

**FJERNVARME**

Installasjonsveiledning

# Calefa II V

Fjernvarmeenhet med  
elektronisk styring



**wavin**

**orbia** 

# Innhold

<b>GENERELT .....</b>	<b>3</b>
TILKOBLING, SIKKERHET OG HÅNDTERING .....	3
HOVEDKOMponenter OG KOBLINGSDIAGRAM .....	4
PRINSIPDIAGRAMMER.....	5
<b>MONTERINGSVEILEDNING.....</b>	<b>6</b>
FØRSTE OPPSTART .....	6
MONTERE ENHETEN.....	6
MONTERE ENERGIMÅLER.....	6
FYLLE PÅ VANN.....	6
MONTERING AV UTETEMPERATURSENSOR.....	7
TRYKK I EKSPANSJONSTANKEN.....	7
JUSTERING.....	7
INNSTILLING VED VÆRKOMPENSERING (ITC) .....	7
INNSTILLING AV VARMT BRUKSVANN .....	7
<b>GRUNNLEGGENDE FUNKSJONER .....</b>	<b>8</b>
OVERSIKT OVER STYRINGSENHETEN.....	8
SLIK BETJENER DU STYRINGSENHETEN.....	9
<b>CALEFA II V ELEKTRONISK VARMTVANNSSTYRING.....</b>	<b>11</b>
DAGLIG BRUK.....	11
AVANSERTE INNSTILLINGER FOR VARMTVANNSREGULERING .....	11
STILLE INN BYPASS .....	11
OVERSIKT OVER ALTERNATIVENE FOR BYPASS-MODUS / BETJENING .....	12
ENDRING AC BYPASS-TEMPERATUR.....	14
<b>STILLE INN ELEKTRONISK VÆRKOMPENSERT VARMEKONTROLL .....</b>	<b>14</b>
AVANSERTE INNSTILLINGER FOR VARMEREGULERING.....	15
ANGI GRENSER FOR GJENNOMSTRØMMINGSTEMPERATUR.....	16
<b>SERVICE / GENERELLE INNSTILLINGER .....</b>	<b>17</b>
TILKNYTTE EN TRÅDLØS UTETEMPERATURSENSOR .....	18
ANGI DATO OG KLOKKESELETT .....	18
SERVICEPROGRAM FOR MOTORINSTALLASJON.....	19
AVLESNING AV SENSORVERDIER .....	20
OVERSIKT OVER FORKORTELSER.....	20
<b>ELEKTRISK MONTERING .....</b>	<b>20</b>
ELEKTRISK TILKOBLING.....	20
JORDING / POTENSIALUTJEVNING.....	20
ETABLERING AV EFFEKTBRYTER.....	20
TILGANG TIL UNDERDELEN AV CALEFA II V STYRINGSENHET .....	20
OVERSIKTSBILDE AV CALEFA II V ITC STYRINGSENHET .....	21
TILKOBLING AV KABLET UTETEMPERATURSENSOR.....	21
<b>GRUNDFOS UPMS AUTO GUIDE .....</b>	<b>22</b>
DRIFT AV PUMPEN.....	22
TASTELÅSFUNKSJON.....	23
<b>DRIFT OG VEDLIKEHOLD .....</b>	<b>24</b>
DAGLIG BRUK OG INSPEKSJON .....	24
VEDLIKEHOLD.....	24
<b>FEILSØKING – ANLIGE SPØRSMÅL .....</b>	<b>25</b>
<b>KOMPONENTOVERSIKT.....</b>	<b>27</b>
<b>VEDLEGG I.....</b>	<b>30</b>

# Generelt

## Tilkobling, sikkerhet og håndtering

### Instruksjon

Denne veiledningen må leses nøye før fjernvarmeenheten installeres og startes opp. Wavin påtar seg ikke ansvar for skade på personer eller eiendom som følge av at instruksjonene i brukerhåndboken ikke har vært fulgt. Installasjon, oppstart og vedlikehold, herunder elektriker- og rørleggerarbeid, må utføres av kvalifisert og autorisert personell.

### Bruk

Calefa fjernvarmeenheter er utviklet for fjernvarme, men kan også brukes sammen med andre varmekilder dersom drifts- betingelsene til enhver tid er sammenlignbare med fjernvarme.

### Håndtering

Ved mottak må det kontrolleres at enheten ikke har transport- skader. Før installasjon må enheten oppbevares i et tørt og varmt lokale. Enheter må ikke stables høyere enn slik de leveres fra fabrikken. Skal enhetene transporteres over lengre avstander, skal de stå på paller. Enheten må ikke løftes i rørene, da dette kan resultere i lekkasjer. Emballasjen avhendes i henhold til lokale regler for kildesortering.

### Tilkobling

Det må etableres en mulighet for å bryte all strøm til enheten, inkludert strømforsyningen. Enheten må jordes. Før det fylles vann på anlegget skal alle skjøter inspiseres og etterstrammes, da vibrasjoner under transporten kan forårsake lekkasjer. Når anlegget er fylt og vannet er i systemet er varmt, kan det være nødvendig å etterstramme mutterne på nytt.

### Sikkerhet

Enheten er godkjent for en maksimal gjennomstrømmingstem- peratur i fjernvarmenettet på 110 °C, og driftstrykk på opptil 16 bar. Vær oppmerksom på at enkelte overflater blir svært varme, og at berøring kan medføre skade. Hvis enhetens driftspara- metere for trykk og temperatur overskrides, er det en betydelig risiko for materielle skader og personskaade. Enheten må alltid være utstyrt med sikkerhetsventiler i samsvar med lokale for- skrifter.

### Garanti og produktansvar

Enheten er omfattet av de reglene som er beskrevet i den norske kjøpsloven, som innebærer 5 års reklamasjonsrett. Wavins produktansvar omfatter ikke justering, beregning av dimensjo- neringsgrunnlaget eller korrekt tilkobling av produktet. Wavins produktansvar bortfaller hvis det gjøres endringer i enhetens oppbygning eller konstruksjon, eller hvis produktet brukes til andre formål enn de som er beskrevet i denne veiledningen.

### CE-merking

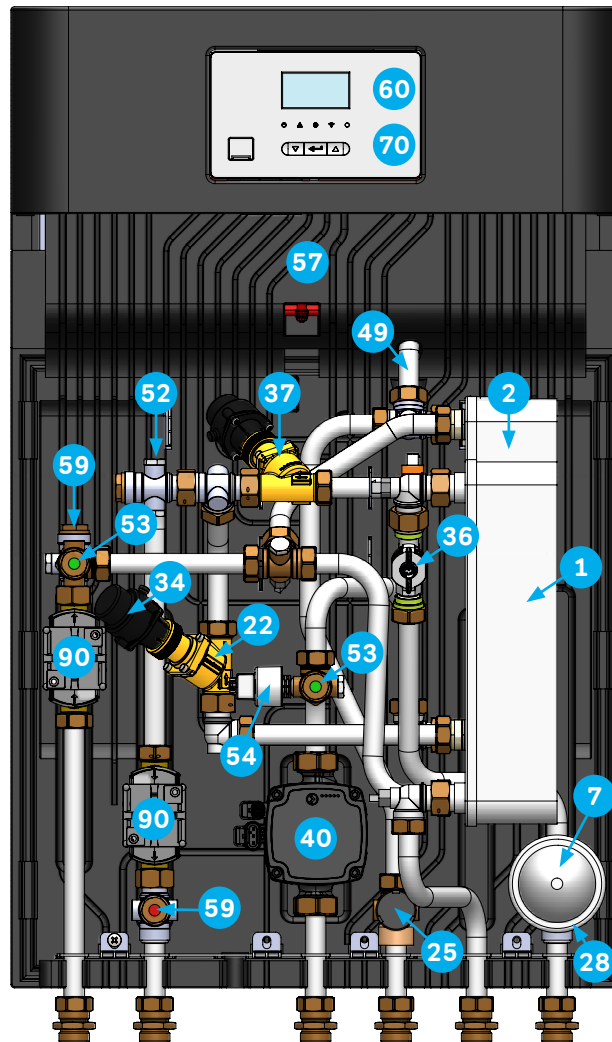
CE-merkingen dokumenterer at produktene oppfyller de grunn- leggende kravene i de relevante direktivene.

### REACH

Calefa II V oppfyller kravene som er angitt i REACH. Eventuelt innhold av materialer som er på REACH-listen, er oppført i SCIP-databasen.

## Hovedkomponenter

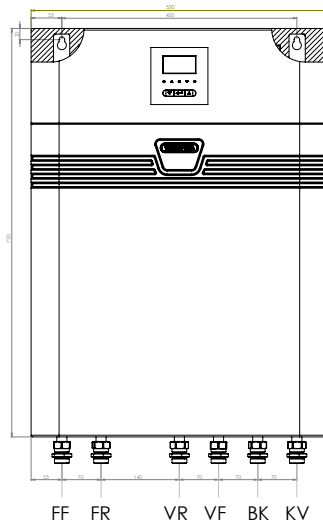
01	Varmeveksler
02	Bruksvannsvexler
07	Trykkutligner
10	Stengeventil
22	Termostatventil for varme med differansetrykkregulering
25	Sikkerhetsventil for varme
28	Kontraventil
28A	Kontrollerbar kontraventil
34	Motorventil for varme med differansetrykkregulering
36	Gjennomstrømningsmåler
37	Motorventil for bruksvann
40	Pumpe UPM 3
49	Automatisk luftventil
51	Anleggssensorer
52	1/2" trykkuttak el. følerlomme
53	Smussamler
54	Trykksensor
57	Trykkespansjon
59	1/2" følerlomme
60	Calefa DHW 212 V ITC styreenhet
65	Trådløs utvendig sensor
70	Calefa DHW 211 V bruksvannregulator
90	3/4" x 110 mm passtykke



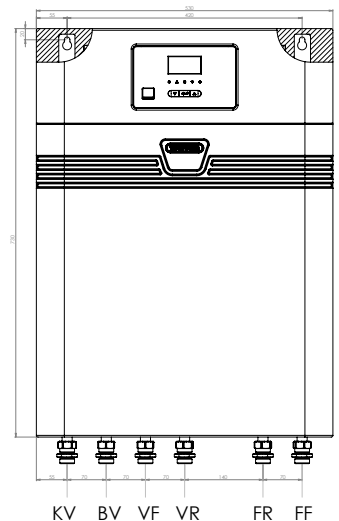
## Koblingsdiagram

Betegnelsen	Forklaring
FF	Fjernvarme Tur
FR	Fjernvarme Retur
VR	Varme Retur
VF	Varme Tur
BV	Bruksvann, Varmt
KV	Kaldt vann

