i den del af ejendommen, der skal køles ned, da det er rumføleren, der bestemmer/styrer kølekapaciteten.

#### **Blokering køling, ekst. konfig. Ingen (Ingen/NC/NO)**

Denne menulinje vises, hvis der er defineret et "Input" for fjernstyring af funktionen "Blokering køl" i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring".

Funktionen kan bruges til at slå køling fra ved hjælp af en fugtsensor, når der er risiko for kondensdannelse.

Denne menu definerer tilstanden Normal åben (NO) eller Normalt lukket (NC) for det eksterne kontrolsignal, når funktionen fjernstyres.

Du kan finde eksempler på indstillinger for normal tilstand i "Def. Fjernstyring" i kapitlet "Avanceret/Definere".

#### **VP start, shuntventil luk (sek.)** **180 (0...240)**

Vises, når køletanken er defineret i systemet. Når varmepumpen starter, lukkes shuntventilen Y2 på dette tidspunkt (sekunder).

### 14.11.11 Def. SMS

**Aktivere** **Nej (Ja/Nej)**

Hvis "Ja" er valgt, vises menuerne nedenfor:

#### Signalstyrke

Her vises signalstyrken for modtagelsen.

#### Telefon nummer 1

Her vises det første aktiverede telefonnummer.

#### Telefon nummer 2

Her vises det andet aktiverede telefonnummer.

#### Hardware Version

Her vises SMS-udstyrets hardwareversion

#### Programversion

Her vises SMS-udstyrets softwareversion

BEMÆRK! Du kan finde yderligere oplysninger on SMS-funktionen i "Installations- og vedligeholdelsesmanual" for CTC SMS.

### 14.11.12 Def. SmartControl

SmartControl er en separat serie af trådløst tilbehør.

**SmartControl** **Nej (Ja/Nej)**

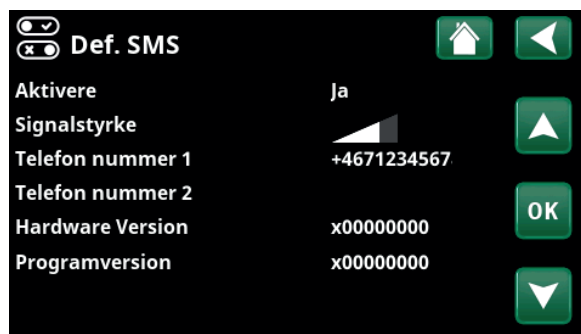
Hvis "Ja" er valgt, kan SmartControl-tilbehør forbindes til varmesystemet. Se tilslutningsproceduren i den separate vejledning til SmartControl-tilbehør.

### 14.11.13 Def. Strømføler

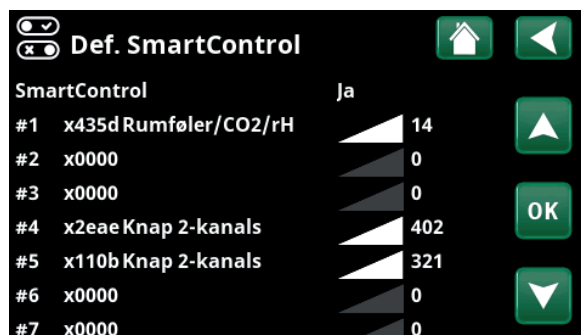
**Strømføler** **Ja (Ja/Nej)**

Vælg "Ja", hvis strømfølere skal forbindes til systemet.

Du kan finde flere oplysninger i afsnittet "Strømfølere" i kapitlet "Avanceret/Indstillinger".



Menu: "Avanceret/Definere/SMS"

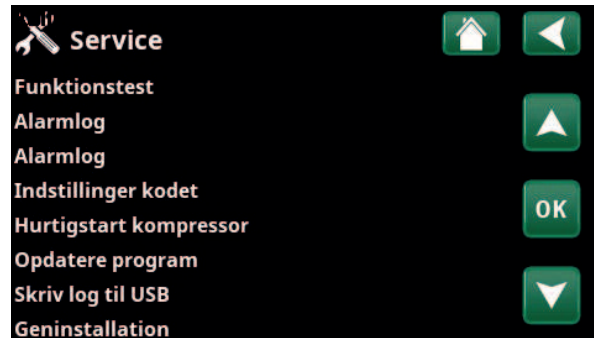


Menu: "Avanceret/Definere/SmartControl".



## 14.12 Service

**!** BEMÆRK! Denne menu er kun til installatørens brug.



Menu: "Avanceret/Service".

### 14.12.1 Funktionstest

Via denne menu kan installatøren teste, om varmekredsens enkelte komponenter er tilsluttet og fungerer korrekt. Når denne menu aktiveres, stoppes alle kontrolfunktioner. Den eneste beskyttelse mod driftsfejl er trykfølernes og elpatronens beskyttelse mod overophedning. Varmepumpen vender tilbage til normal drift efter 10 minutters inaktivitet, eller når menuen "Funktionstest" afsluttes. Når menuen åbnes, stoppes alle automatiske funktioner, og der kan udføres test.

