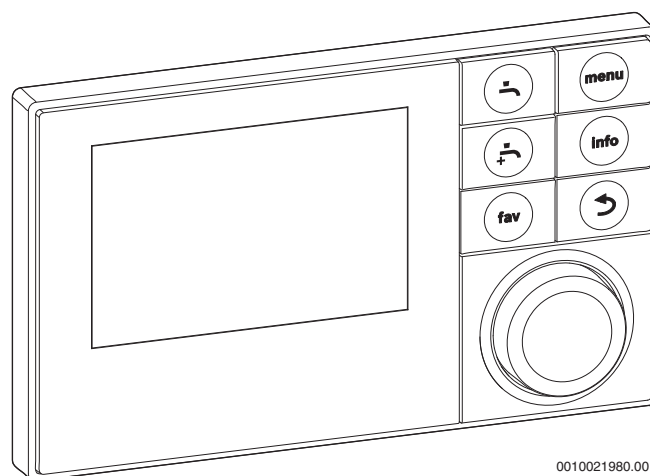


# HMC 300/Rego2000

EMS plus



0010021980.001

## Installasjonsveiledning for installatører

### Betjeningsenhet

6720892156 (2019/01)



**Innholdsfortegnelse**

<b>1</b>	<b>Forklaring av symboler og sikkerhetsinstrukser</b> .....	<b>3</b>
1.1	Symbolforklaring .....	3
1.2	Generelle sikkerhetsinstrukser .....	3
<b>2</b>	<b>Produktinformasjon</b> .....	<b>3</b>
2.1	Konformitetserklæring .....	3
2.2	Produktbeskrivelse .....	3
2.3	Ekstra tilbehør .....	3
<b>3</b>	<b>Igangkjøring</b> .....	<b>4</b>
3.1	Generell igangkjøring av betjeningsenheten .....	4
3.2	Igangkjøring av anlegget med konfigurasjonsassistenten .....	4
3.3	Ekstra innstillinger ved igangkjøring .....	5
3.3.1	Viktige oppvarmingsinnstillinger .....	5
3.3.2	Viktige innstillinger for varmtvannsanlegget .....	5
3.3.3	Viktige innstillinger for solaranlegg .....	5
3.3.4	Viktige innstillinger for ekstra systemer eller enheter .....	5
3.4	Utføring av funksjonstest .....	5
3.5	Kontroller overvåkede verdier .....	5
3.6	Overlevering av system .....	5
3.7	Driftsstans / slå av .....	5
3.8	Hurtigstart av varmepumpe .....	6
<b>4</b>	<b>Servicemeny</b> .....	<b>6</b>
4.1	Innstillinger for varmepumpen .....	6
4.1.1	Meny: Varmepumpe .....	6
4.1.2	Meny: Pumper .....	6
4.1.3	Meny: Eksterne tilkoblinger .....	7
4.1.4	Meny: Smart grid .....	7
4.1.5	Meny: Solcelleanlegg .....	8
4.2	Innstillinger for tilskudd .....	8
4.2.1	Meny: Innstille tilskudd .....	8
4.2.2	Meny: Eltilskudd .....	8
4.2.3	Meny: Shuntet tilskudd .....	8
4.3	Oppvarmingsinnstillinger .....	9
4.3.1	Anleggsdata .....	9
4.3.2	Meny Prioritet varmekrets 1 .....	10
4.3.3	Meny for varmekrets 1 ... 4 .....	10
4.3.4	Meny for avrettingstørking/byggtørking .....	12
4.4	Varmtvannsinstillinger .....	13
4.5	Meny: Innstillinger basseng .....	14
4.6	Innstillinger for solaranlegg .....	15
4.7	Innstillinger for hybridssystemet .....	15
4.8	Lagre alle innstillinger .....	15
4.9	Diagnosemeny .....	15
4.9.1	Meny for funksjonstest .....	15
4.9.2	Meny for overvåkede verdier .....	15
4.9.3	Feilindikatormeny .....	15
4.9.4	SnapShot-meny .....	15
4.9.5	Meny for systeminformasjon .....	15
4.9.6	Vedlikeholdsmeny .....	15
4.9.7	Resett-meny .....	15
4.9.8	Kalibreringsmeny .....	16

<b>5</b>	<b>Feilretting</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Oversikt over servicemenyen</b> .....	<b>20</b>

## 1 Forklaring av symboler og sikkerhetsinstrukser

### 1.1 Symbolforklaring

#### Advarsler

Uthevet tekst i advarsler angir i tillegg faretypen og hvor alvorlig en faresituasjon blir hvis tiltakene for skadebegrensning ikke iverksettes.

Følgende uthevede ord er definert, og kan være i bruk i dette dokumentet:



#### FARE:

**FARE** betyr at alvorlige og livstruende personskader vil oppstå.



#### ADVARSEL:

**ADVARSEL** betyr at alvorlige og livsfarlige personskader kan oppstå.



#### FORSIKTIG:

**FORSIKTIG** betyr at lette til middels alvorlige personskader kan oppstå.

#### INSTRUKS:

**MERK** betyr at materielle skader kan oppstå.

#### Viktig informasjon



Viktig informasjon som ikke medfører fare for mennesker og gjenstander, merkes med det viste symbolet.

### 1.2 Generelle sikkerhetsinstrukser

#### ⚠ Merknad for målgruppen

Denne installasjonsveiledningen er beregnet for rørleggere, VVS-teknikere og elektroinstallatører. Alle instruksjoner må følges. Det å ikke følge instruksjonene kan føre til materielle skader og personskader, inkludert mulig tap av liv.

- ▶ Les installasjonsveiledningen (varmekilde, varme-regulator osv.) før installasjonen.
- ▶ Følg sikkerhetsinstruksjoner og advarsler.
- ▶ Følg nasjonale og regionale lover, tekniske regelverk og retningslinjer.

#### ⚠ Beregnet bruk

- ▶ Produktet skal utelukkende brukes for regulering av varmeanlegg.

Enhver annen bruk er å anse som ureglementert. Skader som måtte oppstå ved slik bruk omfattes ikke av garantien.

## 2 Produktinformasjon

Dette er en original håndbok. Oversettelse må ikke skje uten produsentens godkjenning.

### 2.1 Konformitetserklæring



Dette produktets konstruksjonsmåte og driftsegenskaper er i samsvar med de gjeldende europeiske direktiver samt eventuelle supplerende nasjonale forskrifter. Produktets konformitet er dokumentert ved CE-merket.

Konformitetserklæringen for produktet kan bestilles. Dertil må du ta kontakt med adressen på baksiden av denne anvisningen.

### 2.2 Produktbeskrivelse

Betjeningsenheten regulerer maksimalt 4 varmekretser. I tillegg kan en berederladekrets, en solar varmtvannsoppvarming samt en solar oppvarming av hus styres.

#### Mulige anvendelser i forskjellige varmeanlegg

I et BUS-anlegg kan kun en node utføre kalkulasjonene for en varmekrets. Dermed kan kun en HMC 300/Rego2000-programmeringsenhet brukes i hvert varmeanlegg. Betjeningsenheten fungerer som regulator i:

- Anlegg med én varmekrets, f.eks. i en enebolig
- Anlegg med to eller flere varmekretser, f.eks.
  - med gulvvarme i en etasje og radiatorer i den andre
- Anlegg med mange varmekretser med fjernbetjening, f.eks.
  - Hus med hybelleilighet med HMC 300/Rego2000 som regulator og RC100 som fjernbetjening (installasjon av RC100 i husets referanserom og nok en RC100 i hybelleilighetens referanserom)
  - Hus med flere leiligheter (HMC 300/Rego2000 som regulator og RC100 som fjernbetjening i hver leilighet).

### 2.3 Ekstra tilbehør

Funksjonsmoduler og betjeningsenheter i EMS plus reguleringsssystemet:

- **Betjeningsenhet RC100** som enkel fjernbetjening.
- **Betjeningsenhet RC100H** som enkel fjernbetjening med mulighet for å måle relativ luftfuktighet (varme-/kjølekretser).
- **HCM-2000**: Modul for en varme-/kjølekrets med shuntventil.
- **PM-2000**: Modul for et svømmebasseng.
- **SMA-2000 Sol A**: Modul for solar varmtvannsoppvarming.
- **SMA-2000 Sol B**: Modul for avanserte solaranlegg.

**Kan ikke kombineres** med følgende produkter:

- MM50, MM10, WM10, SM10, MCM10, RC200, RC300, RC20, RC20RF, RC25, RC35

### 3 Igangkjøring



#### ADVARSEL:

#### Fare for skålding!

Siden varmtvannstemperaturer over 60 °C kan oppnås når kunden aktiverer den ekstra varmtvannsfunksjonen, må det installeres en temperaturløsthetenhet.