Koblingsdiagram, venstrevendt



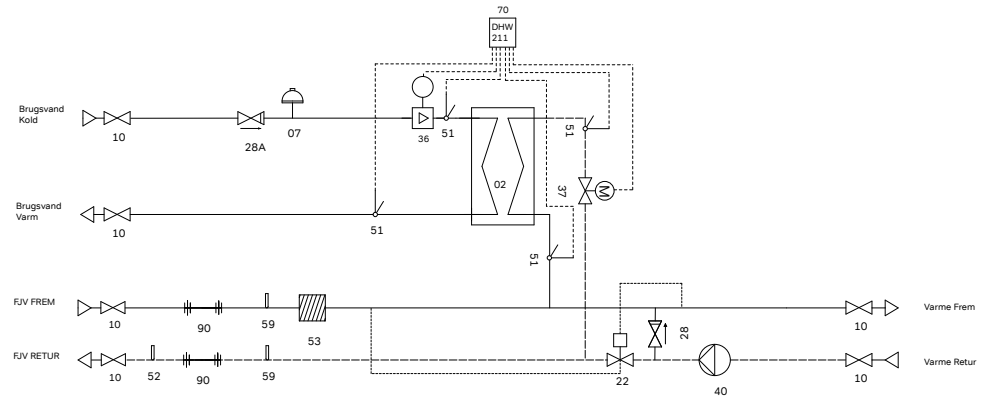
Koblingsdiagram, høyrevendt



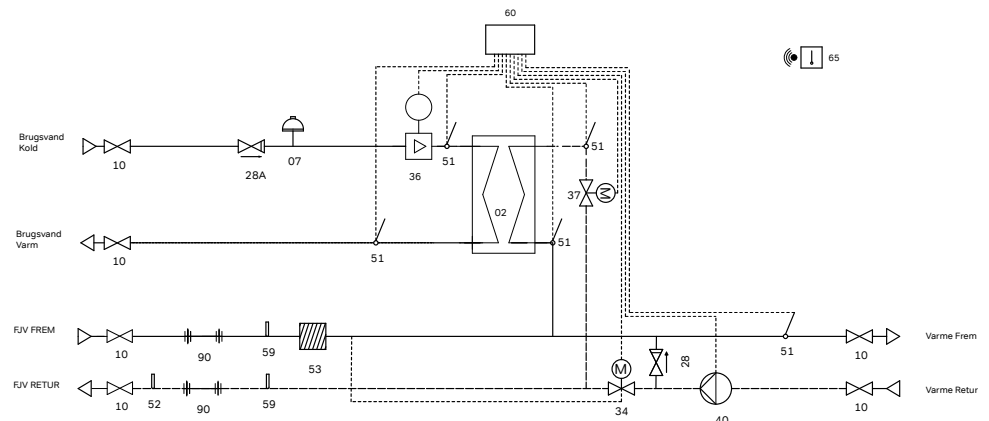
## Prinsippdiagrammer

01	Varmeveksler
02	Bruksvannsvexler
07	Trykkutligner
10	Stengeventil
22	Termostatventil for varme med differansetrykk-regulering
25	Sikkerhetsventil for varme
28	Kontraventil
28A	Kontrollerbar kontraventil
34	Motorventil for varme med differansetrykkregulering
36	Gjennomstrømningsmåler
37	Motorventil for bruksvann
40	Pumpe UPM 3
49	Automatisk luftventil
51	Anleggssensorer
52	1/2" trykkuttak el. følerlomme
53	Smussamler
54	Trykksensor
57	Trykkekspansjon
59	1/2" følerlomme
60	Calefa DHW 212 V ITC styreenhet
65	Trådløs utvendig sensor
70	Calefa DHW 211 V bruksvannregulator
90	3/4" x 110 mm passtykke

### Prinsippdiagram, Calefa II V



### Prinsippdiagram, Calefa II V ITC



# Monteringsveiledning

Calefa II V er en direkte fjernvarmeenhet med varmeveksler og blandekrets for romoppvarming av hus, leiligheter og andre type arealer. Den smarte styringsenheten sørger for varmt tappevann ved behov, og i takt med forbruksmønsteret. Den sikrer dermed minimal energisløsing utenfor brukstiden. Det er enkelt å stille inn varmtvannstemperaturen med det digitale displayet på styringsenheten. Calefa II V kan leveres med værkompensering for enkel styring av oppvarmingsbehov og komfortperioder. Personlig oppsett kan gjøres via skjermen.

## Første oppstart

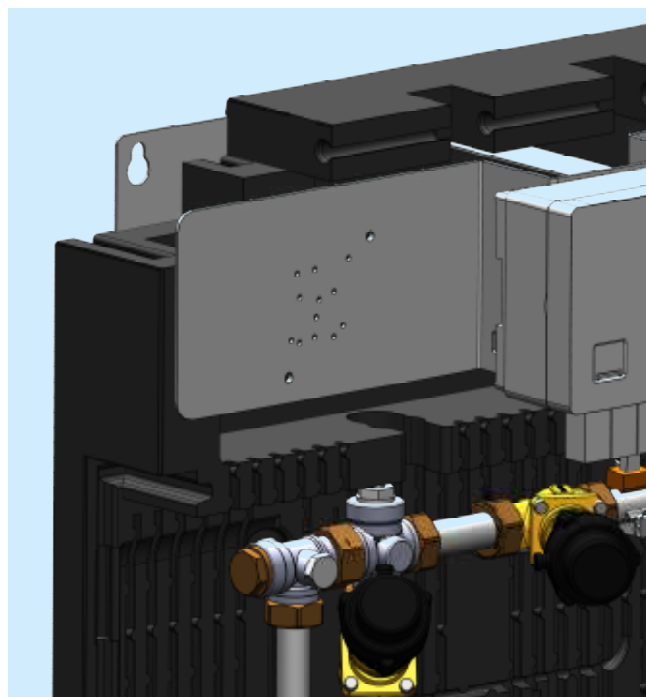
Kuleventilene leveres separat sammen med enheten. De monteres på enhetens tilkoblinger før enheten festes på veggen.

1. Spyl grundig gjennom anlegget for å fjerne urenheter før fjernvarmeenheten installerer.
2. Fest enheten på en solid vegg med kraftige bolter, skruer, ekspansjonsbolter eller lignende.  
Se avsnittet «Montere enheten» på denne siden.
3. Inspiser kuplinger, da de kan ha løsnet under transport og håndtering.
4. Energimåler monteres ev. som beskrevet i avsnittet «Montere energimåler» på denne siden.
5. Koble fjernvarmeenheten til bygningens vann- og varmeinstallasjon. (Se «Tilkoblingskisse» på side 4).
6. Åpne stengeventilene på varme tur- og returløp som vist på tilkoblingskissen, pkt. VF og VR, på side 4.
7. Sjekk grundig at det ikke er lekkasjer i enheten eller i tilførsler.
8. Trykktest hele installasjonen i samsvar med gjeldende bestemmelser.
9. Koble enheten til strømforsyningen.
10. Hvis enheten leveres med værkompensering, ITC, kan det ev. monteres og tilkobles en utetemperatursensor.  
Se side 7.
11. Varm opp anlegget og avluft oppvarmingssiden.
12. Avslutt med å justere enheten som forklart i instruksjonen.

Det anbefales å lese gjennom avsnittet «Kontrollenheten for Calefa II» i kapitlet «Grunnleggende funksjoner» først. Varmekretsen justeres som beskrevet i avsnittet «Justere varmekretsen» på side 7. Hvis enheten er levert med værkompensering, følges beskrivelsen i avsnittene «Tilknytt en trådløs utetemperatursensor» på side 18 og «Avanserte innstillinger for varmeregulering» på side 15.

## Montere enheten

Før fjernvarmeenheten installeres, må installasjonen gjennomspyles grundig for å fjerne urenheter. Fjernvarmeenheten monteres på veggen med kraftige skruer, bolter eller ekspansjonsbolter gjennom de to «nøkkelhullene» i bakplaten. Nøkkelhullene kommer til syne ved å fjerne hjørnet av isolasjonen på bakplaten. Se bildet nedenfor.



## Montere energimåler

Fjernvarmeenheten leveres som standard med 3/4" x 110 mm passrør i tur og returrør for montering av energimåler. Det er mulig å montere sensorlommet, merket med en rød etikett på fjernvarmens tur og returside. Energimålerskjerm monteres i øvre venstre hjørne. Holderen for skjermen monteres på stålblaten.

## Påfylling av vann

Vær oppmerksom på følgende før oppfylling og igangkjøring: Enheten må være tilkoblet som vist på tilkoblingskissen (side 4). Ev. medfølgende fjernvarmemåler må være montert. Alle kuplinger på enheten må være etterstrammet. Åpne kuleventil for tur og returløp for varmekretsen.

Det er ikke mulig å fylle enhetens primærside direkte. Vannet må fylles gjennom bygningens varmesystem.

Sekundærside varme fylles med vann fra nærmeste tappepunkt. Anlegget avluftes etter vannpåfyllingen – helst på det høyeste punktet i systemet for å fortrenge så mye luft som mulig.

I boliger på ett plan vil enhetens automatiske luftventil kunne fortrenge overskytende luft i systemet. Luftventil aktiveres ved å løsne den røde hetten. Den roteres mot klokken. Vanntrykket måles elektronisk og skal leses av på displayet på styringsenheden. Se avsnittet «Avlesning av sensorverdier». Verdien «PRE» angis i BAR. Fortsett å fylle på vann til displayet viser et anleggstrykk som tilsvarer høyden på systemet + ca. 5 m (vanligvis rundt 1,5 bar – ikke høyere).

### Montering av utetemperatursensor

Hvis enhetens varmekrets skal styres med værkompensering, må det monteres en utetemperatursensor for å oppnå en behovsstyrt strømningsstemperatur i varmeanlegget. Sensoren leveres separat sammen med enheten. Calefa II V ITC leveres som standard med trådløs sensor, så det er ikke nødvendig å trekke ledning mellom styringsenheden og sensoren. Sensoren monteres typisk mot nord, hvor den ikke utsettes for direkte sollys. Unngå også steder hvor sensoren påvirkes av varme fra bygningen, for eksempel over dører, vinduer og ventiler. Utetemperatursensoren kobles til enkelt ved å fjerne «stripsen» der batteriet er montert. Paringen mellom styringsenheden og utetemperatursensor er beskrevet mer utførlig i avsnittet «Tilknytte en trådløs utetemperatursensor» på side 18. Det er også mulig å koble til en kablet utetemperatursensor. Se avsnittet «Strømtilkobling» på side 20.