**i** Når man forlader menuen, vender varmpumpen tilbage til normal drift.



Menu: "Avanceret/Service/Funktionstest".

#### 14.12.1.1 Test Varmesystem

Hvis der er installeret flere varmesystemer, vises de alle her.

##### Anlægspumpe (1-) Fra (Til/Fra)

Starter og stopper den pågældende radiatorpumpe.

##### Shuntventil (1-)

Åbner og lukker den pågældende shuntventil.

##### Diode rumføler Fra (Til/Fra)

Rumfølerens alarmfunktioner kan styres herfra. Når indstillingen er aktiveret, lyser den pågældende rumfølers røde lysdiode konstant.

##### Køling med ventil Fra (Til/Fra)

Slår køleventilen Y61 til eller fra, hvis "Aktiv køling" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".

##### Relæ køling Fra (Til/Fra)

Slår køleventilen Y62 til eller fra, hvis "Aktiv køling" er defineret i menuen "Avanceret/Definere/Køling".



Menu: "Avanceret/Service/Funktionstest/Varmesystem".

### 14.12.1.2 Test Varmepumpe

#### VP-kompressor Fra (Til/Fra)

Når kompressoren funktionstestes, kører brine- og ladepumpen også, så kompressorens trykalarmer ikke udløses.

#### VP Brinepumpe/Ventilator Fra (Fra/Til)

Funktionstest for brinepumpe eller ventilator (luft til vand-VP).

#### VP ladepumpe 0 (0...100 %)

Funktionstest af ladepumpe 0-100 %.

#### Manuel afisning Fra (Fra/Til)

Når funktionen "Manuel afisning" er afprøvet, vil der blive udført en afisningscyklus i luft til vand-varmepumpen. Afisningen kan ikke stoppes, når først den er startet, og afisningsprogrammet fuldføres.

#### Kompressorvarmer Fra (Fra/Til)

Funktionstest af kompressorvarmer.

#### Varmekabel kondensbakke Fra (Fra/Til)

Funktionstest af kondensbakkens varmelegeme.

#### Varmekabel eksternt Fra (Fra/Til)

Funktionstest af varmekabel.

#### 4-vejsventil (Y11) Fra (Fra/Til)

Funktionstest af 4-vejsventil (Y11). Monteret på luft til vand-VP.

#### Eksp.ventil / 2 % 0 (0...100)

Funktionstest af ekspansionsventil Denne menulinje vises afhængigt af varmepumpemodellen.

### 14.12.1.3 Test Ventiler

Følgende ventiler kan funktionstestes via denne menu:

#### 3-vejsventil VS/VV

### 14.12.1.4 Test Elpatroner

Tester elpatronerne pr. fase og trin (Til/Fra).

#### Elpatron L1A Fra (Fra/Til)

#### Elpatron L1B Fra (Fra/Til)

#### Elpatron L2A Fra (Fra/Til)

#### Elpatron L2B Fra (Fra/Til)

#### Elpatron L3A Fra (Fra/Til)

#### Elpatron L3B Fra (Fra/Til)

#### Elpatron A13 Fra (Fra/Til)



Menu: "Avanceret/Service/Funktionstest/Varmepumpe".



Menu: "Avanceret/Service/Funktionstest/Ventiler".



Menu: "Avanceret/Service/Funktionstest/Elpatroner".

#### 14.12.1.5 Test Eksternt (Difftermostat/EVK/Ekstern kedel)

**Pumpe (G46)** Fra (Til/Fra)

Funktionstest af ladepumpe til EVK.

**Shuntventil (Y41)** Luk ( - /Luk/Åbne)

Funktionstest af shuntventil til EVK.

**Shuntventil (Y42)** Luk ( - /Luk/Åbne)

Funktionstest af shuntventil for ekstern kedel.

**Ekstern Kedel** Fra (Til/Fra)

Funktionstest af ekstern kedel.

##### Temperaturer:

**EVK-tank (B47)** 0 °C

Viser temperaturværdien på føleren i EVK-tanken.

**Difftermostat °C (B46)** 0 °C

Viser temperaturværdien på føleren for differentialtermostattanken.

**Ekstern kedel °C (B9)** 0 °C

Viser temperaturværdien på føleren i den eksterne kedel.

#### 14.12.1.6 Test Varmt brugsvand

**Varme brugsvand Pumpe (G5)** 0 % (0...100)

Funktionstest af vandledningspumpe til varmt vand.

**VV-cirkulationspumpe (G40)** Fra (Til/Fra)

Test af cirkulationspumpe til varmt vand.

##### Føler:

**Varmt brugsvand °C (B25)** 0 °C

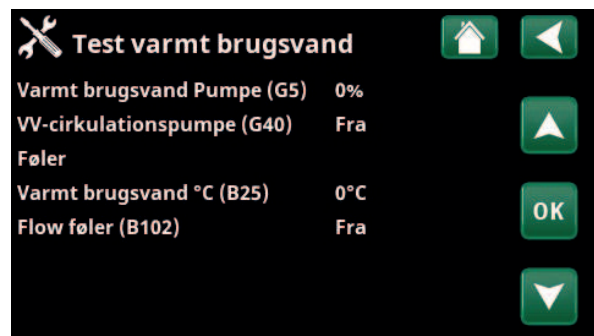
Viser den aktuelle temperatur for varmt ledningsvand.