#### INSTRUKS:

#### Skade på gulv!

Gulvet kan bli skadet grunnet overdreven oppvarming.

- ▶ For gulvvarme skal man påse at maksimaltemperaturen for den aktuelle gulvtypen ikke overskrides.
- ▶ Koble eventuelt til en ekstra temperaturregulator ved spenningsinngangen på den respektive sirkulasjonspumpen eller ved en av de eksterne inngangene på den innvendige enheten.

#### Oversikt over trinn ved igangkjøring

1. Koding av modulene (se modulenes instruksjoner)
2. Skru på systemet.
3. Igangkjøring av fjernbetjeningene (se fjernbetjeningenes bruksanvisning).
4. Igangkjøring av HMC 300/Rego2000-betjeningsenheten (→ kapittel 3.1)
5. Igangkjøring av anlegget med betjeningsenheten (→ kapittel 3.2)
6. Kontroller og juster, om nødvendig, innstillingene i servicemenyen for HMC 300/Rego2000-betjeningsenheten, og utfør konfigureringen (f.eks. solar) (→ kapittel 4)
7. Korrigjer om nødvendig advarsels- og feildisplay, og resett feilhistorie
8. Gi navn til varmekretser (→ bruksanvisning)
9. Overlevering av anlegg (→ kapittel 3.6)

#### 3.1 Generell igangkjøring av betjeningsenheten

Når betjeningsenheten er tilkoblet strømforsyningen, vises **Språk**-menyen på displayet.

- ▶ Gjør justeringer ved å vri og trykke på valgknappen.
- ▶ Innstilling av språk.  
Skjermen endres til **Dato**-menyen.
- ▶ Angi dato og bekreft med **Videre**.  
Skjermen endres til **Tid**-menyen.
- ▶ Angi klokkeslett og bekreft med **Videre**.  
Skjermen endres til **Land**-menyen.
- ▶ Angi land og bekreft.  
Skjermen endres til **Akkumulatortank**-menyen.
- ▶ Velg **Ja** hvis det er installert en akkumulatortank med fire tilkoblinger, og bekreft. Hvis ikke, velg **Nei** og bekreft<sup>1)</sup>.  
Skjermen endres til **Konfigurasjonsassistent**-menyen.
- ▶ Start konfigurasjonsassistenten med **Ja** (eller hopp over med **Nei**).
- ▶ Igangkjøring av anlegget (→ kapittel 3.2).

#### 3.2 Igangkjøring av anlegget med konfigurasjonsassistenten

Konfigurasjonsassistenten gjenkjenner automatisk hvilke BUS-deltakere som er installert i anlegget. Konfigurasjonsassistenten justerer menyen og fabrikkinnstillingene.

Anleggsanalysen kan ta opptil ett minutt.

Etter at konfigurasjonsassistenten har utført anleggsanalysen, åpnes **Igangkjøring**-menyen. Undermenyer og innstillinger må alltid kontrolleres her, og må, om nødvendig, justeres og så bekreftes.

Hvis anleggsanalysen hoppes over, vil **Igangkjøring**-menyen åpnes. Undermenyene og innstillingene som vises her må justeres nøye i henhold til det installerte anlegget. Til slutt må innstillingene bekreftes.

For mer informasjon om innstillingene, se kapittel 4 fra side 6.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Land	Angi land og bekreft.
Akkumulatortank	Velg Ja hvis det er installert en akkumulatortank med fire tilkoblinger. Hvis ikke, velg Nei og bekreft.
Starte konfigurasjonsassistent	Ja   Nei: Vennligst sjekk før start av konfigurasjonsassistenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• at modulene er installert og gitt adresser,</li> <li>• at en fjernbetjening er installert og har blitt justert, og</li> <li>• at en utetemperaturføler er installert.</li> </ul>
Varmekilde	Borehull: Energien utveksles gjennom en sonde i fjellet. Jord: Energien utveksles gjennom en jordkolektor. Grunnvann: Energien utveksles gjennom en grunnvannsoppfanger. Avluft: Energien gjenoppfanges ved å trekke luft fra huset og slippe den ut etter utvekslingen.
Min. utetemperatur	Angi dimensjoneringsstemperatur for anlegget, DUT (Dimensjonering utetemperatur). Dette er laveste gjennomsnittlige utetemperatur for regionen. Innstillingen påvirker stigningen på varmekurven, siden dette er punktet der varmekilden når høyeste temperatur.
VCO ventil tilkoblet	Angi denne hvis en 3-veisventil er installert mellom akkumulatortanken og varmepumpen/inndelen.
Velg varmekilde tilskudd	Ikke installert Seriell eltilskudd: Dette valget gjelder for den integrerte elektrisk oppvarming. Kun med shuntet tilskudd: Dette valget gjelder for et kombinert ekstra varmeapparat som kun er i drift når varmepumpen er av. Tilskudd m. shunt parallell: Dette valget gjelder for et kombinert ekstra varmeapparat som kan kjøre parallelt med varmepumpen. Hybrid: Dette valget gjelder for et ekstra varmeapparat som kan kjøre i stedet for varmepumpen, basert på energikostnadsinnstillingene.
Tilkobl. tilskudd m. shuntv.	230V   0-10V
Driftstype eltilskudd	3-trinns   4-trinns   1kW   2kW   3kW: Angi hvordan det integrerte elektriske tilskuddet skal drives.
Viftetur tall	Denne innstillingen gjelder kun for en avtrekksluftvarmepumpe. Angi riktig turtall i forhold til ønsket luftturledning.
Tilluftoppv. gj. varmep.	Velg Ja hvis en tilluftoppvarmingen er tilkoblet.
Varmekrets 1 installert	Integrert: Varmekrets 1 er koblet direkte til varmepumpen/inndelen. På shuntmodul: Varmekrets 1 er elektrisk tilkoblet en shuntmodul. Akkumulatortank er påkrevd.

1) Akkumulatortankalternativet er ikke tilgjengelig for avkastluftvarmepumper og luft/vann-inndeler med integrert akkumulatortank.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Konfig. integrert VK1	Ingen VK1 på varmekilden: Ingen varmekrets er tilkoblet varmekilden. Uten egen varmekretspumpe: Varmekrets 1 er direkte tilkoblet varmepumpen/innedelen uten varmekretspumpe. Via pumpe PC1: Varmekrets 1 er direkte tilkoblet varmepumpen/innedelen og utstyrt med en varmekretspumpe.
Prioritet varmekrets 1	Velg Ja hvis varmekrets 1 begrenser varmetilførsel til andre varmekretser. Hvis ikke, velg Nei og bekreft.
Shunt varmekrets 1	Ja   Nei: Innstilling som bestemmer om varmekrets 1 er en varmekrets med shunt. Denne innstillingen er ikke tilgjengelig for varmepumper med kontrollert boliglufting (avkastluft).
Gangtid shunt varmekr. 1	0 ... 600 s: Innstilling som spesifiserer tiden som er nødvendig for at shuntventilen i varmekrets 1 skal snu fra ett stopp til det andre.
Oppv.sys. varmekrets 1	Radiator   Konvektor   Gulv: Innstilling for varmedistribusjonstype i valgt varmekrets.
Regul.type varmekr. 1	Utetemperatur styrt: Utetemperaturstyrt turtemperatur regulert av utetemperaturføleren. Utetemperatur med fotpunkt: Utetemperaturstyrt regulering, tar et fotpunkt med i betraktningen.
Fjernbetjening varmekr. 1	Ingen   CR10   CR10H: Valg av korresponderende fjernbetjening for varmekretsen.
Varmekrets 2 ... 4:	Se Varmekrets 1 installert, men kun den første varmekretsen kan kobles direkte til varmekilden. Alle ekstra varmekretser må shuntas.
Varmtvannssystem	Nei: Varmtvannsanlegg er ikke installert. Ja: Varmtvannsanlegget er aktivert.
Sirk.pumpe installert	Nei   Ja: Innstilling som spesifiserer om en sirkulasjonspumpe er installert i varmtvannsanlegget.
Solarsystem installert	Nei   Ja: Innstilling som spesifiserer om et solaranlegg er installert eller ikke.
Basseng shuntventil	0 ... 6000 s: Hvis det er installert en shunt for et basseng, angis tiden som er nødvendig for at ventilen skal snu fra ett stopp til det andre.
Beskytt.anode i bereder	Nei   Ja: Innstilling som spesifiserer om en elektrisk anode er installert i varmtvannsberederen eller ikke.
Sikringsstørrelse	16A   20A   25A   32A: Angi den av husets elektriske sikringer som gjelder for varmekilden.
Bekreftede konfigurasjon	Bekreftede   Tilbake: Hvis alle innstillinger samsvarer med det installerte anlegget, bekreftes konfigurasjonen (Bekreftede), hvis ikke, velg Tilbake.