### Trykk i ekspansjonstanken

Ekspansjonstanken leveres med et trykk på 0,5 bar fra fabrikk. Tanken må ettertrykkes i henhold til varmeanleggets beskaffenhet, som statisk høyde, effekt etc.

### Justering

Ved oppstart etter tilkoblingen bør avsnittet NYOPPSTART gjennomgås trinn for trinn før justeringen begynner.

Innregulering av varmesiden stilles på ventilen for optimal returtemperatur. Dette er ikke nødvendig for varmtvannsinstallasjonen, da styringsenheden for Calefa II V justerer vannvolumet automatisk. Varmekretsen justeres med en ventil. Se oversikten i avsnittet Hovedkomponenter, punkt 22, på side 4. Hvis enheten har elektronisk varmestyring, må trinnmotoren demonteres ved å følge instruksjonene i avsnittet «Serviceprogram for montering av motoren» på side 19. Hvis enheten har automatisk termostat, løsnes mutteren på termostaten. Basert på boligens varmebehov, stilles vannmengden på Frese Optima iht dette.

I VEDLEGG 1, på baksiden av veiledningen, gis et eksempel på riktig forhåndsinnstilling av ventilen.

### Innstilling ved værkompensering (ITC)

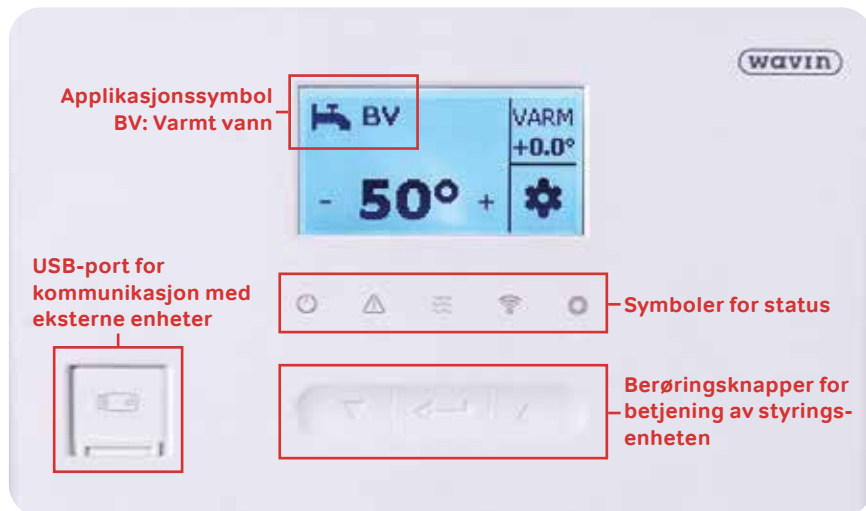
Calefa II V kan leveres med en automatisk termostat for varme-/værkompensering. Hvis enheten har termostat, erstattes trinnventilen, POS 34, termostatratt, på side 4, med en blå kapillærrørtermostat merket med «Wavin». Denne stilles inn på en passende gjennomstrømmingstemperatur. Hvis enheten har værkompensering, er det automatiske varmesystemet innstilt for gulvvarme fra fabrikk. Innstillingen dekker oppvarmingsbehovet for en nyere eller energirenovert bygning. Hvis automatikken skal innstilles annerledes, henvises det til avsnittet «Innstilling av elektronisk værkompensert varmestyring» på side 14.

### Innstilling av varmt bruksvann

Varmtvannsstyringen er innstilt på fabrikk så den fungerer ved oppstart uten at det er nødvendig å endre de grunnleggende innstillingene. Avsnittet: «Avanserte innstillinger av varmtvannsstyringen» på side 11 beskriver hvilke muligheter som finnes for å dekke det aktuelle behovet.

# Grunnleggende funksjoner i styringsenheten for Calefa II V

## Oversikt over styringsenheten



Kontrollenheten for Calefa II V har et display og 3 funksjonsknapper som gjør det enkelt å betjene boligens varme- og varmtvannssystem i det daglige.

Med bare noen få trykk på styringsenhetens berøringsknapper kan brukeren stille inn ønsket temperatur for varmt vann eller endre turtemperaturen for varmen til boligens varmesystem – for å sikre god oppvarmingskomfort.

Applikasjonssymbolet i displayets øverste venstre hjørne viser den aktuelle funksjonsmenyen.



Symbolet for innstilling av temperaturen for varmt vann.



Symbolet for innstilling av gjennomstrømmingstemperaturen til varmeanlegget.



Den aktuelle hovedmenyen, der det er mulig å endre innstillinger, vises i den store rammen (med rød markering) i displayet. I dette tilfellet vises hovedmenyen for varmtvannstemperaturen.



På høyre side av displayet vises de andre hovedmenyene for VARME, INNSTILLINGER og ALARM.



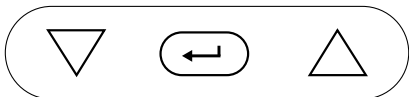


I tillegg til at den brukes til den daglige styringen har styringsenheten også en snarvei til de grunnleggende innstillingene.

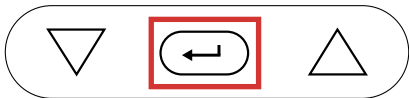
I denne funksjonsmenyen har ikke brukeren direkte tilgang til å gjøre endringer – men den aktiverer en undermeny der oppsettet kan konfigureres. Denne håndboken inneholder en mer detaljert beskrivelse for oppsettet av styringen. Det anbefales å lese instruksjonene nøye før oppsettet av styringsenheten endres.


### Slik betjener du styringsenheten:

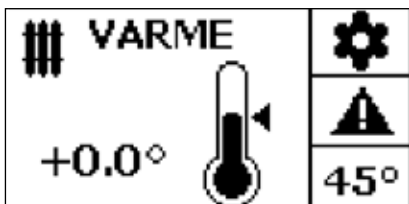
#### Kontrollpanelet har tre knapper:





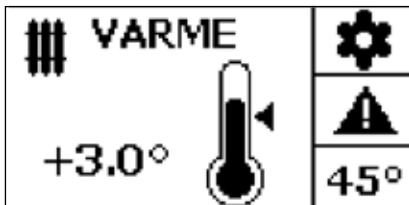
- PIL OPP/NED:** Brukes til å endre verdier og navigere i undermenyer
- ENTER:** Knappen har to forskjellige funksjoner avhengig av hvor lenge den berøres
- Kort trykk:** Velg / bytt mellom hovedmenyene
- Langt trykk:** Tilgang til undermeny / Retur





**Eksempel på daglig bruk.** Justering av gjennomstrømmingstemperaturen til varmesystemet. Trykk på en hvilken som helst tast for å aktivere displayet. Displayet er aktivt når det er opplyst. Displayet for Varme finner du ved å trykke kort på ENTER .



Trykk til VARME-symbolet vises.  
Bruk PIL OPP/NED   for å endre gjennomstrømmingstemperaturen til varmeanlegget.



Hvis du vil øke gjennomstrømmingstemperaturen med f.eks. 3 °C, trykker du tre ganger på PIL OPP .

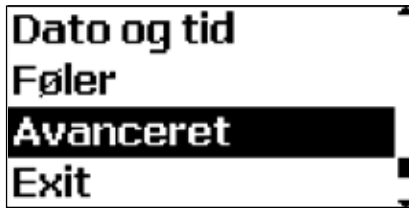
**Eksempel opp grunnleggende innstillinger av styringsenheten.** Tilknytt en trådløs utetemperatursensor. Trykk på en hvilken som helst tast for å aktivere displayet. Displayet er aktivt når det er opplyst. Trykk kort på ENTER  for å vise displayet for innstillinger.



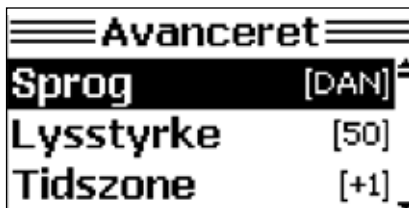
Trykk ENTER flere ganger til INNST-ikonet vises.



Hold nede ENTER-knappen (↵) for å aktivere innstillingsmenyen.  
Bruk PIL NED-tasten (▽), for å navigere i innstillingsmenyen.



Gå til menyunktet Avansert.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Bruk PIL NED-tasten (▽), for å navigere i innstillingsmenyen.



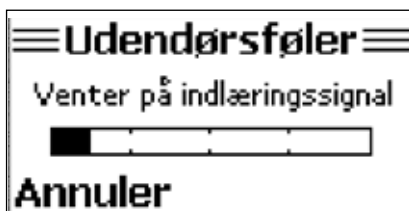
Gå til menyunktet komponenter.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Velg Tilknytt.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Velg utetemperatursensor.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



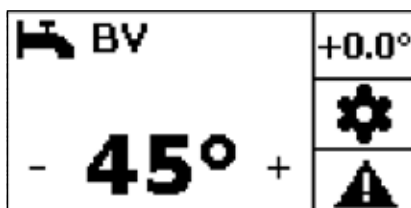
Fjern batteristripsen i utetemperatursensoren, eller batteri tas ut og settes inn igjen.



Displayet viser en bekræftelse av at tilknytningen av komponenten er utført korrekt.

# Calefa II V Elektronisk varmtvannsstyring

## Daglig bruk

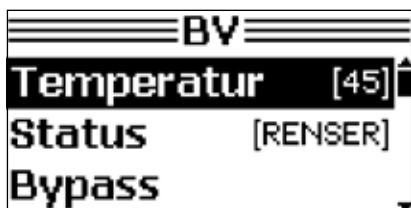


Temperaturen stilles enkelt inn i det elektroniske displayet på hovedmenyen for varmtvann, BV. Varmtvannstemperaturen stilles inn med PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$ .

## Avanserte innstillinger for varmtvannsregulering

Varmtvannsstyringen er innstilt på fabrikken, så den fungerer ved oppstart uten at det er nødvendig å endre de grunnleggende innstillingene. Det er imidlertid enkelt å få tilgang til de grunnleggende innstillingene for varmtvannsproduksjonen, se status for temperatur-sensorer og gjennomstrømming, endre BYPASS-innstillinger og få tilgang til avanserte innstillinger for varmtvannsreguleringen.

Menyen for grunnleggende innstillinger aktiveres ved å trykke på en hvilken som helst tast for å aktivere displayet. Displayet er aktivt når det er opplyst. ENTER-knappen  $\leftarrow$  holdes inne til innstillingsmenyen for BV vises.