**Flow følere (B102)** Fra (Til/Fra)

Viser, om der gennemstrømning i VV-røret.



Menu "Avanceret/Service/Test Eksternt".



Menu "Avanceret/Service/Test varmt brugsvand".

## 14.12.2 Alarmlog

I alarmloggen kan der vises op til 500 alarmer på samme tid.

En alarm, som gentages inden for en time, ignoreres for ikke at fylde hukommelsen op.

Klik på en alarmrække for at få vist flere oplysninger om en alarm.

Hvis det er en "føleralarm", vises en føler værdi nederst på siden, fra da alarmer blev udløst for yderligere fejlfinding.

For alarmer relateret til varmepumpen kan værdier vises fra følere til tryk (HP, LP), temperatur (OH=Overhedning) og strøm (I).



Menu: "Avanceret/Service/Alarmlog".



**BEMÆRK!** Kun en autoriseret servicetekniker har tilladelse til at logge på funktionen Indstillinger kodet. Der kan opstå alvorlige driftsproblemer og fejl med konsekvenser for produktet, hvis værdierne ændres uden autorisation. Bemærk, at garantien ikke gælder i sådanne tilfælde.

## 14.12.3 Alarmdumps

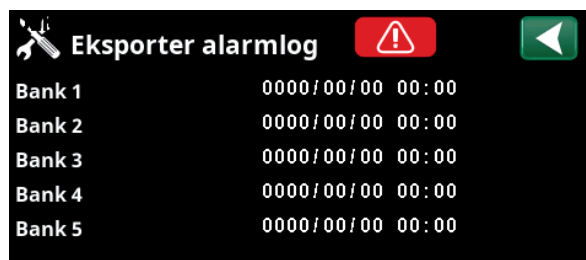
Eksportér de alarmer, der vises i alarmloggen, til et USB-stik. En dump kan bestå af en eller flere alarmer samt specifikke værdier, før og efter alarmer blev udløst.

## 14.12.4 Kodede indstillinger

Denne menu er beregnet til indstilling af producentens drifts- og alarmgrænser. En 4-cifret kode skal angives for at kunne ændre disse grænser. Der kan dog uden kode ses det, der indgår i menuen.

## 14.12.5 Hurtigstart kompressor

Forsinkelsen forhindrer normalt kompressoren i at starte tidligere end 10 min. efter, at den er stoppet. Forsinkelsen aktiveres også i tilfælde af strømsvigt, eller første gang efter at produktionen er startet. Denne funktion speeder processen op. For "Systemtyper" 1 til 3 er gradminuttabet indstillet til den værdi, der starter alle varmepumper.



Menu: "Avanceret/Service/Alarmlog".



Menu: "Avanceret/Service/Kodede indstillinger".

### 14.12.6 Softwareopdatering

Displaysoftware kan opdateres enten via USB-stik eller online. Rækkerne er nedtonet, indtil USB-stikket er installeret, eller displayet er tilsluttet internettet.

Klik på OK for at bekræfte overførslen.

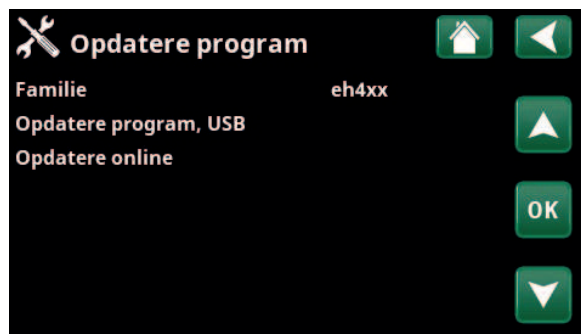
Indstillingerne bevares under opdatering, men de gamle værdier overskrives af eventuelle nye fabriksværdier.

### 14.12.7 Skriv log til USB

Tiltænkt serviceteknikere. Denne funktion kan anvendes til at gemme registrerede værdier på et USB-stik.

### 14.12.8 Geninstallation

Denne kommando genstarter installationssekvensen. Bekræft først, at du vil geninstallere for at få adgang til installationsguiden, i kapitlerne "Installationsvejledning" og "Første opstart".



Menu: "Avanceret/Service/Softwareopdatering".

**BEMÆRK!** Strømmen til produktet må under ingen omstændigheder afbrydes under opdateringsprocessen.

**BEMÆRK!** Du skal altid slukke for strømmen og genstarte produktet efter en softwareopdatering. Der kan gå flere minutter, inden displayet kommunikerer tydeligt efter en genstart.