Tab. 1 Igangkjøring med konfigurasjonsassistenten

### 3.3 Ekstra innstillinger ved igangkjøring

Hvis tilsvarende funksjoner er deaktivert og moduler, montasjer eller komponenter ikke er installert, deaktiveres menyelementer som ikke er påkrevd i fortsettelsen med ekstra innstillinger.

Husk å lagre alle innstillinger når igangkjøringen er gjort, ved å bekrefte **Lagre alle innstillinger** i servicemenyen.

#### 3.3.1 Viktige oppvarmingsinnstillinger

Innstillingene i oppvarmingsmenyen må alltid kontrolleres og justeres etter behov ved igangkjøringen. Dette er viktig for å sikre varmeanleggets funksjon. Det er nyttig å sjekke alle viste innstillinger.

- ▶ Kontroller innstillinger i anleggets datamenyen (→ kapittel 4.9.5).

- ▶ Kontroller innstillinger i menyen for varmekrets 1 ... 4 (→ kapittel 4.3.3).
  - Still inn varmekurve i henhold til anleggskravene.

#### 3.3.2 Viktige innstillinger for varmtvannsanlegget

Innstillingene i varmtvannsmenyen kontrolleres og eventuelt justeres ved igangkjøringen. Dette er viktig for å sikre at varmtvannsoppvarmingen fungerer som den skal.

- ▶ Kontroller innstillinger i varmtvannsmenyen (→ kapittel 4.4, side 13).

#### 3.3.3 Viktige innstillinger for solaranlegg

Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis solaranlegget er dimensjonert og konfigurert slik. For mer informasjon, se den tekniske dokumentasjonen for solarmodulen.

- ▶ Kontroller innstillingene i solarmenyen (→ kapittel 4.6 og teknisk dokumentasjon for solarmodulen).

#### 3.3.4 Viktige innstillinger for ekstra systemer eller enheter

Hvis andre spesifikke systemer eller enheter er installert på anlegget, vil flere menyelementer være tilgjengelige. Dette betyr at systemer og enheter er tilgjengelige, for eksempel:

- Hybridsystem
- Ekstern elektrokolbe
- Basseng

Se den relevante tekniske dokumentasjonen for aktuelt system eller enhet for å sikre riktig funksjon.

### 3.4 Utføring av funksjonstest

Funksjonstesten kan nås via diagnosemenyen. De tilgjengelige menyelementene avhenger helt av det installerte anlegget. Under denne menyen kan følgende testes, for eksempel: **Sirkulasjonspumpe: På/Av** (→ kapittel 4.9.1).

### 3.5 Kontroller overvåkede verdier

Overvåkede verdier kan nås via **Diagnose**-menyen (for mer informasjon, se → kapittel 4.9.2, side 15, menystruktur → kapittel 6).

### 3.6 Overlevering av system

- ▶ Skriv inn kontaktinformasjon til ansvarlig installatør / autorisert firma i **Diagnose > Vedlikehold > Kontaktadresse**-menyen, altså firmanavn, telefonnummer og adresse eller e-postadresse (→ kapittel 4.9.6 "Vedlikeholdsmeny").
- ▶ Forklar kunden hvordan betjeningsenheten og tilbehøret fungerer, og hvordan man betjener dem.
- ▶ Fortell kunden om valgte innstillinger.

### 3.7 Driftsstans / slå av

Betjeningsenheten får strøm via BUS-grensesnittet, og er vanligvis slått på. Anlegget skal kun slås av for vedlikeholdsarbeid.

- ▶ For å slå av betjeningsenheten midlertidig:
  - Trykk og hold valgknappen inne til det vises en popup-meny.
  - Velg **Ja** i menyen **Koble om til dvalemodus?**
- ▶ For å slå på betjeningsenheten:
  - Trykk og hold valgknappen inne til det vises en popup-meny.
  - Velg **Ja** i menyen **Koble om fra dvalemodus til normal drift?**
- ▶ For permanent driftsstans: Slå av strømmen på hele anlegget og alle BUS-deltakere.



Etter et lengre strøbrudd eller en lang periode uten aktivitet, må kanskje dato og tidspunkt resettes. Alle andre innstillinger beholdes permanent.

### 3.8 Hurtigstart av varmepumpe

- ▶ Åpne servicemenyen.
- ▶ Trykk og hold både meny- og info-tasten inne til et popup-vindu vises på displayet.  
Hurtigstartsfunksjonen øker oppvarmingskravet, slik at varmepumpen starter så raskt som mulig.

## 4 Servicemeny

Oversikt over servicemeny → side 20.

- ▶ Hvis standardvisning er aktiv, trykk og hold tasten **meny** inne i ca. tre sekunder til **Service meny**-menyen vises.
- ▶ Vri på valgknappen for å velge ønsket menyelement.
- ▶ Trykk på valgknappen for å åpne valgt menyelement, aktivere inntastingsfeltet for en innstilling eller for å bekrefte en innstilling.
- ▶ Trykk på tasten ↵ for å avbryte gjeldende innstilling eller for å gå ut av gjeldende menyelement.



Fabrikkinnstillingene er **fremhevet**. For noen av innstillingene avhenger fabrikkinnstillingene av hvilken varmekilde som er tilkoblet. Fabrikkinnstillingene for den relevante innstillingen er fremhevet.

### 4.1 Innstillinger for varmepumpen

#### 4.1.1 Meny: Varmepumpe

Angi innstillingene for varmepumpen i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Varmekilde. Hvis endring er nødvendig etter igangkjøring,	Borehull: Energien utveksles gjennom en sonde i fjellet. Jord: Energien utveksles gjennom en jordkollektor. Grunnvann: Energien utveksles gjennom en grunnvannsoppfanger. Avluft: Energien gjenvinnes ved å trekke luft fra huset og slippe den ut etter utvekslingen.
På/av-hysterese	Varmepumpen veksler mellom på eller av, avhengig av angitt hysterese. Hysteresen spesifiseres av hvor mange grader og i hvor lang tid er verdien må over- eller under-skride grenseverdien før vekslingen utføres. Område- og standardverdier varierer etter varmepumpemodell. Stille inn på/av-hysterese i varmedrift.: 50...1500 K x min Varmepumpen starter når turtemperaturen har underskredet bærverdi turtemperatur for bærverdi. Varmepumpen stopper når turtemperaturen har overskredet bærverdi turtemperatur for bærverdi. Stille inn på/av-hysterese i kjøling.: 50...1500 K x min Varmepumpen stopper når turtemperatur har underskredet bærverdi turtemperatur for bærverdi. Varmepumpen starter når turtemperatur har overskredet bærverdi turtemperatur for bærverdi. Stille inn på/av-hysterese i bassengdrift.: 50...1500 K x min Varmepumpen stopper når turtemperatur har underskredet bærverdi turtemperatur for bærverdi. Varmepumpen starter når turtemperatur har overskredet bærverdi turtemperatur for bærverdi.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Stand alone	Ja: Varmepumpe er ikke installert. Oppvarming og varmtvann produseres kun av med den angitte hystereseverdien. Nei: Normal drift. Oppvarming og varmtvann produseres av varmepumpe og tilskuddet.
Pumper	Angi innstillinger for sirkulasjonspumpen i denne menyen (→ 4.1.2).
Viftetur tall	Hvis endring er nødvendig etter igangkjøring, angi viftetur tall for avkastluftvarmepumpe.
Eksterne tilkoblinger	Hvis i bruk, angi innstillinger for eksterne tilkoblinger i denne menyen (→ 4.1.2).
Sikringsstørrelse	Hvis endring er nødvendig etter igangkjøring, angi størrelse på elektrisk sikring for huset.
Manuell avriming	Innstillingen er kun gyldig for luft/vann- og avtrekksluftvarmepumper. Ja: Varmepumpen tvinges til å avrime fordampere.
Stille inn avriming	Angi innstillinger for den automatiske avrimingsfunksjonen i denne menyen (→ 4.1.3).
Smart grid	Hvis i bruk, angi innstillingene for smart grid i denne menyen (→ 4.1.4).
Solcelleanlegg	Hvis i bruk, angi innstillingene for PV-systemet i denne menyen (→ 4.1.5).
Konstanttemperatur	Bruk denne innstillingen hvis det er installert en akkumulatortank med integrert varmtvannsoppvarming. Varmepumpen vil varme opp berederen til en nominell temperatur, uavhengig av utetemperaturen. Alle varmekretser må reguleres med shuntventiler.
Samlefeil	Alle feil og meldinger: Alle feil og varslingsmeldinger vil vises. Kun feil: Kun visuell gjengivelse av feil vil vises.