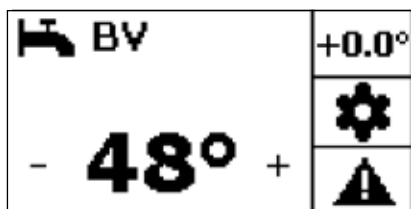
Bruk PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$ , for å navigere i menyene. Hele menyen kan ikke vises i displayet på én gang. Bruk PIL NED  $\nabla$ , for å se resten av menyen.

Det valgte meny punkt er merket med en svart linje. Hvis du vil aktivere dette meny punkt, trykker du ENTER  $\leftarrow$ .

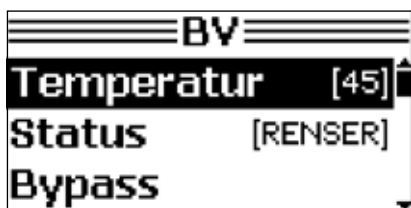
For å gå til forrige meny punkt, holder du inne ENTER, eller du kan merke EXIT nederst på menyen med et kort trykk på ENTER  $\leftarrow$ .

## Stille inn BYPASS

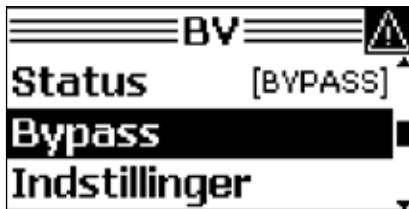
Elektronisk bypass er fra fabrikken satt til AUTO. Temperaturen er innstilt på en konstant temperatur på 40 °C. Hvis en annen innstilling ønskes, gjøres endringen som følger:



Start hovedmenyen Varmt vann (BV).



ENTER-knappen  $\leftarrow$  holdes inne til BV-innstillingsmenyen er aktivert.



Naviger med PIL NED ▾, til Bypass er valgt.



Naviger med PIL NED ▾, til Modus er valgt.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Innstillingen Mode AUTO sikrer at bypass bare er aktiv i perioden når det normalt tappes vann.  
Hvis en annen innstilling ønskes, bekreftes menyvalget med ENTER (↵).

Det er 4 driftsparametere å velge mellom: AUTO, PLANLEGG, KOMFORT OG ØKO.

Bruk piltastene △ ▾ for å veksle mellom alternativene.

Det endelige valget bekreftes med ENTER (↵), Displayet viser da den forrige menyen: BYPASS.

### OVERSIKT over alternativene for BYPASS-MODUS / BETJENING

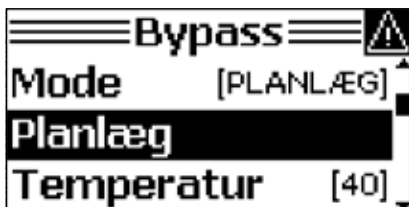
Auto-styringen analyserer forbruksmønsteret og oppretter et etterspørselsdrevet program der bypass bare er i funksjon når behovet oppstår. Dette er det anbefalte alternativet, og fungerer godt i alle systemer.

**Planlegg** Det legges inn en fast ukeplan, og bypass må være aktiv. Passer godt i systemer som brukes innenfor et bestemt tidsrom.

**Komfort** Bypass er alltid aktiv. Gir redusert kjøling og høyere driftskostnader.

**Øko**-bypass er stengt. Energibesparende, men vil ofte innebære lengre ventetid på varmtvann ved tappepunktet.

Hvis driftsmodusen Planlegg er valgt, angis den ønskede tidsplanen i Planlegg-menyen.



Bekreft valget av menypunktet med ENTER (↵).

Tidsplanen kan angis for en uke eller for en dag. Velg ukeplan eller ukedag for å angi en mer detaljert plan.



Du kan for eksempel velge Lørdag ved å trykke PIL NED ▾.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Den gjeldende tidsplanen for lørdag kan vises ved å navigere i piltastmenyen og velge «Vis tidsplan».  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.

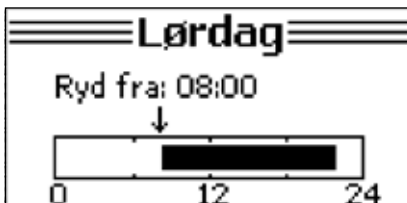


Tidsplanen viser at bypass er aktivt fra kl. 08.00 til 22.00.  
Trykk ENTER (↵) for å forlate den gjeldende tidsplanen.

Hvis du vil endre tidsplanen, kan du velge å fjerne eller legge til en periode.  
I eksempelet nedenfor fjernes perioden fra kl. 08.00 til 10.00:



Naviger med PIL NED (▽) til Fjern periode.  
Trykk Enter (↵) for å bekrefte menyvalget.



Bruk piltastene til å velge tidspunktet når perioden som skal fjernes, begynner.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Bruk piltastene til å velge tidspunktet når perioden som skal fjernes, slutter.  
Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Nå vises den nye tidsplanen. Trykk ENTER (↵). Den foregående menyen for lørdag vises i displayet. Her er det mulig å legge til komfortperioder på samme måte som perioder fjernes. Bare velg Legg til periode.

## Endring av bypass-temperatur

Hvis den ønskede varmtvannstemperaturer ikke nås innen kort tid, kan det skyldes at bypass-temperaturen er satt for lavt. Fra fabrikk stilles den inn på en konstant temperatur på 40 °C.



I BYPASS-menyen velger du Temperatur med piltastene. Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



I temperaturmenyen kan du velge mellom Konstant og Dynamisk. Hvis Konstant er valgt, opprettholdes bypass ved innstilt temperatur uansett hvilken varmtvannstemperatur som ønskes. Hvis Dynamisk er valgt, vil bypass-temperaturen bli justert til den ønskede varmtvannstemperaturen. Jo høyere den innstilte varmtvannstemperaturen er, desto høyere blir bypasstemperaturen.

Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.






Ønsket bypass-temperatur stilles inn med PIL OPP/NED (△ ▽).

# Stille inn elektronisk værkompensert varmekontroll

Varmestyringen er fra fabrikk innstilt på gulvvarme. Hvis boligen bare varmes opp av gulvvarme, vil styringen fungere ved oppstart uten at det er nødvendig å endre de grunnleggende innstillingene.

Det vil imidlertid være nødvendig å endre de grunnleggende innstillingene hvis boligens varmetap avviker fra fabrikkinnstillingen for gulvvarme. Forholdet er basert på hvor godt bygningen er isolert, og anleggets struktur. Hvis det er ønskelig med en innstilling som avviker fra fabrikkinnstillingene for gulvvarme, beskrives fremgangsmåten i avsnittet **Avanserte innstillinger** for varmeregulering. Se side 15.

Isoleringsgrad		Radiator	Bare gulvvarme	
God		"Godt isolert og tett hus. Energimerking BR15 eller nyere."	0,8 – 1,0	0,3 – 0,6
Middels		Nyere eller etterisolert hus.	0,1 – 1,4	0,6 – 0,8
Lav		Eldre hus med høyt varmebehov.	1,4 – 1,8	0,8 – 1,0
Wavin fabrikkinnstillinger		1,0	0,6	

## Daglig bruk

Det automatiske varmesystemet vil i de fleste tilfeller automatisk finne lavest mulig gjennomstrømmingstemperatur i forhold til utetemperaturen.

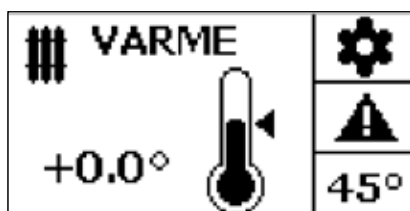
Dette for å sikre optimal komfort i boligen, samt best mulig regulering av hensyn til en god kjøling av fjernvarmeforsyningen.

I tilfeller med f.eks. stor vindpåvirkning på bygningen, kan det være nødvendig å parallellforskyve varmekurven for å kompensere for den ekstra avkjølingen av bygningen.

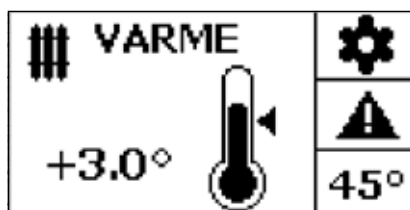
Parallellforskyvning av varmekurven endres enkelt i det elektroniske displayet på hovedmenyen Varme.

Trykk på en tast for å aktivere displayet. Displayet er aktivt når det er opplyst.

Du finner enkelt Varme-menyen ved å trykke kort på ENTER (↵) til teksten nedenfor vises.



Parallellforskyvningen stilles inn med PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$ .



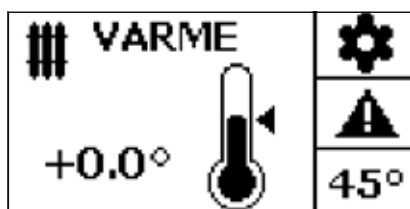
Hvis du vil øke gjennomstrømmingstemperaturen med for eksempel 3 °C, trykker du tre ganger på PIL OPP  $\triangle$ .

Den innstilte varmekurven kan parallellforskyves med 9 °C. Er det behov for en høyere temperatur, må varmekurven endres som beskrevet i: Avanserte innstillinger for varmeregulering på side 15.

## Avanserte innstillinger for varmeregulering

Varmeautomatikken i Calefa II V er fra fabrikk innstilt på gulvvarme for å dekke oppvarmingsbehovet i en nyere eller etterisolert bygning. Hvis automatikken skal justeres annerledes, gjøres justeringen i Varme-menyen.

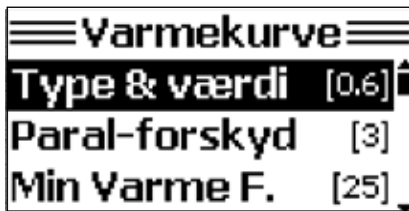
Menyen for avanserte innstillinger aktiveres ved å trykke på en hvilken som helst tast for å aktivere displayet. Displayet er aktivt når det er opplyst. Trykk kort én gang på ENTER (↵) slik at displayet viser denne teksten:



Hold nede ENTER (↵) til ITC-menyen vises.



I ITC-menyen velger du Varmekurve med piltastene. Trykk ENTER (↵) for å bekrefte menyvalget.



Trykk ENTER (↵) for å velge og bekrefte Type og verdi.



Under meny punktet Varmekurve, Type, kan du velge mellom oppvarmingsmåter. Du kan navigere mellom alternativene med piltastene OPP / NED  $\triangle$   $\nabla$ .

**Manuell:** Her kan du stille inn helningen på varmekurven spesielt hvis bygningens isolasjonsgrad avviker vesentlig fra de forhåndsdefinerte innstillingene under Gulvvarme og Radiator.