## 15. Fabriksindstillinger EcoZenith i360

Betegnelse	Fabriksindstilling	Min.-værdi	Maks-værdi	Alternativ:		Indstil under Installation
<b>Varmesystem</b>						
Program Økonomi	-					
Indstil rumtemp. °C	-2.0	-5.0	-0.1			
Efterløbstid, min.	30	10	600			
Program Komfort	-					
Indstil rumtemp. °C	2.0	0.1	5.0			
Efterløbstid, min.	30	10	600			
Maks. fremløb °C	55	30	70			
Min. fremløb °C	Fra	15	65			
Varme Tilstand	Auto			Auto Til	Fra	
Varme Tilstand, ekst.	-			Auto Til	Fra	
Varme fra, ude °C	18	2	30			
Varme fra, tid (min)	120	30	1440			
Varme til, tid (min)	120	30	1440			
Natsænkning ned til °C	5	-40	40			
Rumtemp. sænkes, natsænkning °C	-2	-40	0			
Rumtemp. sænkes, ferie °C	-2	-40	0			
Fremløb sænkes, natsænkning °C	-3	-40	0			
Fremløb sænkes, ferie °C	-3	-40	0			
Alarm lav rumtemp. °C	5	-40	40			
SmartGrid Lavpris °C	Fra	1	5			
SmartGrid Overkapacitet °C	Fra	1	5			
SmartGrid Blokering	Fra			Til		
Maks. tid varme	20	10	120			
Ladepumpe %	60	25	100			
Gulvfunktion	Fra	1	3			
Gulvfunktion temp. °C	25	25	55			
<b>Varmepumpe</b>						
Kompressor	Spærret			Tilladt		
Brinepumpe (CTC EcoPart)	Auto			10d	Til	
Stop ved udetemp. °C (EcoAir)	-22	-22	10			
Kompressor stop ved brine °C	-5	-15	10			
Tarif VP	Nej			Ja		
SmartGrid Blokering af VP	Nej			Ja		
Start ved gradminut	-60	-900	-30			
Start ved gradminut køling	60	30	900			
VS<->VV skiftetid (sek.)	120	30	240			
Maks. RPS	100	50	120 (80)			
Maks. RPS/varm temperatur	50	50	100			
Ekst. lydreduktion RPS	50	20	100			
Kold temp. grænse	0	-15	0			
Varm temp. grænse	20	0	20			
Frikøling brinepumpe til	Til			Til	Fra	



Betegnelse	Fabriksindstilling	Min.-værdi	Maks-værdi	Alternativ:	Indstil under Installation
Afising varme tid min temp m	10	0	360		
Afising varme tid maks temp m	10	0	360		
Afising varme min temp °C	10	-40	40		
Afising varme maks temp °C	10	-40	40		
<b>Elpatron</b>					
Maks. el. varme kW	9,1*	0	11,9/9/10*		
Max el. varmer VV kW	9,1*	0	11,9/9/10*		
Start ved gradminut	-500	-900	-30		
Diff trin, gradminut	-50	-300	-20		
Hovedsikring A	20	10	90		
Omreg.faktor strømføler	1	1	10		
Tarif EL	Nej			Ja	
SmartGrid Blokering af El	Nej			Ja	
<b>Varmt vand (VV-tank)</b>					
Program VV	Normal/ Økonomi/ Komfort				
Start lade %	Nej/Nej/Nej				
Laddstop øvre/nederste °C	55/50/58				
Start lade nederste °C	40/40/53				
Varmt brugsvand °C	50/45/45				
Prioriteret varmtvand °C	Nej/Nej/Nej				
Start/stop diff. øverste °C	5	3	7		
Max tid VV (min)	30	10	150		
Ladepumpe %	50	20	100		
SmartGrid Blokering	Fra	-50	-1		
SmartGrid Lavpris °C	Fra	0	30	Fra	
SmartGrid Overkap. °C	Fra	0	30	Fra	
SmartGrid Overkap. blok. VP					
Min RPS VV	50	50	100		
Drifttid VV-cirk.	4	1	90		
Tidsperiode VV-cirk.	15	5	90		
Spidsvarme VV	Nej			Ja	Auto
Tid XVV Fjernstyring	0.0	0.0	10.0		
VS2 Luk shuntventil	120	1	300	Fra	
<b>EVK-Tank (Ekstern varmekilde)</b>					
Start lade °C	70	20	90		
Stop diff °C	5	1	15		
SmartGrid Blokering kap.	Fra			Fra	Til
<b>Differmostatfunktion</b>					
Lade start diff temp °C	7	3	30		
Lade stop diff temp °C	3	2	20		
Lade temperatur °C	60	10	80		

\*Gælder for 3x400V, for andre varianter se Elektriske data - Tekniske data.  
For sprogvælgene "tysk" og "fransk" er den maksimale elektriske effekt fabriksindstillet til 0,0 kW.