Tab. 2 Innstillinger for varmepumpen

#### 4.1.2 Meny: Pumper

Angi innstillinger for sirkulasjonspumpen i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Drift.typ.prim.varmepumpe	Automatikk: Den primære sirkulasjonspumpen er i drift når en hvilken som helst varmekilde er aktiv. Når alle varmekilder er av, er også sirkulasjonspumpen av. på: Den primære sirkulasjonspumpen er i kontinuerlig drift. Minimal volumstrøm: Varmepumpen starter kun når minimum gjennomstrømning er nådd. Temp.diff. TC3/TC0 oppv.: 3...7...10 K (avtrekksluftvarmepumper: 1...1.5...10 K) Tillatt temperaturforskjell mellom varmepumpens tur- og returtemperatur i oppvarmingsdrift. Temp.diff. TC3/TC0 kjøling: 2...3...10 K Tillatt temperaturforskjell mellom varmepumpe-luftstrøm og retur i kjølemodus.

Tab. 3 Innstillinger i varmepumpens datameny

#### Sirkulasjonspumpeinnstillinger for LW-varmepumper

Angi innstillinger for sirkulasjonspumpen i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Drift.typ. kuldebærererp.	Automatikk: Kuldebærerpumpe kjører når kompressoren er i drift. Når kompressoren er av, er også sirkulasjonspumpen av. på: 0 ... 100 %: Kuldebærerpumpe er i kontinuerlig drift ved angitt turtall.
Kuldebærererp. på i kj.drift	<b>Ja:</b> Kuldebærerpumpe kjører når varmepumpen er i kjøle-drift. <b>Nei:</b> Kuldebærerpumpe er av når varmepumpen er i kjøle-drift.
Temp.diff. TB0/TB1 oppv.	3...15 K Tillatt temperaturforskjell mellom tur og retur til Kuldebærererpumpen i oppvarmingsdrift.
Temp.diff. TB0/TB1 kjøling	2...10 K Tillatt temperaturforskjell mellom tur og retur til Kuldebærererpumpen i kjøle-drift.
Min. kuldeb.temp.innløp	-10 ... 0 °C: Minimumstemperatur for innløpet til kuldebærererpumpen til varmepumpen.
Maks.kuldeb.temp.innløp	0 ... 40 °C: Maksimumstemperatur for innløpet til kuldebærererpumpen til varmepumpen.
Min. kuldeb.temp.utløp	-10 ... 0 °C: Minimumstemperatur for utløpet fra kuldebærererpumpen fra varmepumpen.
Maks. kuldeb.temp. utløp	0 ... 40 °C: Maksimumstemperatur for utløpet fra kuldebærererpumpen fra varmepumpen.
Valg. sirk.pumpebrønn	Angi driftsmodus for sirkulasjonspumpen for grunnvannsbrønn. Denne innstillingen er kun tilgjengelig hvis Grunnvann er valgt som varmekilde i igangkjøringsmenyen. Spare energi Spare vann: Dette driftsmodus er optimalisert for lavest mulig vannforbruk fra grunnvannsbrønnen.

Tab. 4 Innstillinger i varmepumpens datameny

#### 4.1.3 Meny: Eksterne tilkoblinger

Angi de spesifikke innstillingene for hver eksterne tilkobling i denne menyen. Det kan gjøres flere innstillinger i hver meny.



Sperretid1 strømlev. på-menyelementene er kun tilgjengelige i Ekstern tilkobling 1-menyen. Hvis noen av disse elementene er satt til "på", aktiveres smart grid-funksjonen automatisk for Ekstern tilkobling 4 og deretter kan ingen andre innstillinger angis i menyen.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Logikk ekst.tilkopl. 1...4	Slutte-funksjon (NO): Åpen kontakt tolkes som <b>på</b> . Bryte-funksjon (NC): Lukket kontakt tolkes som <b>på</b> . Kuldebærerpumpe: Et aktivt signal på den eksterne inngangen aktiverer kuldebærererpumpen. Alarm lavt trykk kuldebær.: Et aktivt signal på den eksterne inngangen indikerer en feil med lavt trykk i kuldebærererkretsen. Strømningsvakt: Et aktivt signal på den eksterne inngangen indikerer en feil fra vannbryter er ikke et kjent fagord i kuldebærererkretsen. Kaminfunksjon: Et aktivt signal på den eksterne inngangen reduserer vifte-turtallet. Blokkere kompressordrift: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kompressordriften. Blokkere varmtvannsdrift: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer varmtvannsdriften. Blokkere oppvarming: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer oppvarmingsdriften. blokkere kjøling: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kjøle-driften. Sikkerhetstermostat VK1: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer oppvarmingsdriften og indikerer en feil. Sperretid1 strømlev. på: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kompressordriften og tilskuddet. strømlev. sperretid2 på: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kompressordriften. Strømlever. sperretid 3 på: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer tilskuddet. Blokkere tilleggsvarmer: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer tilskuddet. Solcelleanlegg: Et aktivt signal på den eksterne inngangen aktiverer regulering av et PV-system.

Tab. 5 Innstillinger i varmepumpens datameny

#### 4.1.4 Meny: Smart grid

Angi smart grid-innstillinger i denne menyen. Velg om den tilgjengelige energien skal brukes for Oppv. eller Varmtvann. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.



Hvis smart grid-energi er tilgjengelig og det er installert en akkumulator-tank med alle varmekretser shuntet, vil akkumulatortanken varmes opp til maksimumstemperaturen for varmepumpen.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Oppv.	Energien som er tilgjengelig i smart grid brukes til oppvarming, hvis systemet er i oppvarmingsdrift. Valgfri økning: 0...5 K Angi hvor mye romtemperaturen kan økes. Tvangsøkning : 2...5 K Angi hvor mye romtemperaturen må øke.
Varmtvann	Energien som er tilgjengelig i smart grid brukes til varmtvann. Valgfri økning: <b>Ja</b>   Nei Hvis aktivert, vil varmtvannet varmes opp til temperaturen angitt for driftsmodusen varmtvann. Ingen oppvarming gjennomføres dersom ferieprogrammet er aktivt.

Tab. 6 Innstillinger i datamenyen for smart grid

#### 4.1.5 Meny: Solcelleanlegg

Angi de spesifikke PV-innstillingene (fotovoltaiske) i denne menyen. Velg om den tilgjengelige energien skal brukes for Oppv. eller Varmtvann. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.



Hvis strøm fra PV-anlegget er tilgjengelig samt at en akkumulatortank er installert og alle varmekretsene er shuntet, vil akkumulatortanken varmes opp til varmepumpens maksimumstemperatur.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Heving oppvarming	Energien som er tilgjengelig fra PV-systemet brukes til oppvarming, hvis systemet er i oppvarmingsdrift. 0...5 K Angi hvor mye romtemperaturen kan økes.
Økning varmtvann	Energien som er tilgjengelig fra PV-systemet, brukes til varmtvann. <b>Ja</b>   Nei Hvis aktivert, vil varmtvannet varmes opp til temperaturen angitt for varmtvannsdrift. Ingen oppvarming gjennomføres dersom ferieprogrammet er aktivt.
Kjøling kun med PV	Kjøle-drift aktiveres kun dersom energi er tilgjengelig fra PV-systemet. <b>Ja</b>   Nei Hvis aktivert, vil romtemperaturen reduseres til temperaturen angitt for kjøle-drift. Ingen kjøling gjennomføres dersom ferieprogrammet er aktivt.

Tab. 7 Innstillinger i datamenyen for PV-systemet

## 4.2 Innstillinger for tilskudd

### 4.2.1 Meny: Innstille tilskudd

Angi generelle innstillinger for tilskuddet denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Gen.innstillinger tilskudd	Disse innstillingene gjelder for alle typer tilskudd. Tilskudd forsinket på: 10... <b>300</b> ...1000 K x min tilskuddet slås på etter en angitt forsinkelse. Forsinkelsen avhenger av tid og avvik fra ønsket turtemperatur. Drift.typ. etter strømsperre: Komfort: Varmepumpen kan starte umiddelbart etter blokkeringsperioden. ECO: Varmepumpen kan starte med en forsinkelse etter blokkeringsperioden. Kun tilskudd: <b>Ja</b>   Nei: Denne innstillingen spesifiserer om den tilskuddet skal være eneste varmekilde eller ikke. Koble ut tilskudd: <b>Ja</b>   Nei: Denne innstillingen spesifiserer om varmepumpen skal være eneste varmekilde eller ikke. Hvis blokkering er valgt, vil tilskuddet være tilgjengelig under ekstra varmtvann, termisk desinfeksjon eller alarmdrift. Maks.temp.tilskudd: Denne innstillingen spesifiserer om tilskuddet skal blokkeres eller begrenses mens varmepumpen kjører opp mot sin maksimale turtemperatur. Innstillingen aktiveres ved å velge og angi forskyvning. Maks. begrensning: Under denne forskyvningen fra turtemperaturen blokkeres tilskuddet. Begrensningsstart: Under denne forskyvningen fra turtemperaturen begrenses den ekstra oppvarmingen.