**Gulvvarme:** Brukes i et varmesystem hvor det bare brukes gulvvarme til oppvarming. Det anbefales å tilpasse innstillingene til det spesifikke varmesystemet. Fabrikkinnstillingen for gulvvarme er fra fabrikken satt til en helning av varmekurven på 0,6 og en maks./min.-gjennomstrømmingstemperatur på 45/25 °C.

**Radiator:** Brukes i et varmesystem med radiatorer eller en kombinasjon av flere oppvarmingsmåter, f.eks. radiator og gulvvarme. Det anbefales å tilpasse innstillingene til det spesifikke varmesystemet. Fabrikkinnstillingen for radiatorer er fra fabrikken satt til en helning av varmekurven til 1,2.

Trykk ENTER (↵) for å velge og bekrefte Type og verdi.

### Angi grenser for gjennomstrømmingstemperatur

Minimum og maksimum strømningstemperatur kan begrenses med styringsenheten. Denne innstillingen brukes typisk i forbindelse med gulvvarme for å sikre optimal komfort eller begrense gjennomstrømmingstemperaturen for å beskytte sensitive gulv.

Naviger gjennom følgende meny punkter for å stille inn MAX./MIN Varme: VARME-ITC-Min Varme F / Maks. Varme F.  
Se ev. avsnittene «Oversikt over styringen» og «Betjene styringsenheten» på side 8–10.



Min. varmegjennomstrømmingstemperatur stilles inn med PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$ .

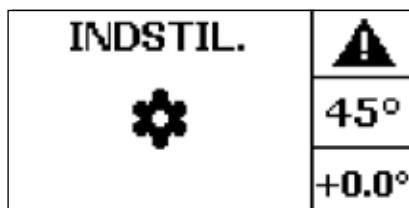


Maks. varmegjennomstrømmingstemperatur stilles inn med PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$ .  
Trykk på ENTER (↵) for å velge ønskede grenser for gjennomstrømmingstemperaturen.



# Service/Generelle innstillinger

Styresystemet Calefa II V er designet slik at brukerinntillinger for varmtvann og oppvarming i utgangspunktet innstilles direkte i den aktuelle oppvarmingsmåtenes undermeny. For å få tilgang til generelle innstillinger for blant annet innstilling av dato/klokkeslett og tilknytning av trådløse komponenter, og for å utføre service på enheten, brukes INNSTILLINGER-menyen.



INNSTILLINGER-menyen aktiveres ved å trykke på en hvilken som helst tast for å aktivere skjermen. Displayet er aktivt når det er opplyst. Når du trykker kort på ENTER (↵) gjentatte ganger, vises INNSTILLINGER-menyen.



Hold deretter nede ENTER-knappen (⇩) til undermenyen for generelle innstillinger vises på displayet.

BV- og ITC-menyene er en snarvei til brukerinntillingerne for varmtvann og oppvarming. De andre relevante menyene for å sette opp Calefa II V er beskrevet i det følgende avsnittet. Noen få menyvalg er utelatt da de ikke er relevante for det norske markedet.

## Sommerutkobling, frostsikring og standby

Under menyvalget Programmer kan du velge mellom forskjellige driftssituasjoner for enheten avhengig av typen bygning systemet er installert i. Calefa II V aktiverer automatisk frostbeskyttelse hvis utetemperaturen faller under 3 °C

## Sommerstenging

Calefa II V varmestyring kan automatisk koble ut varmesystemet hvis utetemperaturen overstiger et nivå der oppvarming av bygningen er overflødig. Dette slår av sirkulasjonspumpen og lukker varmereguleringsventilen helt, så strøm- og varmekonsumet reduseres så mye som mulig. Pumpen og ventilen aktiveres i et ukentlig intervall for å unngå blokkering.

Naviger gjennom følgende menyalternativer for å angi sommerdrift:

INNSTILLING – PROGRAMMER – TEMPERATURER – UTKOBLINGSTEMP.

(Se ev. avsnittene «Oversikt over styringen» og «Betjene styringsenheten» på side 8–10)



Med PIL OP/NED  $\triangle$   $\nabla$  setter du utetemperaturen til den temperaturen der du vil at varmen skal kobles ut.

Trykk ENTER (↵) for å bekrefte den ønskede temperaturskelen.

## Tilknytte en trådløs utetemperatursensor

Naviger gjennom følgende meny punkter for å registrere en trådløs utetemperatursensor: INNSTILLING – AVANSERT – KOMPONENTER (Se avsnittene «Oversikt over styringsenheten» og «Hvordan betjene styringsenheten» på side 8–10). Under meny punktet Komponenter kan du tilknytte eller fjerne trådløse sensorer.



Velg Tilknytt og bekreft valget med ENTER (↵) -knappen.



Velg utetemperatursensor ved å trykke på ENTER (↵).



Batteristripsen fjernes i utetemperatursensoren, eller batteriet fjernes og settes inn på nytt.



Utetemperatursensoren er tilkoblet.

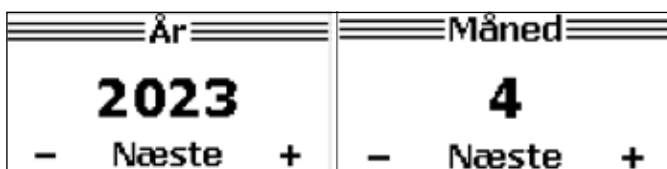
## Angi dato og klokkeslett

Flere funksjoner i Calefa II V er avhengige av dato og klokkeslett. Det er derfor viktig at dato og klokkeslett er riktig innstilt.

Naviger gjennom følgende meny punkter for å angi dato og klokkeslett

INNSTILLING – DATO OG KLOKKESLETT (Se avsnittene «Oversikt over styringsenheten» og «Hvordan betjene styringsenheten» på side 8–10).

Verdien stilles inn med PIL OPP / PIL NED (△ ▽). Trykk ENTER (↵) mellom hvert meny punkt for å angi ÅR – MÅNED – DAG – TIMER – MINUTTER – SEKUNDER

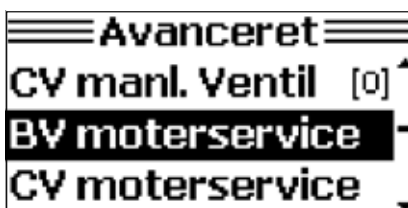


Bekreft angitt dato og klokkeslett med PIL OPP. △.

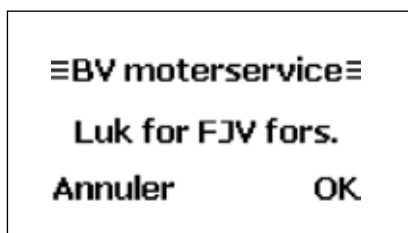
## Serviceprogram for motorinstallasjon

Serviceprogram for motorinstallasjon For å kunne montere trinnmotorer på varmtvanns- og varmekretsen er det nødvendig å bruke styringens innebygde motorservice. Dette er fordi motoren må være helt åpen for å montere den på ventilen. Mutteren på motoren må bare strammes for hånd – bruk aldri verktøy for å etterstramme motoren. Det finnes en motorservice for BV – varmt vann og CV - varme.

Naviger gjennom følgende meny punkter for å benytte motorservice for enten VARMTVANN- eller VARME-kretsen. INNSTILLING – AVANSERT – BV / CV MOTORSERVICE (Se avsnittene «Oversikt over styringsenheten» og «Hvordan betjene styringsenheten» på side 8–10). I dette eksempel vises motorservice for varmtvannskretsen.



Bruk PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$  for å velge motorserviceprogram og bekreft valget med ENTER  $\rightarrow$ .



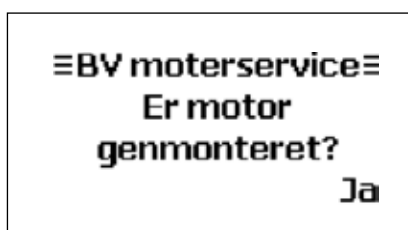
Følg instruksjonene på displayet:



Trykk PIL NED-tasten  $\nabla$  for å fortsette når forsyningssiden er stengt.



Motoren åpnes helt og motoren kan frakobles – Bekreft med PIL OPP  $\triangle$ , når denne er fjernet.



Når motoren er påmontert igjen, bekrefte operasjonen med PIL OPP  $\triangle$ .

## Avlesning av sensorverdier

I Calefa II V kan alle målte verdier leses av elektronisk. Naviger gjennom følgende meny punkter for en full oversikt over alle målte verdier, INNSTILLING – SENSOR (Se avsnittene «Oversikt over styringsenheten» og «Hvordan betjene styringsenheten» på side 8–10).

<b>Føler 1/4</b> FJF: 22.70 BV: 22.70 FJR: 23.60 KV: 23.50 PRE: 0.00 FLW: 0 <b>Exit</b>	<b>Føler 2/4</b> BVV: 0.00 BYP: 0 <b>Exit</b>
<b>Føler 3/4</b> VR: 23.50 VF: 23.50 UT: 21.90 DES: -- CVV: 0.00 PUM: 0 <b>Exit</b>	<b>Føler 4/4</b> SÆT: 20.00 <b>Exit</b>

Du kan få full oversikt ved å skifte mellom de fire menybildene ved hjelp av PIL OPP/NED  $\triangle$   $\nabla$ .  
For Calefa II V brukes PRE: TRYKK Varmesystem når du fyller vann på varmeanlegget.

## Oversikt over forkortelser

FJF: Fjernvarmegjennomstrømming	BV: Varmt vann
FJR: Fjernvarmeretur	KV: Kaldt vann
PRE: Trykk i varmesystemet	FLW: Tappet vannmengde
BVV: Ventilåpning for bruksvann i %	BYP: Status for bypass. Verdi 1 = aktiv
VF: Varmegjennomstrømming	VR: Varmeretur
UT: Utetemperatur	PUM: Status for pumpe. Verdi 1 = PÅ
CVV: Ventilåpning for varme i %	DES: Ikke aktuelt i det norske markedet
INNSTALL: Angi romtemperatur	

# Elektrisk montering

## Elektrisk tilkobling

Enhetens elektriske komponenter er som standard koblet til enhetens automatikk slik at pluggen fra automatikken enkelt kobles til en stikkontakt med bryter og jording. Hvis det ikke er stikkontakt med bryter og jording, må dette etableres.

## Jording/potensiell utjevning

Potensialutjevning er en elektrisk utjevningsforbindelse som skal beskytte mot farlige kontaktspenninger som kan oppstå, for eksempel mellom to forskjellige rørsystemer. Potensialutjevning reduserer også korrosjon i varmevekslere, samt andre ledende komponenter i rørinstallasjonen. Potensialutjevning må utføres i samsvar med el-forskrifter.