Betegnelse	Fabriksindstilling	Min.-værdi	Maks-værdi	Alternativ:		Indstil under Installation
<b>Ekstern kedel</b>						
Ekstern kedel-Tilstand	Auto			Til	Fra	
Kedelstart udetemp.	0	-30	30			
Forsinkelse stop ekst. kedel	0	0	1440			
Kedel, åbne shuntventil ved °C	70	20	90			
Stop diff	5	1	15			
Start kedel, gradminut	-300	-900	-30			
Stop kedel diff gradminut	-100	--300	-20			
Prio VV-tank	Lav			Høj		
SmartGrid Blokering kedel	Nej			Ja		
Tarif ekst. kedel	Nej			Ja		
Ekstern kedeldiff. °C	3	Fra/1	15			
<b>Køling</b>						
Rumtemp. køling °C	25.0	18.0	30.0			
Køling tilladt fra udetemp. °C**	Fra	0	39			
Forsinkelse aktiv**	10	1	600	Fra		
Forsinkelse varme fra aktiv**	10	0	600			
Startforsinkelse**	180	1	240	Fra		
Forsinkelse udregn. diff. køl**	10	1	600	Fra		
Fremløb diff. ved udetemp. +20 °C**	2	1	10			
Fremløb diff. ved udetemp. +40 °C**	2	1	10			
Tank maks °C	30	10	50			
Tank min °C	5	5	50			
Maks. tid køling (min)	20	1	150			
SmartGrid Lavpris °C	Fra	1	5			
SmartGrid Overkap. °C	Fra	1	5			
Ekst. blokering køling	Nej			Ja		

\*\*Vises, hvis "Aktiv køling" er defineret.

# 16. Fejlfinding

## 16.1 Fejlfinding, Varme

Problem	Årsag	Handling
Temperaturen er for kold	Belastningsvagten begrænser varmepumpens effekt	Informationsmeddelelsen "Højt elforbrug, reduc. el. (X A)" vises. En elektriker kan justere belastningen i de tre faser eller skifte sikringsstørrelsen.
	Utilstrækkelig effekt tillades	Kontrollér, at effekten ikke begrænses af belastningsvagten/for højt strømniveau i huset. Identificer strømføler, ellers begrænses den højest belastede fase. Berørings-skærm: "Avanceret/Service/Kontrollere strømfølere".
	Den tilladte effekt for varmelegeme er for lav	Øg den tilladte effekt, berørings-skærm: "Avanceret/Indstillinger/Elpatron/Maks. elpatron kW".
	Den maksimalt tilladte fremløbstemperatur er indstillet for lavt	"Avanceret/Indstillinger/Varmesystem/ øg "Maks Fremløb °C".
Forkert temperatur	Varmekurve er indstillet forkert	Skift kurvehældning (når udetemperaturen er < 0 °C) "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem". Skift kurvehældning °C. Skift kurvejustering (når udetemperaturen er > 0 °C) "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem". Skift kurvejustering °C. Installer rumføler.
	Temperaturreduktion fejllaktiveret	Skift på berørings-skærmen: "Avanceret/Indstillinger/Varmesystem" eller "Rumtemp", "Natsænkning" eller "Ferie".
	Varmekilde defekt	Sørg for, at varmepumpen eller en anden varmekilde er i drift, og at der ikke vises nogen fejlmeddelelser. Kontakt i første omgang installatøren.
Ulige indendørstemperatur	Luft i radiatorsystemet	Udluft radiatorsystemet.
	Radiatorsystemet er ikke installeret korrekt	Åbn radiatortermostaterne helt. Evaluer efter nogle få dage, hvis der er for varmt i et rum, kan termostaten skrues ned. Der er fejl i radiatoren, varmen skal være fordelt lige, udskift.
	Rumføleren er placeret forkert	Skift placeringen, så rumføleren afspejler husets indetemperatur. Sørg for, at rumføleren ikke er placeret i direkte sollys eller ved en dør eller trappe, hvor der er uensartet luftcirkulation. Rumføleren fungerer bedst med åben planløsning.

## 16.2 Fejlfinding, Varmt vand

Årsag	Handling
Forkert tryk i system	Kontrollér fortryk i ekspansionsbeholder med en trykmåler. 0.5-0.6 bar. Fyld varmesystemet; trykket skal stige til ca. 1-1.5 bar.
Luftlommer i forskellige dele af systemet	Udluft tanken; drej sikkerhedsventilen. Udluft tanken, kontrollér, at den automatiske udluftningsanordning på tanken virker. Udfør en funktionstest på skifteventilen, berøringskærm: "Avanceret/Service/Funktionstest". Ventiler – 3-ventil skiftes mellem VV og VS Udfør en funktionstest på pumpen til varmt brugsvand, berøringskærm: "Avanceret/Service/Funktionstest". Varmt vand – pumpe til varmt brugsvand. Øg og sænk hastigheden. Øg systemtrykket til 2.5 bar ved at fylde radiatorsystemet; test derefter sikkerhedsventilen; vand og luftlommer frigøres.
Koldt vand fra husets blandingsbatteri lækker tilbage. Forårsager opspædning af varmt vand.	Test køkkenblandingsbatteriet ved fuld varme, sluk det, og åbn derefter hanen i bruseren/badeværelset med det samme. Hvis varmtvandsrøret under køkkenblandingsbatteriet køler for hurtigt ned, lækker det koldt vand tilbage. Udskift blandingsbatteriet.
Varmt vand tilføres for hurtigt. VV-varmeveksleren er ikke i stand til at overføre varmen.	Lad vandet løbe ned i badekarret lidt langsommere, og brug et bruserhoved med lavt flow.
Kravene til varmt vand er indstillet forkert	Øg niveauet, berøringskærm: "Varmt brugsvand/Økonomi", "Normal" eller "Komfort".
Varmekilde defekt	Sørg for, at varmepumpen eller en anden varmekilde er i drift, og at der ikke vises nogen fejlmeddelelser. Kontakt i første omgang installatøren.