Tab. 8 Innstillinger i datamenyen for Tilskudd

### 4.2.2 Meny: Eltilskudd

Angi spesifikke innstillinger for elektrisk tilskudd i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
1kW	Elektrisk tilskudd er begrenset til 1 kW.
2kW	Elektrisk tilskudd er begrenset til 2 kW.
3kW	Elektrisk tilskudd er begrenset til 3 kW.
Begrens. m. kompressor	0...Maksimal effekt for elektrisk tilskudd. Under kompressordrift begrenses effekten fra elektriske tilskudd børverdien.
Begr. effekt tilleggsv.	0...Maksimal effekt for elektrisk tilskudd. Under drift med elektriske tilskudd uten kompressor begrenses effekten til børverdien.
Begrense effekt VV-drift	0...Maksimal effekt for elektrisk tilskudd. Under oppvarming av varmtvann begrenses effekten fra elektriske tilskudd til børverdien. Innstillingene kan ikke være høyere enn verdien angitt i Begr. effekt tilleggsv..
Utetem.-grenseverdi <sup>1)</sup>	-20...20 °C: Elektrisk tilskudd kan starte når utetemperaturen faller under den angitte verdien.
Bivalenspunkt <sup>2)</sup>	

1) Ikke tilgjengelig hvis Tyskland er angitt som land.

2) Kun tilgjengelig hvis Tyskland er angitt som land.

Tab. 9 Innstillinger i datamenyen for elektrisk tilskudd

### 4.2.3 Meny: Shuntet tilskudd

Angi spesifikke innstillinger for shuntet tilskudd i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Forsinkelsestid shunt	0...120 min: Angi forsinkelse for åpning av shuntventilen for å la tilskudd forvarmes.
Shuntgangtid	1...120...6000 s: Angi driftstid for at shuntventilen skal gå fra et endepunkt til det andre.
Logikk alarminngang	Slutende kontakt   brytende kontakt: Angi om tilskudd har en "NO"- eller "NC"-effekt for alarmen.
Utetemp. Parall.drift <sup>1)</sup>	-20...20 °C: Tilskudd kan starte i parallelldrift når utetemperaturen faller under den angitte temperaturen.
Bival.pkt. Parall.drift <sup>2)</sup>	
Utetemp. Vekseldrift <sup>1)</sup>	-20...20 °C: Tilskudd kan starte og varmepumpen blokkeres når utetemperaturen faller under den angitte temperaturen (vekslende drift).
Bival.pkt. Vekseldrift <sup>2)</sup>	
Tilskudd VV-bereder	<b>Ja</b>   Nei: Velg om varmtvannsberederen har en elektrisk tilskudd installert.

1) Ikke tilgjengelig hvis Tyskland er angitt som land.

2) Kun tilgjengelig hvis Tyskland er angitt som land.

Tab. 10 Innstillinger i datameny Tilskudd

### 4.3 Oppvarmingsinnstillinger

#### 4.3.1 Anleggsdata

Innstillinger for hele varmeanlegget kan gjøres i denne menyen.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Er det installert en akkumulatortank?	Ja   Nei: Angi om en akkumulatortank er installert i varmeanlegget.
Konfig. integrert VK1	Ingen VK1 på varmekilden: Ingen varmekrets er tilkoblet varmekilden. Uten egen varmekretspumpe: Varmekrets 1 er direkte tilkoblet varmepumpen/inndelen uten varmekretspumpe. Via pumpe PC1: Varmekrets 1 er direkte tilkoblet varmepumpen/inndelen og utstyrt med en varmekretspumpe.
Intern varmekretspumpe	<b>Varmekretspumpe:</b> Intern varmekildepumpe fungerer også som varmepumpe i varmekrets 1.
Min. utetemperatur	Angi dimensjoneringsstemperatur for anlegget, DUT (Dimensjonering utetemperatur). Dette er laveste gjennomsnittlige utetemperatur for regionen. Innstillingen påvirker stigningen på varmekurven, siden dette er punktet der varmekilden når høyeste turtemperatur.
Demping <sup>1)</sup>	<b>Ja:</b> Angitt bygningstype påvirker måleverdi for utetemperatur. Utetemperatur er forsinket (justert). <b>Nei:</b> Målt utetemperatur er inkludert ujustert i utetemperaturstyrt regulator.
Bygningstype	Angir varmelagringsnivåen i den oppvarmede bygningen (→ avsnitt Bygningstype).

1) For å få en mer responsiv regulering er det anbefalt å velge "Nei".

Tab. 11 Innstillinger i anleggets datameny

#### Bygningstype

Hvis demping er aktivert, dempes utetemperatursvingninger med bygningstypen. Ved demping av utetemperaturen blir bygningsmassens termiske treghet tatt med i beregningen av den utetemperaturstyrte regulatoren.

Justering	Funksjonsdefinisjon
Tung (høy lagringskapasitet)	<b>Type</b> F.eks. murhus
	<b>Effekt</b> • Sterk demping av utetemperaturen • Lang overdrevet økning i turtemperatur med hurtigoppvarming
Middels (medium lagringskapasitet)	<b>Type</b> F.eks. hus laget av Leca blokker (fabrikkinnstilling)
	<b>Effekt</b> • Medium demping av utetemperaturen • Overdrevet økning i turtemperatur med hurtigoppvarming og middels varighet
Lett (lav lagringskapasitet)	<b>Type</b> F.eks. trehus
	<b>Effekt</b> • Lett demping av utetemperaturen • Kort, overdrevet økning i turtemperatur med hurtigoppvarming

Tab. 12 Innstillinger for menyelementet Bygningstype

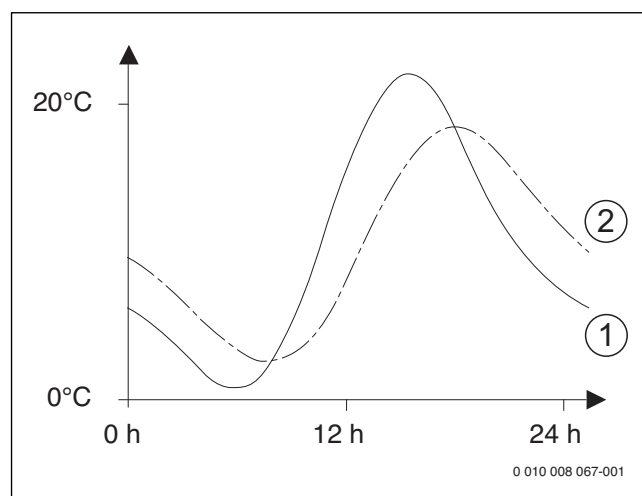


Fig. 1 Eksempel på justert utetemperatur

- [1] Faktisk utetemperatur
- [2] Dempet utetemperatur



Ved fabrikkinnstillingene har eventuelle endringer i utetemperaturen en effekt etter en forsinkelse på maksimalt 3 timer på beregningen av den utetemperaturstyrte regulatoren.

- For å se variasjonen for utetemperaturen for de siste 2 dager, åpne menyen **Info > Utetemperatur**.

### 4.3.2 Meny Prioritet varmekrets 1

Angi innstillinger for varmprioritering i denne menyen. Innstillingene er kun tilgjengelig hvis mer enn en varmekrets er installert.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Prioritet varmekrets 1	<p><b>Ja:</b> Varmekrets 1 er prioritert og alle andre varmekretser er begrenset av kravene til varmekrets 1. Eventuelle andre varmekretser vil kun varmes opp hvis varmekrets 1 blir oppvarmet. Maksimal turtemperatur for alle varmekretser er begrenset til turtemperaturen til varmekrets 1.</p> <p><b>Nei:</b> Hvis eventuelle andre varmekretser varmes opp, blir den ublandede varmekrets 1 også oppvarmet. Varmekrets 1 vil få samme turtemperatur som høyeste turtemperatur for de andre varmekretsene.</p>

Tab. 13 Menyinnstillinger for prioritert oppvarming 1

### 4.3.3 Meny for varmekrets 1 ... 4

Gjør innstillingene for valgt varmekrets i denne menyen.

#### INSTRUKS:

#### Fare for å skade eller ødelegge avrettingen!

- Hvis det er installert gulvvarme, skal man være oppmerksom på maksimal turtemperatur anbefalt av produsenten.