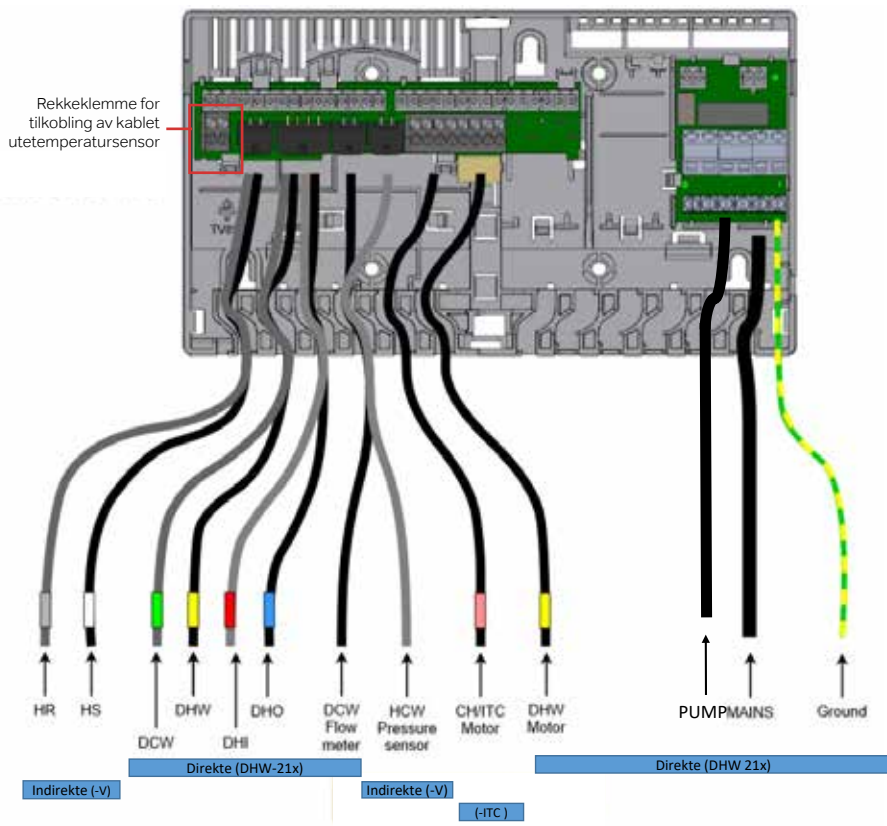
## Etablering av effektbryter

Enheten kobles til et nettverk med 230 V AC.  
Enheten må kobles til en ekstern effektbryter slik at den kan kobles fra under vedlikehold, rengjøring, reparasjon eller i en nødsituasjon.

## Tilgang til underdelen av Calefa II V styringsenhet

Alle elektroniske komponenter, som motorer, pumper og sensorer, er forhåndsmontert i kontrollsystemet Calefa II V fra fabrikk. Under normale omstendigheter bør kabinettet ikke åpnes ved ny oppstart, da alle komponenter er funksjonstestet før enheten pakkes. For tilgang til bunndelen for tilkobling av ledningen utenfor sensoren eller lignende, trekkes låsepinnen nedover med en skrutrekker. Etter dette kan frontstykket åpnes. Låsning gjøres ved å trykke låsestiften oppover.

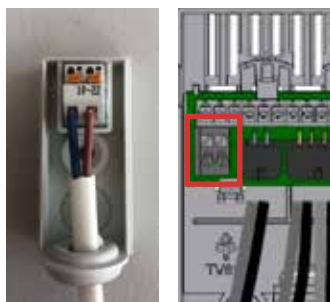
## Oversiktsbilde av Calefa II V ITC styringsenhet



### Tilkobling av kablet utetemperatursensor

Hvis du vil koble til en kablet utetemperatursensor, følger du denne fremgangsmåten.

1. Bryt strømmen til enhetens styringsenhet.
2. Åpne den nederste delen av styringsenheten ved å trekke låsepinnen nedover med en rett skrutrekker. Nå kan frontstykket løsnes.
3. Fjern dekslet på sensoren og tilkoblingskabelen som vist på bildet nedenfor.
4. En forbindelse med styringsenheten opprettes ved å koble kablene fra sensoren til de 2 terminalene som vises i øvre hjørne av styringsenheten i utsnittet nedenfor.



5. Sett sammen fronten på kontrolleren igjen og lås skapet ved å trykke låsepinnen oppover til du hører et klikk.
6. Koble enheten til strømforsyningen.

Komponent	Forkortelse	Tilslutning	Stik	Farve
Temperatursensor	HS	Sentralvarme fremover	Mini-Fit Jr. 2x1 hun lige	Hvid
Temperatursensor	HR	Sentralvarme retur	Mini-Fit Jr. 2x1 hun lige	Grå
Temperatursensor	DCW	Koldt vand	Mini-Fit Jr. 2x1 hun lige	Grøn
Temperatursensor	DHW	Kaldt vann	Mini-Fit Jr. 2x1 hun lige	Gul
Temperatursensor	DHI	Fjernvarme fremover	Mini-Fit Jr. 2x1 hun lige	Rød
Temperatursensor	DHO	Fjernvarme retur	Mini-Fit Jr. 2x1 hun lige	Blå
Strømningsmåler	DCW Flow	Koldt vand	M12x1 5-leder	Sort
Trykksensor	CH PS	Sentralvarme	TE AMP 3-leder	Grå
Motor	CH/ITC Motor	Sentralvarme/ITC	Delphi Metri-Pack 150.2 4-leder	Rød
Motor	DHW Motor	Varmtvann	Delphi Metri-Pack 150.2 4-leder	Gul
Pumpe	UPM3	Sentralvarme	TE mini super-seal 3-leder	Sort
Netto forsyning	Mains	230V	Schuko	Sort


### Tekniske spesifikasjoner

Calefa DHW 21x	
Strømforsyning	230V/50Hz
Effektforbruk	Stand by 1W / Maks 45W
Tetthetsklasse	IP41
Driftstemperatur	0 til 50°C
Bakterier	CR2032 3V/0,2A
Radiofrekvens	868,5 MHz/25mW

# Grundfos UPM3 Auto Guide

Grundfos UPM3 Auto-pumpen er forhåndsinnstilt for driftsinnstilling 6: Konstant trykk-trin 2.

## Drift av pumpen

Lysdiodene viser aktuell driftsstatus (forbruk i %). For å bytte til visning av valgt alternativ, trykk på trykkknappen . Signallampene viser gjeldende innstilling. Oversikten over innstillingene viser hvilken driftsmodus som styrer sirkulasjons-pumpen. Du kan ikke endre innstillingene på dette trinnet. Displayet endres tilbake til ytelsesoversikten etter 2 sekunder.

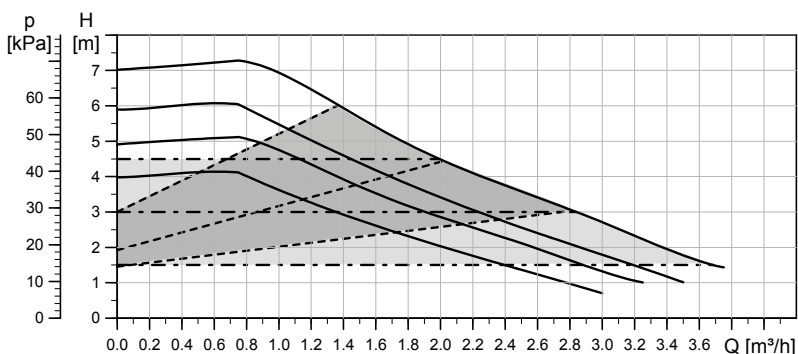
Hvis du trykker på knappen mellom 2 og 10 sekunder, bytter brukergrensesnittet til innstillingsmenyen. Nå kan du bytte mellom de forskjellige innstillingsalternativene. For å bytte, trykk på trykkknappen. Endringen lagres automatisk når trykkknappen ikke har blitt påvirket på 10 sekunder.



	Indstilling	Type installasjon	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5
0	Proporsjonal trykk Autoadapt	Radiatoranlæg	Grønn				
1	Konstant tryk Autoadapt			Grønn			
2	Proporsjonale trykk- trin 1		Grønn		Gul		
3	Proporsjonale trykk- trin 2		Grønn		Gul	Gul	
4	Proporsjonale trykk- trin 3 MAX		Grønn		Gul	Gul	Gul
5	Konstant trykk 1	Gulvvarme		Grønn	Gul		
6	Konstant trykk 2			Grønn	Gul	Gul	
7	Konstant trykk 3			Grønn	Gul	Gul	Gul
8	Konstante kurvetrinn 1				Gul		
9	Konstante kurvetrinn 2				Gul	Gul	
10	Konstante kurvetrinn 3 MAX				Gul	Gul	Gul

Hvis pumpen har registrert en feil vises dette ved at lysdiode 1 lyser rødt og en av de andre lysdiodene lyser gul. Se skjema for oversikt over feilmeldinger.