## 16.3 Informationstekster

Informationstekster vises efter behov og har til formål at oplyse brugerne om forskellige driftsforhold.



### [I002] Varme fra, varmesys. 1

### [I005] Varme fra, varmesys. 2

Denne værdi viser for hvert varmesystem, at produktet kører med sommerdrift, hvor der kun er behov for varmt brugsvand, ikke opvarmning.

### [I008] Tariff VP fra

Angiver, at tariffen har slukket for varmepumpen.

### [I009] Kompressor spærret

Kompressoren er indstillet til at være slukket, f.eks. før der er udført bore- eller gravearbejde til jordspiralerne. Produktet leveres med kompressoren slået fra. Denne indstilling vælges i menuen "Avanceret/Indstillinger/Varmepumpe".

### [I010] Tarif EL Fra

Angiver, at tariffen har slukket for elpatronerne.

### [I011] Rundstyring

Denne værdi angiver, at rundstyring er aktiv. Rundstyring er et udstyr, som el-leverandøren kan montere for i kortere tid at udskifte udstyr med højt strømforbrug. Kompressor og effekt afspærres ved aktiv rundstyring.

### [I012] Højt elforbrug reduc el A

- Ejendommens hovedsikringer risikerer overbelastning på grund af f.eks. samtidig brug af flere strømkrævende apparater. Produktet reducerer elpatronernes effekt i løbet af dette tidsrum.
- 2 t maks. 6 kW. Elektriske varmelegemer er begrænset til 6 kW i 2 timer efter at være blevet tændt. Denne meddelelse vises, hvis der kræves mere end 6 kW under produktets første 2 timers drift. Dette gælder efter en strømafbrydelse eller en ny installation.

### [I013] Startforsinkelse

Kompressoren må ikke starte for hurtigt, efter at den har været stoppet. Forsinkelsen er som regel omkring 10 minutter.

### [I014] Gulvudtørring aktiv, d

Indikerer at gulvfunktionen er aktiv og viser den resterende tid (dage), som funktionen vil være aktiv i.

### [I017] SmartGrid: Blokering

### [I019] SmartGrid: Lavpris

### [I018] SmartGrid: Overkap.

Produktets funktionsevner reguleres af "Smartgrid". Læs mere i menuen "Avanceret/Definere/Fjernstyring/SmartGrid".

### [I021] VS1 ekst. varmedrift

### [I022] VS2 ekst. varmedrift

Fjernstyringen påvirker, om varmen skal være tændt eller slukket. Hvis der er slukket for varmen, vises meddelelsen "Varme fra varmesystem 1/2" desuden.

### [I028] Ferieperiode

Vises ved indstilling af ferieplanen, hvilket indebærer sænkning af rumtemperaturen og at der ikke produceres varmt brugsvand.

### [I029] Udluftning VV i gang

Under udluftningsprocessen leveres der ikke varmt vand ved en kontinuerlig temperatur. Varmtvandsproduktionen kan starte, når udluftningsprocessen er færdig, og meddelelsen ikke længere vises.


### [I030] Driver blok. underspænding

Varmepumpen er stoppet på grund af utilstrækkelig netspænding. Produktet forsøger at genstarte.

### [I031] Driver blokeret alarm

Varmepumpen er stoppet på grund af driversvigt, f.eks. spænding eller for høj temperatur. Produktet forsøger at genstarte.

## 16.4 Alarmmeddelelser

Alarme/Køling	VV	Ventilation	Driftinfo
	Alarm:	[E074] Føler rum 1 [E006] Brinepumpe	
Tilbagestil alarm			

Hvis der opstår en fejl på fx en føler, udløses der en alarm. Der vises en meddelelse på displayet med oplysninger om fejlen.

Alarmen nulstilles ved at trykke på knappen "Tilbagestil alarm" på displayet. Hvis flere alarmer udløses, vises de én efter én. En vedvarende fejl skal afhjælpes, før den kan nulstilles. Nogle alarmer nulstilles automatisk, hvis fejlen ophører.