Menyelement	Innstillingsområde
Varmekrets installert	<p><b>Nei:</b> Varmekrets er ikke installert. Hvis ingen varmekrets er installert, blir varmekilden kun brukt til oppvarming av varmtvann.</p> <p>Integrert: Elektriske montasjer og komponenter i den valgte varmekretsen blir direkte koblet til varmekilden (kun tilgjengelig med varmekrets 1).</p> <p>På shuntmodulen: Elektriske montasjer og komponenter i den valgte varmekretsen er koblet til en HCM-2000/-modul.</p>
Betjeningsenhet	<p><b>HMC 300/Rego2000:</b> HMC 300/Rego2000 regulerer den valgte varmekretsen uten fjernbetjening.</p> <p><b>RC100:</b> RC100 er installert som fjernbetjening for valgt varmekrets.</p> <p><b>RC100H:</b> RC100H er installert som fjernbetjening for valgt varmekrets.</p>
Varmesystem	<b>Radiator</b>   Konvektor   Gulv: Fabrikkinnstilling for varmekurve i henhold til varmetype, f.eks. krumning og dimensjoneringstemperatur.
Varmekretsfunksjon	Fyre og kjøle: Valgt krets brukes til både oppvarming og kjøling. Kun kjøle: Valgt krets brukes kun til kjøling.
Reguleringstype	Utetemperatur styrt   Utetemperatur med fotpunkt.
Still inn varmekurve	Finjustering av varmekurven for varmeanlegget (→ "Standard varmekurve").
Konst. Oppvarming under	<p><b>Av:</b> Varmelegget kjører uavhengig av dempet utetemperatur i aktiv driftsmodus (→ "Kontinuerlig oppvarming under en viss utetemperatur").</p> <p>- 30 ... 10 °C: Hvis dempet utetemperatur faller under verdien angitt her, vil varmelegget automatisk gå fra senkingsmodus til varmedrift (→ "Kontinuerlig oppvarming under en viss utetemperatur").</p>
Frostbeskyttelse	<p><b>Merk:</b> For å frostsikre hele varmelegget, angis en utetemperaturavhengig frostsikring. Innstillingen er uavhengig av angitt reguleringstype.</p> <p><b>Utetemperatur</b>   Rom   Rom- og utetemperatur: Frostsikring deaktiveres/aktiveres på grunnlag av temperaturen valgt her (→ "Grensetemperatur for frostsikring (utetemperaturterskel)").</p> <p>Av: Frostsikring av.</p>

Menyelement	Innstillingsområde
Frostbesk. grensetemp.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Grensetemperatur for frostsikring (utetemperaturterskel)", side 12.
Varme/kjøle	<p>Varig sommer: Varmepumpen og tilskuddet er kun aktive i varmtvannsdrift. Varmekretsene er i sommerdrift.</p> <p>Automatikkdrift: Systemet bytter automatisk mellom oppvarmings- eller kjøle-drift, avhengig av utetemperaturen.</p> <p>Konstant oppvarming: Varmepumpen og den tilskudd er i oppvarmings- og varmtvannsdrift, kjøle-drift er ikke tillatt. Varmekretsene er i oppvarmingsdrift.</p> <p>Konstant kjøling: Varmepumpen er kun aktiv i kjøle-drift. Varmekretsene er i kjøle-drift.</p>
Oppvarming av	10... 17... 30 °C: Angi utetemperaturterskel for aktivering av oppvarmingsdrift.
Grensev. direktstart oppv.	0... 1... 10 K: Angi grenseverdi for direktestart av oppvarmingsdrift. Hvis utetemperaturen faller under Oppvarming av-temperaturen med denne forskyvningen, blir oppvarmingen aktivert umiddelbart.
utkoblingsfors. kjøling	1...4...48 t: Angi nedstengingsforsinkelse for kjøle-drift. Koblingsuret aktiveres når utetemperaturen faller under terskeltemperaturen.
Innkoblingsfors. kjøling	1...8...48 t: Angi aktiveringsforsinkelse for kjøle-drift. Koblingsuret aktiveres når utetemperaturen overskrider terskeltemperaturen.
utkoblingsfors. oppv.	1...1...48 t: Angi nedstengingsforsinkelse for oppvarmingsdrift. Koblingsuret aktiveres når utetemperaturen overskrider terskeltemperaturen.
Innkoblingsfors. oppv.	1...4...48 t: Angi aktiveringsforsinkelse for oppvarmingsdrift. Koblingsuret aktiveres når utetemperaturen faller under terskeltemperaturen.
Romtemp.kopplingsdiff.	-5...2...5 K: Kjøle-drift aktiveres hvis angitt romtemperatur overskrides med verdien angitt her (f.eks. for 2 K: angitt romtemperatur = 23 °C; faktisk romtemperatur = 25 °C – kjøling aktiveres).
Duggpunkttemperaturdiff.	2...5...10 K: Angi sikkerhetsmargin til beregnet duggpunkt. Regulatoren vil holde angitt børverdi turtemperatur over beregnet duggpunkt med denne verdien.
Min.børverdi turtemp.	7...10...35 °C: Minimum angitt turtemperatur for varme/kjølekrets hvis anlegget og apparatet er dimensjonert for kondenseringskjøling. 7...17...35 °C: Minimum børverdi turtemperatur for varme/kjølekrets når den brukes til ikke-kondenseringskjøling.
Shunt	<b>Ja:</b> Valgt varmekrets har shuntventil. <b>Nei:</b> Valgt varmekrets har ikke shuntventil.
Shuntgangtid	10 ...120 ... 600 s: Gangtid for shuntventil i valgt varmekrets.
Synlig i standardvisning	<b>Ja:</b> Valgt varmekrets er synlig i standarddisplayet. <b>Nei:</b> Valgt varmekrets er ikke synlig i standarddisplayet.

Tab. 14 Kontroller innstillinger i menyen for varmekrets 1 ... 4

#### Angi varmelegg og varmekurve for utetemperaturstyrt regulering

- Angi varmetype (radiator, konvektor eller gulvvarme) i menyen **Stille inn oppvarming/kjøling > Varmekrets 1 ... 4 > Oppv.sys. varmekrets 1**.
- Angi reguleringstype (utetemperaturstyrt eller utetemperaturstyrt med fotpunkt) i menyen **Regul.type varmekr. 1**. Menyelementer som ikke er påkrevd for det valgte varmelegget og den valgte reguleringstypen slås av i displayet. Innstillingen gjelder kun for valgte varmekrets, hvis tilgjengelig.

**Meny for innstilling av varmekurve**

Menyelement	Innstillingsområde
Dimensjonerings-temp. eller Endepunkt	30 ... <b>75</b> ... 85 °C (radiator/konvektor)/ 30 ... <b>45</b> ... 85 °C (gulvvarme): Dimensjonerings-temperatur er kun tilgjengelig med ute-temperaturstyrt regulering uten fotpunkt. Dimensjonerings-temperatur er den turtemperaturen som nås ved minimum utetemperatur, og påvirker derfor bratthet/stigning på varmekurven. Endepunkt er kun tilgjengelig med utetemperaturstyrt regulering med fotpunkt. Endepunkt er den turtemperaturen som nås når utetemperaturen er på minimum, og påvirker derfor bratthet/stigning på varmekurven. Når fotpunktet er angitt høyere enn 30°C, er fotpunktet minimumsverdi.
Fotpunkt	f.eks. 20 ... <b>25 °C</b> ... Endepunkt: Fotpunktet for varmekurven er kun tilgjengelig med utetemperaturstyrt regulering med en enkel varmekurve.
Maks. turtemperatur	30 ... <b>75</b> ... 85 °C (radiator/konvektor)/ 30 ... <b>48</b> ... 60 °C (gulvvarme): Innstilling for maksimal turtemperatur.
Solarpåvirkning	- 5 ... - 1 K: Innenfor visse grenseverdier påvirker solstrålingen den utetemperaturstyrte reguleringen (tilleggsvarmen fra solen senker påkrevd varmemytelse). <b>Av:</b> Solstrålingen tas ikke med i betraktning av regulatoren.
Rompåvirkning	Av: Den utetemperaturstyrte reguleringen kjører uavhengig av romtemperaturen. <b>1 ... 10 K:</b> Avvik i romtemperaturen opp til angitt utstrekning forskyves av parallellforskyvning av varmekurven (kun tilgjengelig hvis en fjernbetjening er installert i et passende referanserom). Jo høyere børverdi, jo høyere vektas romtemperaturens avvik og maksimal mulig påvirkning av romtemperaturen på varmekurven.
Romtemperatur-offset	- 10 ... <b>0</b> ... 10 K: Parallellforskyvning av varmekurven (f.eks. når romtemperaturen målt med et termometer avviker fra børverdien)

Tab. 15 Meny for å angi varmekurve

**Standard varmekurve**

Standard varmekurve er kurvet oppover, og er basert på nøyaktig korrespondanse mellom turtemperatur og relevant utetemperatur.