Feilmelding	LED 1	LED2	LED3	LED4	LED5
Blokkert	Rød				Gul
Forsyningsspenning lav	Rød			Gul	
Elektrisk feil	Rød		Gul		



Linjetype	Beskrivelse
—————	Konstante kurvetrinn
- - - - -	Proporsjonale trykk
— — —	Konstant trykk 1

Indstilling	Maks. Løftehøyde <sub>nom</sub>	Maks. P <sub>1 nom</sub>
Kurve 1	5m	33W
Kurve 2	6m	39W
Kurve 3	7m	52W

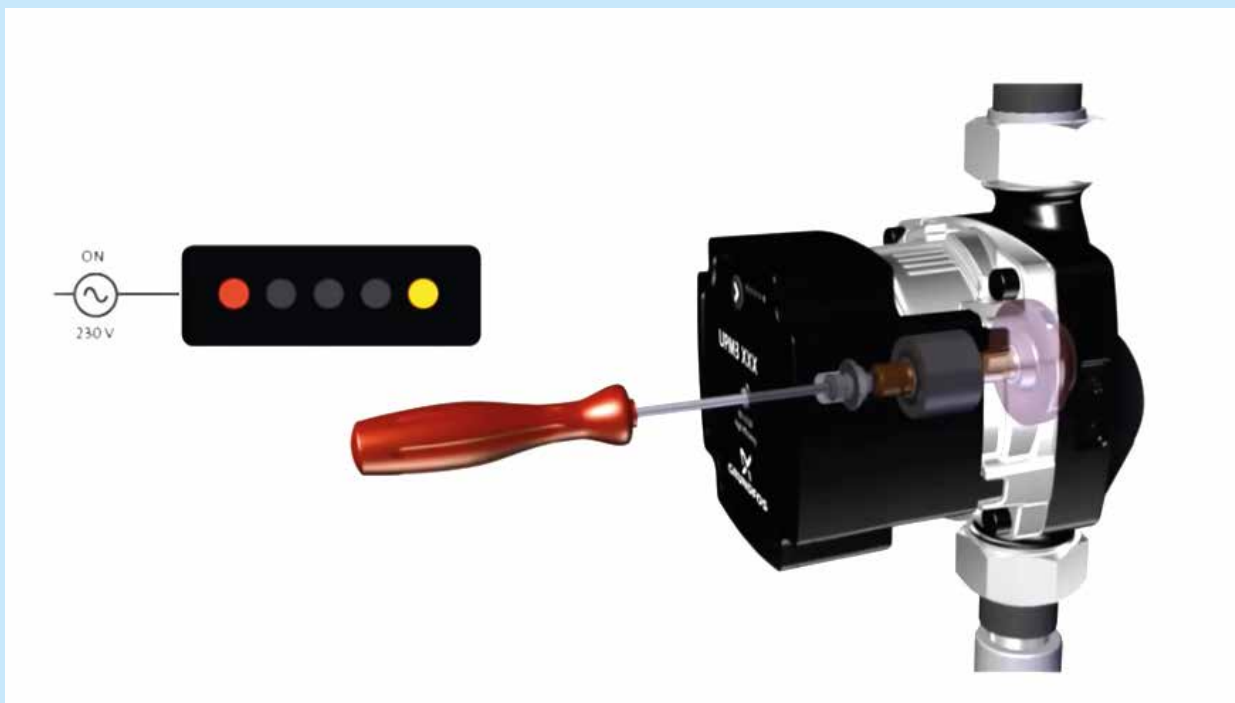
Elektriske data, I x 230 V, 50 Hz		
Hastighet	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>1/1</sub> [A]
Min.	2	0,04
Maks.	52	0,52

## Tastelåsfunksjon

**Hensikten med tastelåsfunksjonen er å unngå utilsiktede endringer i innstillingene og misbruk. Når tastelåsfunksjonen er aktivert, ignoreres alle lange trykk på tastene. Dette forhindrer brukeren i å få tilgang til innstillingsmenyen.**

Hvis du trykker på nøkkellåsen i mer enn 10 sekunder, kan du bytte mellom å aktivere og deaktivere tastelåsfunksjonen. Når du gjør det, vil alle signallampene, med unntak av det røde signallyset, blinke i 1 sekund for å indikere at nøkkellåsen endres.

Hvis pumpen viser en feilmelding på forsiden, bruk blokkeringsutøverskrue. Trykk skruen inn og vri den fra side til side. Dette gjøres med strøm på pumpen. Hvis det ikke løser problemet: slå av hovedstrømmen, fjern deretter pumpehodet og løsne pumpehjulet manuelt. Monter pumpehodet og start pumpen. Hvis du ikke kan få pumpehjulet løs eller pumpen ikke starter, må den byttes ut.



# Drift og vedlikehold

## Daglig bruk og inspeksjon

Det er alltid en god idé å holde øye med fjernvarmeenheten, f.eks. i forbindelse med avlesning av fjernvarmemåleren - både for lekkasjer og spesielt hvis returtemperaturen til fjernvarmeanlegget er for høy. Returtemperaturen bør være 30 °C lavere enn tilførselstemperaturen under drift, når varmt vann tappes eller varmesystemet er i drift. Tur- og returtemperaturen kan leses av på fjernvarmemåleren. Hvis det oppstår problemer med kjølingen, kontakt en autorisert rørlegger.

Temperaturen på varmtvannet endres enkelt ved hjelp av trykknappene foran på fjernvarmeenheten. Det anbefales at varmtvannstemperaturen settes til maksimalt 50 °C for å unngå unødvendig kalkutfelling i tappevannsveksleren. Se avsnittet «Daglig bruk» på side 11. Skulle det oppstå problemer med produksjonen av varmtvann, kan de vanligste feilene leses i displayet til fjernvarmeenheten. Hvis problemet ikke kan leses på displayet og utbedres her og nå, kontakt en autorisert rørlegger.

## Vedlikehold

For å unngå driftsproblemer anbefaler vi at planlagt vedlikehold av Calefa-enheten utføres. Som med annet teknisk utstyr er det typisk mye enklere å utføre vedlikehold enn det er å rette feil. Derfor bør du følge anbefalingene i tabellen nedenfor, og dermed få fullt utbytte når det gjelder komfort og betjening.

Servicepunkt	Service	Intervall	Figur
Energimåler og enhet	Avleses og det kontrolleres at det ikke lekker fra enheten	En gang i måneden	
Varmtvannstemperatur	Kontrolleres	To ganger i året	
Synlige skjøter	Kontroller at det ikke er korrosjon	En gang i året	
Stengeventiler	Åpnes og lukkes 1–2 ganger	En gang i året	10
Smussamlere	Filtre tas ut og renses (VVS-installatør)	En gang i året	53
Strømtilkoblinger	Kontroller kabler og forbindelser	En gang i året	
Sikkerhetsventil	Ventilen avlastes (håndtaket dreies til det kommer ut vann)	En gang i året	
Anleggstrykk	Les av displayet. Se avsnittet "Lese av følerverdier" på side 18.	2 ganger i året etter utluftning / testing av sikkerhetsventilen.	55



# Feilsøking – vanlige spørsmål

Før du starter feilsøking, bør følgende undersøkes:

- ⦿ Er enheten tilsluttet som beskrevet (side 4)
- ⦿ Er pumpetrykk og turtemperatur fra fjernvarmeanlegget på normalt nivå?
- ⦿ Er det strøm til enhet, pumpe og muligens automatikk?
- ⦿ Er systemet utluftet?
- ⦿ Rengjør filtre i systemet?

Følgende avsnitt beskriver de grunnleggende innstillingene for Calefa II V, som også bør gjennomgås.

## Innstilling for varmtvannstemperatur

Calefa II V er utformet slik at det ikke er behov for noen form for daglig tilsyn. Innstilling av tappevannstemperaturen gjøres via trykknappene foran på fjernvarmeenheden. Pilene brukes til å heve og senke temperaturen. Det anbefales å stille tappevannstemperaturen til 45 °C og ikke høyere enn 50 °C, med mindre systemet er konstruert med varmtvannssirkulasjon. Se avsnittet «Daglig bruk», side 11.

## Stille inn turtemperaturen til varmesystemet

Calefa II V-enheter kan leveres med ITC-værkompensering. Temperaturen i varmekretsen reguleres i forhold til utetemperatur og den innstilte varmekurven. Varmekontrollen stilles inn fra fabrikken for å passe til et varmesystem utstyrt med gulvvarme. Hvis du ønsker å endre driftsparametrene, se «Avanserte innstillinger for varmeregulering» på side 15.

## Alternativ for sommerdrift

En fjernvarmeenhet med ITC-værkompensering vil automatisk stoppe sirkulasjonspumpen og lukke motorventilen ved en

utetemperatur på 20 °C. Derfor er det ikke nødvendig å foreta ytterligere innstillinger for sommerdrift. Det anbefales ikke å kutte strømmen til pumpen, da strømmen sørger for at pumpen mosjoneres og ikke setter seg fast. På en fjernvarmeenhet uten ITC-værkompensering vil det sjelden være fornuftig å vurdere sommerdrift, da pumpen automatisk reduserer strømforbruket i tråd med varmebehovet. Vi anbefaler derfor ikke å slå av pumpen, da dette kan føre til at pumpen setter seg fast.

## Innstilling av bypass

Avhengig av innstillingen for bypass-funksjonen, kan det oppstå lengre ventetid på varmt vann utenfor fyringssesongen. Les beskrivelsen nedenfor av bypass-innstillingen og vurder hvilken innstilling som passer best til dine behov.

Calefa II V-styringen har 4 bypass-innstillinger. Auto, Plan, Comfort og Eco (Se side 12-13).

**Auto** Control analyserer forbruksmønsteret og danner et etter-spørseledrevet program, der bypass bare er i drift når behovet oppstår. Anbefalt alternativ som fungerer bra for alle systemer.

**Timeplan** Det legges inn et fast ukeprogram, der bypass må være aktivt. Bra for systemer som brukes innen en viss tidsperiode.

**Comfort Bypass** er alltid aktiv. Bidrar til redusert kjøling og høyere driftskostnader.

**Eco Bypass** er stengt.

Energibesparende, men vil ofte bety lengre ventetid på varmt vann på tappepunktet

Varmt forbruksvann		
Feil	Mulig årsak	Utbedring
Kaldt eller lunkent forbruksvann.	Det er ingen fjernvarmeforsyning	Kontrollér at der er fjernvarme inn Kontrollér at fjernvarme stoppekraner er åpne
	[Filter på tur og/eller retur tilstoppet]	Rengjør filter (VVS installatør)
	Defekt Calefa II V styring	Kontrollér el-forbindelser / utskift
	Defekt motor	Kontrollér el-forbindelser / utskift
	Defekt flowmåler på kaldtvannstilgang	Kontrollér el-forbindelser / utskift
	Defekte anleggsfølere	Kontrollér el-forbindelser / utskift
	Defekte forbruksvannsfølere	Kontrollér el-forbindelser / utskift
	Defekt boosterpumpe el. feil innstilt	Kontrollér boosterpumpe
Litt eller Ingen varmt forbruksvann.	Defekt el. tilstoppet kontraventil	Utskift eller rengjør
	Tilkalket plateveksler	Utskift eller rengjør (VVS installatør)
Varmt forbruksvann i noen tappesteder, men ikke i alle.	Varmt og kaldt forbruksvann blandes i et defekt termostatisk blandebatteri eller feil på tilbakeslagsventil.	Kontrollér eller skift ut
	Defekt eller tilstoppet tilbakeslagsventil og/eller pumpe på sirkulasjonsledningen.	Skift ut eller rengjør
Temperaturen faller under tapping av varmt forbruksvann.	Tilkalket plateveksler	Utskift eller rengjør (VVS installatør)
	For stor tappemengde, i forhold til dimensjonering av anlegget	Reduser tappavannsmengde
Temperaturen ute ved tappesteder er for høy.	Forbruksvannsregulator innstilt for høyt	Juster temperaturen ned med piletasten
	Defekt føler	Skift ut