Alarmmeddelelser	Beskrivelse
[E010] Kompressortype?	Denne besked fremkommer, hvis der ikke er oplysninger om kompressortypen tilgængelige.
[E013] EVO fra	Denne besked fremkommer, når der er en fejl på ekspansionsventilstyringen.
[E024] Sprunget sikring	Denne meddelelse vises, når sikringen (F1, F2) er blevet udløst.
[E026] Varmepumpe	Denne besked fremkommer, hvis varmpumpen er i alarmtilstand.
[E027] Kommunikationsfejl VP	Denne meddelelse vises, når displaykortet (A1) ikke kan kommunikere med VP-styrekortet (A5).
[E063] Komm.fejl relækort	Denne meddelelse vises, når displaykortet (A1) ikke kan kommunikere med relækortet (A2).
[E056] Fejl motorbeskyt.komp	Denne meddelelse vises, når VP-styrekortet (A5) ikke kan kommunikere med motorbeskyttelsen (A4).
[E086] Komm.fejl udvidelseskort	Denne meddelelse vises, når displaykortet (A1) ikke kan kommunikere med CTC Solarstyring/udvidelseskort (A3).
[E035] Pressostat højtryk	Kølemediets pressostat for højtryk er udløst. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
[E040] Lavt brineflow	Lavt kuldebærerfremløb skyldes ofte luft i opsamlingsystemet, især umiddelbart efter installationen. Alt for lange jordslanger kan også være årsagen. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Kontrollér også det snavsfilter, der er installeret på brinekreds. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
[E041] Lav brinetemp.	Indgående brinetemperatur fra borehul/jordslange er for lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal installatøren kontaktes for at kontrollere dimensioneringen på den kolde side.
[E044] Stop, høj kompr. temp	Denne meddelelse vises, når kompressortemperaturen er høj. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
[E045] Stop, lav fordampning	Denne meddelelse vises, når fordampningstemperaturen er lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
[E046] Stop, høj fordampning	Denne meddelelse vises, når fordampningstemperaturen er høj. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
[E047] Stop, lav sugegas ekspansionsventil	Denne meddelelse vises, når sugegasstemperaturen er lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
[E048] Stop, lav fordamp. ekspv.	Denne meddelelse vises, når ekspansionsventilens fordampningstemperatur er for lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.

Alarmeddelelser	Beskrivelse
<b>[E049] Stop, høj fordamp. ekspansionsventil</b>	Denne meddelelse vises, når ekspansionsventilens fordampningstemperatur er for høj. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
<b>[E050] Stop, lav overophedning ekspansionsventil</b>	Denne meddelelse vises, når ekspansionsventilens overophedningstemperatur er lav. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
<b>[E052] Fase 1 mangler</b> <b>[E053] Fase 2 mangler</b> <b>[E054] Fase 3 mangler</b>	Denne meddelelse vises i tilfælde af en fasefejl.
<b>[E055] Forkert fasefølge</b>	Kompressorens omdrejningsretning skal være korrekt. Produktet kontrollerer, at faserne er korrekt forbundet; ellers udløses en alarm. Dette vil kræve, at to af produktets faser ændres. Strømforsyningen til systemet skal afbrydes, mens fejlen udbedres. Denne fejl opstår almindeligvis kun under installationen.
<b>[Exxxx] Alarm "føler"</b>	Der vises en alarmeddelelse, hvis der opstår en fejl på en føler, som har mistet forbindelsen eller er kortslettet, og hvis værdien er uden for følerens område. Hvis denne føler er vigtig for driften af systemet, stopper kompressoren. Dette kræver, at alarmen nulstilles manuelt, når fejlen er blevet afhjulpnet. Alarmen nulstilles automatisk efter afhjælpning for følgende følere:  [E140] Føler EVK-tank (B47), [E031] Føler fremløb 1 (B18), [E032] Føler, fremløb 2 (B2), [E074] Udeføler (B15), [E074] Rumpføler 1 (B11), [E075] Rumpføler 2 (B12), [E005] Føler brine ud, [E003] Føler brine ind, [E028] Føler VP ind, [E029] Føler VP ud, [E037] Føler hedgas, [E080] Følger sugegas, [E036] Føler højtryk, [E043] Føler lavtryk.
<b>[E057] Motorbeskyt .overspænd</b>	Der er blevet registreret højspænding i kompressoren. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
<b>[E058] Motorbeskyttelse, lavspænding</b>	Der er blevet registreret lavspænding i kompressoren. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
<b>[E061] Maks. termostat</b>	Denne alarmeddelelse vises, hvis produktet overophedes.  Sørg i forbindelse med installationen for, at den maks. termostat (F10) er ikke blevet udløst, da der er risiko for at dette indtræder, hvis kedlen har været opbevaret i ekstremt kolde temperaturer. Nulstil den ved at trykke på knappen på strømtavlen bag frontpanelet.
<b>[E135] Frost risiko</b>	Alarm, der indikerer, at temperaturen på udløbsvandet fra varmepumpen (VP ud) er for lav til afisning. Vandmængden i systemet kan være for lav. Gennemstrømningen kan være for lav. (Gælder for EcoAir)
<b>[E152] 4-vejsventil</b>	Denne alarmeddelelse vises, hvis der opstår en fejl i EcoAirs 4-vejsventil, eller hvis forbindelsesrørene til EcoAir er forkert forbundet. Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages. Hvis alarmen gentages, skal du kontrollere, at ladepumpen pumper vand til varmepumpens nederste forbindelse. Hvis fejlen gentager sig, skal du kontakte installatøren.
<b>[E087] Driver</b>	Tryk på nulstil, og kontrollér, om alarmen gentages.
<b>[E088] Driver: 1 -</b> <b>[E109] Driver: 29     Driverfejl.</b>	Hvis fejlen gentages, skal du kontakte installatøren og eventuelt fortælle ham fejlkodenummeret.
<b>[E117] Driver: Offline</b>	Kommunikationsfejl. Varmepumpens el-boks og driver kommunikerer ikke.
<b>[E163] Afisning maks varighed</b>	Varmepumpen har ikke haft tid til at fuldføre afisningen inden for den maksimale tid. Sørg for, at eventuel is på fordamperen er væk.