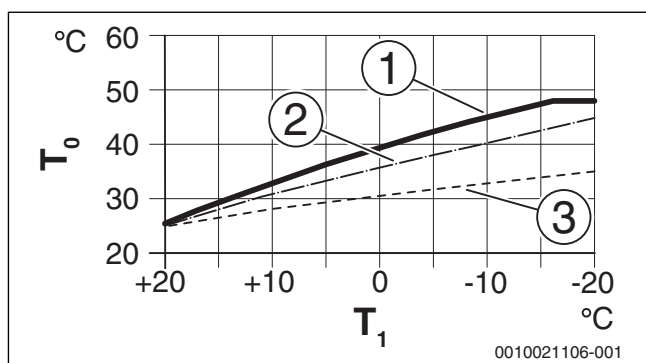


Fig. 2 Innstilling av varmekurve for gulvvarme  
Gradient via dimensjonerings-temperatur  $T_0$  og minimum utetemperatur  $T_{1,min}$

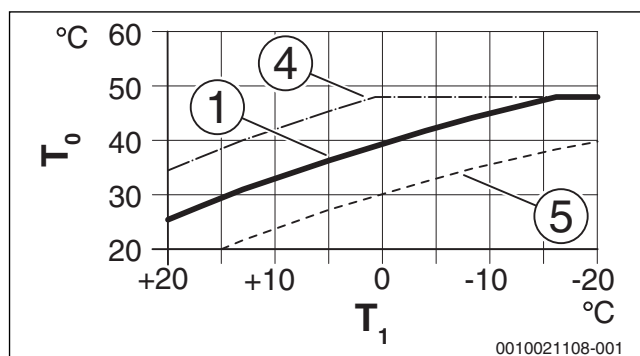


Fig. 3 Innstilling av varmekurve for gulvvarme  
Parallell skift over med Romtemperatur-offset eller påkrevet romtemperatur

- $T_1$  Utetemperatur
- $T_0$  Turtemperatur
- [1] Innstilling:  $T_0 = 45$  °C,  $T_{1,min} = -10$  °C (basekurve), grense ved  $T_{0,max} = 48$  °C
- [2] Innstilling:  $T_0 = 40$  °C,  $T_{1,min} = -10$  °C
- [3] Innstilling:  $T_0 = 35$  °C,  $T_{1,min} = -20$  °C
- [4] Parallellforskyvning av basekurven [1] ved å endre forskyvningen med +3 eller ved å øke ønsket romtemperatur, grense ved  $T_{0,max} = 48$  °C
- [5] Parallellforskyvning av basekurven [1] ved å endre forskyvningen med -3 eller ved å senke ønsket romtemperatur

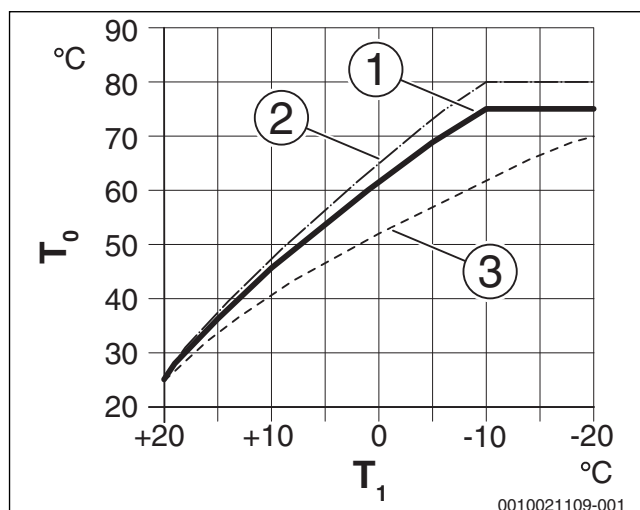


Fig. 4 Innstilling av varmekurve for radiatorer  
Gradient via dimensjonerings-temperatur  $T_0$  og minimum utetemperatur  $T_{1,min}$

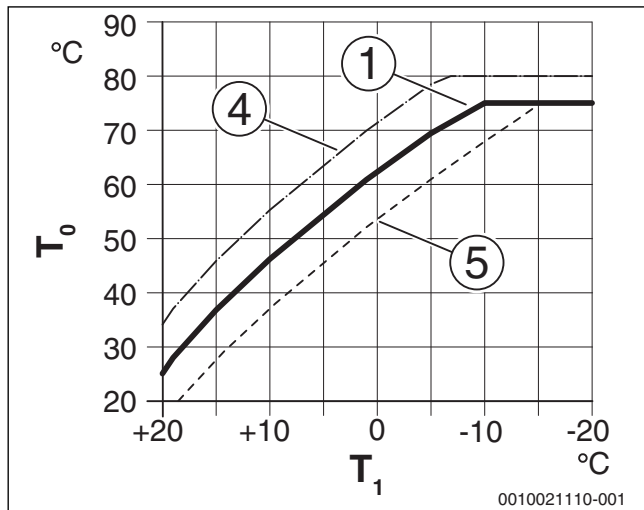


Fig. 5 Innstilling av varmekurve for radiatorer  
Parallellt skift over med Romtemperatur-offset eller påkrevd romtemperatur

- $T_1$  Utetemperatur
- $T_0$  Turtemperatur
- [1] Innstilling:  $T_0 = 75\text{ °C}$ ,  $T_{1,\text{min}} = -10\text{ °C}$  (basekurve), grense ved  $T_{0,\text{max}} = 75\text{ °C}$
- [2] Innstilling:  $T_0 = 80\text{ °C}$ ,  $T_{1,\text{min}} = -10\text{ °C}$ , grense ved  $T_{0,\text{max}} = 80\text{ °C}$
- [3] Innstilling:  $T_0 = 70\text{ °C}$ ,  $T_{1,\text{min}} = -20\text{ °C}$
- [4] Parallellforskyvning av basekurven [1] ved å endre forskyvningen med +3 eller ved å øke ønsket romtemperatur, grenseverdi ved  $T_{0,\text{max}} = 80\text{ °C}$
- [5] Parallellforskyvning av basekurven [1] ved å endre forskyvningen med -3 eller ved å senke ønsket romtemperatur, grenseverdi ved  $T_{0,\text{max}} = 75\text{ °C}$

**Enkel varmekurve**

Den enkle varmekurven (**Regul.type varmekr. 1: Utetemperatur med fotpunkt**) representeres med en rett linje. Denne rette linjen er beskrevet med to punkter: fotpunktet (startpunkt for varmekurven) og endepunktet.

	Gulvvarme	Radiator
Minimum utetemperatur $T_{1,\text{min}}$	- 10 °C	- 10 °C
Fotpunkt	25 °C	25 °C
Endepunkt	45 °C	60 °C
Maksimal turtemperatur $T_{0,\text{max}}$	48 °C	75 °C
Forskyvning av romtemperatur	0,0 K	0,0 K

Tab. 16 Grunninnstillinger for den enkle varmekurven

**Kontinuerlig oppvarming under en viss utetemperatur**

For å forhindre at systemet kjøles ned, krever DIN-EN 12831 at alle varmekilder og varmekilder er dimensjonert til en definert varmeeffekt, for å opprettholde en behagelig varme. Hvis den justerte utetemperaturen angitt under **Konst. Oppvarming under** underskrides, avbrytes aktivt senkingsmodus av normal varmedrift.

For eksempel, hvis innstillingene **ØKO: Oppvarming av** : 5 °C og **Konst. Oppvarming under**: -15 °C er aktive, blir senkingsmodus aktivert når dempet utetemperatur er mellom 5 °C og -15 °C, og oppvarmingsdrift aktiveres under -15 °C. Dette tillater bruk av mindre varmekilder.

**Grensetemperatur for frostsikring (utetemperaturterskel)**

Under dette menyelementet innstilles grensetemperaturen for frostsikringen (utetemperaturterskel). Dette er kun effektivt hvis **Frostbeskyt-**

**telse. Utetemperatur** eller **Rom- og utetemperatur** er innstilt i menyen.

**INSTRUKS:**

**Varmtvannsførende deler kan bli permanent skadet dersom grensetemperaturen for frostsikring angis for lavt og ved lengre perioder med utetemperaturen under 0 °C.**

- ▶ Kun installatør / autorisert firma har lov til å justere fabrikkinnstillingene for frostsikringens grensetemperatur (5 °C).
- ▶ Ikke sett grensetemperaturen for frostsikring for lavt. Skader forårsaket av en lav grensetemperatur for frostsikring dekkes ikke av garantien.
- ▶ Angi frostsikringens grensetemperatur og frostsikring for alle varmekretser.
- ▶ For å sikre frostsikring for hele varmesystemet, angi enten **Utetemperatur** eller **Rom- og utetemperatur** i **Frostbeskyttelse** menyen.



Innstillingen **Romtemperatur** gir ikke absolutt frostsikring, fordi f.eks. rørledninger som er installert på fasader kan fryse. Hvis det derimot er installert en utetemperaturføler, kan det sikres frostsikring for hele varmeanlegget, uavhengig av angitt reguleringstype.

**4.3.4 Meny for avrettingstørking/byggtørking**

Denne menyen er kun tilgjengelig hvis minst én varmekrets i anlegget er installert under gulv.