Varme		
Feil	Mulig årsak	Utbedring
Litt, eller ingen varme	Filter tilstoppet	Rengjør (VVS installatør)
	Defekt kapillarrørstermostat	Utskift (VVS installatør)
	Sirkulasjonspumpe er stoppet	Kontrollér om det er strøm til sirkulasjonspumpen. Kontrollér om pumpen er koblet inn over gulvvarmestyringens pumpestopp relé. Hvis den er, kontrollér om det er varmekall fra systemet. (VVS installatør)
	Sirkulasjonspumpe feil innstilt	Still sirkulasjonspumpe i henhold til veiledning
	Defekt el. forkert indstillet ITC	Kontroller innstillingene på ITC. Kontroller om det er strøm til ITC
	Luft i varmesystemet	Utluft (åpne hette på autoutlufter (49). Utluft radiatorer. Utluft gulvvarmesystem)
	Trykket i varmeanlegget er falt (kun indirekte anlegg)	Fyll vann på anlegget (anbefalet trykk mellom 0,5 - 1,5 Bar). Trykk avleses på Display. Se avsnitt "Avlesing føler verdier" side 18.
Trykk på anlegg faller ofte	Lekkasje, eller defekt ekspansjonstank	Skift ekspansjonstank
Dårlig avkjøling	Defekt ventil	Utskift eller rens (VVS installatør)
	Manglende innregulering av gulvvarme/radiator ventiler	
	Defekt el. feil innstilt ITC	Innregulér ventiler
For høy turtemperatur	Defekt eller høyt innstilt kapillarrørstermostat	Kontrollér innstillinger, utskift hvis defekt
	Defekt eller høyt innstilt ITC	Kontrollér innstillinger, utskift hvis defekt
For lav turtemperatur	Defekt eller for lavt innstilt kapillarrørstermostat	Kontrollér innstillinger, utskift hvis defekt
	Defekt eller for lavt innstilt ITC	Kontrollér innstillinger, utskift hvis defekt

# 13 Komponentoversikt

## Komponentliste/reservedelsliste



### 37 Frese Optima Compact, 1500 l/h

Ventil Wavin nr: 4060618

Motor Wavin nr: 4060601

Frese Optima Compact m. hurtigvirkende motor er en trykkuavhengig reguleringsventil, som brukes til å regulere temperaturen av det varme vannet. Ventilen er styrt av Calefa DHW 201 styringen.



### 34 Frese Optima Compact, 4mm High

Wavin nr: 404896

Frese Optima Compact er en kombinert regulerings og mengdebegrenser. Frese Optima Compact brukes til å regulere temperaturen i varmekretsen. Ventilen vil være montert med enten en motor, eller et termostatisk følelement.



### 40 Grundfos UPM 3 Auto L / UPM 3 Hybrid

Wavin nr: 4060605 / 4067758

UPM 3 pumpen er en høyeffektiv sirkulasjonspumpe. Pumpen har tre reguleringsformer: Proporsjonaltrykk, Konstanttrykk og Fast hastighet. Proporsjonaltrykk brukes som oftest til radiatorer. Konstanttrykk brukes som oftest til gulvvarme. Fast hastighet brukes der man ønsker å sirkulere større vannmengder med en fast hastighet.



### 36 Mengdemåler

Wavin nr: 4060602

Flow-måleren registrerer, når det tappes varmt forbruksvann og gir DHW201 styringen et signal om å produsere varmt vann.



### 7 Trykkutligner/støtpupe

Wavin nr: 4054389

Trykkutligner opptar trykksvingninger i anlegget.



### 28 Kontraventil

Wavin nr: 4054400

Kontraventilen sikrer korrekt strømningsretning og sikrer mot tilbakestrømning i systemet.



### 28 A Kontrollerbar kontraventil

Kontraventilen sikrer korrekt strømningsretning og sikrer mot tilbakestrømning i systemet.



### 49 Automatisk luftventil

Wavin nr: 4054353

Den automatiske anvendes for utlufting av systemet.

---



### 53 Partikkelfilter

Wavin nr: 4054445

Filteret sørger for å stoppe eventuelle partikler i å sette seg i ventiler og pumpe.

---



### Sikkerhetsventil til varmeanlegg

Wavin nr: 4054345

Åpner ved trykk over 2,5 bar for for å sikre at anlegget ikke tar skade.

---



### Hurtigkoblet føler

Wavin nr: 4060620

---



### Dykket føler for forbruksvann

Wavin nr: 4060622

---



### Dykket føler varme

Wavin nr: 4060621

---



### Sikkerhetsventil tappevann

Wavin nr: 4054338

Hvis enheten leveres med tappevannssirkulasjon vil det være montert en 10 bars ventil på kaldtvannsside.

---



### Sentio utensørssensor, trådløs

Wavin nr. 4063807 | NRF nr: 8355594



### **Bruksvannsvexler**

Wavin nr: 4062308

---



### **Avstengningsventil type: kule**

Wavin nr: 4054412

---



### **Kapilarrørstermostat**

Wavin nr: 4054373

Hvis enheten er levert uten utekompensering, vil denne termostaten regulere turtemperaturen i varmeanlegget.

---



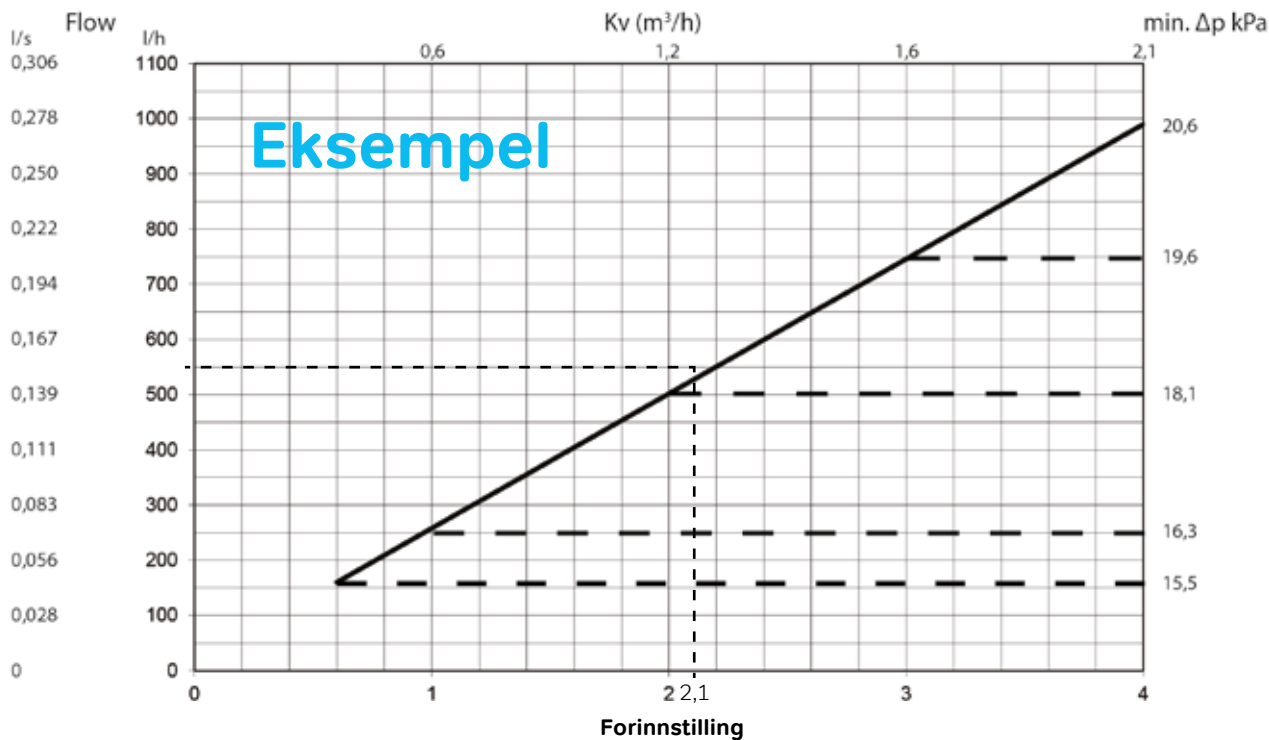
### **Ekspansjonskar**

Wavin nr: 3077366

Opptar utvidelse og trykholder varmeanlegget

# Bilag 1

## Frese OPTIMA Compact - High 4,0 mm



I dette eksempel har vi behov for et mengde på 550 l/h. Fra 550 l/h på y-aksen trekkes en vannrett linje inn til den skrå mengdelinje. Forinnstillingsverdi avleses på x-aksen, hvor den vannrette linjen skjærer mengdelinjen. I dette tilfellet vil forinnstilling være ca. 2,1.

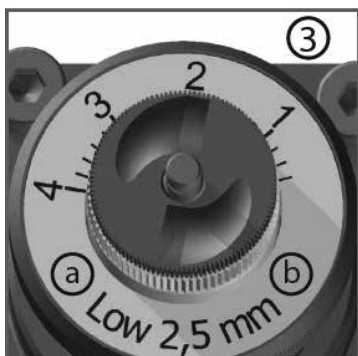
**Mengde i l/h for de enkelte forinnstillingsverdiene kan også avleses i tabellen til høyre.**

Innstilling av mengde justeres med håndtaket på ventilen, under motoren/termostaten.

**Indstilling 0 min flow - 4 max**

A: Mengdeområde ventil (low el. high)

B: Ventilvandring



Forinnstilling	Flow l/h
0,6	160
0,8	209
1,0	258
1,2	306
1,4	355
1,6	404
1,8	453
2,0	502
2,2	551
2,4	559
2,6	648
2,8	697
3,0	746
3,2	795
3,4	844
3,6	892
3,8	941
4,0	990



# Oppdag vårt brede produktsortiment på wavin.no

- Tappevann
- Inneklima
- Innomhus avløp
- Overvann
- Spillvann
- Kabelvern



Wavin er en del av Orbia, en samling selskaper som jobber sammen for å håndtere noen av verdens mest komplekse utfordringer. Vi er bundet av et felles mål: To Advance Life Around the World.

Wavin | Karihaugen 89 | 1086 Oslo | Telefon + 47 63 85 20 20  
www.wavin.no | E-mail: ordre.no@wavin.com

Wavin driver et program for kontinuerlig produktutvikling, og forbeholder seg derfor retten til å endre produktspesifikasjonene for sine produkter.

© 2023 Wavin Wavin forbeholder seg retten til å gjøre endringer uten varsel. På grunn av kontinuerlig produktutvikling, kan de tekniske spesifikasjonene endres. Installasjonsveiledningen må følges under installasjonen.