## 16.5 Kritiske alarmer - risiko for frostdannelse



[E135] Risiko for frostdannelse (efter fire alarmer vises en ny alarm [E218])

[E211] Risiko for frostdannelse pga. lavt flow (efter fire alarmer vises en ny alarm [E219])

[E216] Temperaturforskel i varmepumpens vandflow (efter fire alarmer vises en ny alarm [E220])

[E217] VP ladepumpeflow (efter fire alarmer vises en ny alarm [E221])

Hvis der vises en kritisk alarm på displayet, skal handlinger beskrevet nedenfor udføres. Bekræft alarmer ved at indtaste kode 4005 i displaymenuen "Installatør/Service/Kodede indstillinger/Kode".

Bemærk: Kritiske alarmer kan bekræftes tre gange ved at indtaste kode 4005.

**Efter fire alarmer blokeres varmepumpen.** I dette tilfælde skal du kontakte installatøren. Efter et års drift uden alarmer nulstilles de kritiske alarmer.

**!** Kritiske alarmer [E135], [E211], [E216] og [E217] kan kvitteres tre gange ved at indtaste kode 4005. Efter fire alarmer blokeres varmepumpen.

### [E135] Risiko for frostdannelse

Gælder for alle luft/vand-varmepumper, der styres af CTC EcoLogic L/M/S, CTC EcoZenith i255/i360/i555 og CTC EcoVent i360F.

#### Alarmbetingelser

Hvis temperaturen af det vand, der forlader varmepumpen (VP ud), er lavere end 15 °C i en afrimningsperiode, eller hvis der er mere end 15 K forskel mellem VP ind og VP ud i mere end 20 sekunder.

#### Mulig årsag

- Kredsløbets temperatur og/eller flowhastighed er for lav.
- Hvis sensorerne (VP ind og VP ud) ikke viser den korrekte værdi, kan alarmer [E135] genereres. Kontrollér temperaturene ved hjælp af et eksternt termometer.

#### Handling

- Sørg for, at varmekredsløbets returflow er på mindst 25 °C i en afrimningsperiode. I tilfælde af lav temperatur skal du kontakte installatøren.
- Med ekstra akkumuleringstank.
- Kontrollér cirkulationspumpen, snavssfilteret, rørsystemet og rørdimensionen for at sikre, at flowkravene er opfyldt.
- Kontrollér sensorerne (VP ind og VP ud), og udskift efter behov.



### **[E211] Risiko for frostdannelse pga. lavt flow**

Gælder for CTC EcoAir 600M med tilbehøret "Flow føler" installeret og EcoAir 700M.

#### **Alarmbetingelser**

Flowet er mindre end 10 l/min. (EcoAir 610M/614M/708M/712M) eller 15 l/min. (EcoAir 622) i mere end 30 sekunder i en afrimningsperiode.

#### **Mulig årsag**

- Kredsløbets temperatur og/eller flowhastighed er for lav.

#### **Handling**

- Kontrollér cirkulationspumpen, snavsfilteret, rørsystemet, rørdimensionen og flowsensoren for at sikre, at flowkravene er opfyldt.

### **[E216] Temperaturforskel i varmepumpens vandflow**

Gælder for CTC EcoAir 500/600M/700M.

#### **Alarmbetingelser**

Forskellen mellem VP ind og VP ud overstiger 12°C i varmedrift i mere end 15 minutter.

#### **Mulig årsag**

- Kredsløbets temperatur og/eller flowhastighed er for lav.

#### **Handling**

- Kontrollér snavsfilteret, rørsystemet og cirkulationspumpens hastighedsindstillinger for at sikre, at flowkravene er opfyldt.
- Kontrollér sensorerne (VP ind og VP ud), og udskift efter behov.

### **[E217] VP ladepumpeflow**

Gælder for CTC EcoAir 400.

#### **Alarmbetingelser**

Ladepumpens hastighed overstiger 70 % under varmedrift i mere end 15 minutter.

#### **Mulig årsag**

- Kredsløbets temperatur og/eller flowhastighed er for lav.

#### **Handling**

- Kontrollér snavsfilteret, rørsystemet og cirkulationspumpens hastighedsindstillinger for at sikre, at flowkravene er opfyldt.





[www.ctc.se](http://www.ctc.se), [www.ctc-heating.com](http://www.ctc-heating.com)  
+46 372 88 000  
Fax: +46 372 86 155  
P.O Box 309 SE-341 26 Ljungby Sweden



**MADE IN SWEDEN**