Et program for avrettingstørking/byggtørking angis for enten den valgte varmekretsen eller hele varmeanlegget i denne menyen. For å tørke ny avrettingsmasse kjører varmesystemet automatisk avrettingstørking/byggtørking en gang.

I tilfeller med spenningsfeil fortsetter betjeningsenheten automatisk med avrettingstørking/byggtørking. Spenningsfeilen må imidlertid ikke vare lenger enn strømreserven for betjeningsenheten eller maksimal bruddvarighet.

**INSTRUKS:**

**Fare for å skade eller ødelegge avrettingen!**

- ▶ Med multikretsanlegg kan denne funksjonen kun brukes i kombinasjon med en varmekrets med shunt.
- ▶ Angi avrettingstørking/byggtørking etter instruksjoner fra produsent av avrettingsmassen.
- ▶ Se over systemene daglig og oppretthold eventuell protokollføring, også med avrettingstørking/byggtørking.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Aktivert	Ja: Påkrevde innstillinger for avrettingstørking/byggtørking vises. Nei: Avrettingstørking/byggtørking er ikke aktiv og innstillingene vises ikke (fabrikkinnstilling).
Ventetid før start	<b>Ingen ventetid:</b> Avrettingstørking/byggtørking starter umiddelbart for valgte varmekretser. 1 ... 50 dager: Avrettingstørking/byggtørking starter etter angitt ventetid. De valgte varmekretsene er slått av under ventetiden, mens frostsikringen er aktiv (→ fig. 6, tid før dag 0)
Startfase varighet	Ingen startfase: Det er ingen startfase. 1 ... 3 ... 30 dager: Innstilling for tidsforsinkelse mellom begynnelsen av startfasen og neste fase (→ fig. 6, [1]).
Startfase temperatur	20 ... 25 ... 55 °C: Turtemperatur under startfasen (→ fig. 6, [1])

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Oppv.fase interval-ler	Ingen oppvarmingsfase: Det er ingen oppvarmingsfase. <b>1</b> ... 10 dager: Innstilling for tidsforsinkelse mellom trinnene (inkrement) i oppvarmingsfasen (→ fig. 6, [3])
Oppv.fase temp.diff.	<b>1</b> ... <b>5</b> ... 35 K: Temperaturforskjell mellom trinnene i oppvarmingsfasen (→ fig. 6, [2])
Stoppfase varighet	<b>1</b> ... <b>7</b> ... 99 dager: Tidsforsinkelse mellom begynnelsen av holdefasen (varighet for maksimumstemperatur for avrettingstørking/byggtørking) og den neste fasen (→ fig. 6, [4])
Stoppfase tempera-tur	<b>20</b> ... <b>55</b> °C: Turtemperatur under holdefasen (maksimumstemperatur, → fig. 6, [4])
Avkjølingsfase intervall	Ingen avkjølingsfase: Det er ingen kjølingsfase. <b>1</b> ... 10 dager: Innstilling for tidsforsinkelse mellom trinnene (inkrement) i kjølingsfasen (→ fig. 7, [5]).
Avkjølingsfase temp.diff.	<b>1</b> ... <b>5</b> ... 35 K: Temperaturforskjell mellom trinnene i kjølingsfasen (→ fig. 7, [6]).
Slutfase varighet	Ingen slutfase: Det er ingen slutfase. Konstant: Det er ikke angitt et slutt punkt for slutfasen. <b>1</b> ... 30 dager: Innstilling for tidsforsinkelse mellom begynnelsen av slutfasen (siste temperaturtrinn) og slutten av avrettingstørking/byggtørking (→ fig. 7, [7]).
Slutfase tempera-tur	<b>20</b> ... <b>25</b> ... 55 °C: Turtemperatur under slutfasen (→ fig. 7, [7]).
Maks. avbruddstid	<b>2</b> ... <b>12</b> ... 24 t: Maksimal varighet for avbrudd av avrettingstørking/byggtørking (f.eks. ved stans av avrettingstørking/byggtørking eller ved strømbrytning) inntil en feilvisning sendes ut.
Byggtørking anlegg	Ja: Avrettingstørking/byggtørking er aktiv for alle varmekretser i anlegget. <b>Merk:</b> Enkle varmekretser kan ikke velges. Varmtvannsoppvarming er ikke mulig. Visning av menyer og menyelementer med innstillinger for varmtvann er slått av. <b>Nei:</b> Avrettingstørking/byggtørking er ikke aktiv for alle varmekretser. <b>Merk:</b> Enkle varmekretser kan velges. Varmtvannsoppvarming er mulig. Menyer og menyelementer med innstillinger for varmtvann er aktivert.
Byggtørking varmekrets 1 ... Byggtørking varmekrets 4	Ja   <b>Nei:</b> Innstilling som spesifiserer om avrettingstørking/byggtørking i valgt varmekrets er aktiv / ikke aktiv.
Starte	Ja: Start avrettingstørking/byggtørking nå. <b>Nei:</b> Avrettingstørking/byggtørking ikke startet ennå eller er terminert.
Avbryte	Ja   <b>Nei:</b> Innstilling som spesifiserer om avrettingstørking/byggtørking kan stanses midlertidig eller ikke. Hvis maksimal bruddvarighet overskrides, vises det en feilindikator.
Fortsette	Ja   <b>Nei:</b> Innstilling som spesifiserer om avrettingstørking/byggtørking kan gjenopptas når den er blitt stanset eller ikke.

Tab. 17 Innstillinger i Byggtørking-menyen (fig. 6 og 7 viser fabrikkinnstilling for avrettingstørking/byggtørking)

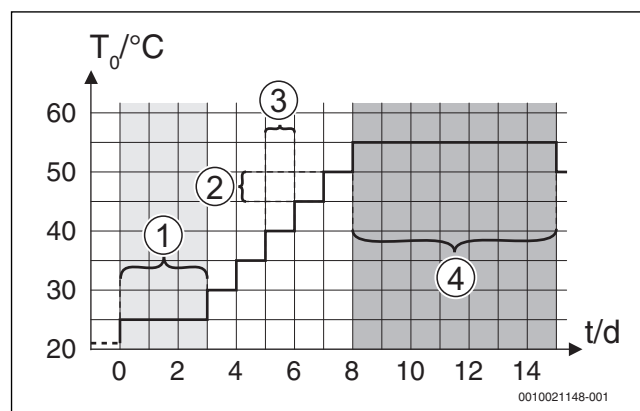


Fig. 6 Prosess for avrettingstørking/byggtørking med fabrikkinnstilling i oppvarmingsfasen

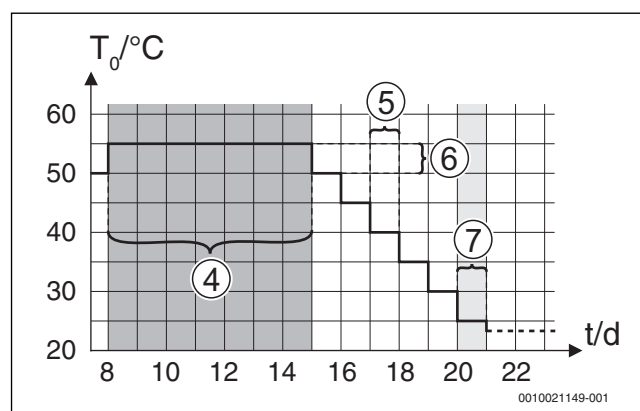


Fig. 7 Prosess for avrettingstørking/byggtørking med fabrikkinnstilling i kjølingsfasen

**Vis til fig. 6 og fig. 7:**

T<sub>0</sub> Tilførselstemperatur  
t Tid (i dager)

**4.4 Varmtvannsinstillinger**

**Meny for varmtvannsinstillinger**

Innstillingene for varmtvannsanlegg kan tilpasses i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis systemet er dimensjonert og konfigurert deretter. Standard temperaturinnstillinger avhenger av installert varmekilde.

**⚠ FORSIKTIG:**

**Fare for skålding!**

Maksimum varmtvannstemperatur kan angis over 60 °C og under termisk desinfeksjon blir varmtvannet varmet opp til over 60 °C.

- Informer alle aktuelle personer og påse at et blandeapparat er installert.

**i**

Varmtvannsanlegget er aktivert som standard ved levering.

- Hvis det ikke er installert et varmtvannsanlegg, deaktiveres varmtvannsanlegget under igangkjøring eller i varmtvannsmenyen.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Varmtvannssystem	<b>Ja:</b> Varmtvannsanlegg er installert. <b>Nei:</b> Varmtvannsanlegg er ikke installert.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
VV.drift energimanager	Innkoblingstemperatur EM: Angi varmtvannstemperaturen ved aktivering i EMS. Utkoblingstemperatur EM: Angi nedstengningstemperaturen for varmtvann i EMS.
Varmtvannstemp. Komfort	Innkoblingstemperatur 15... 65 °C: Start (minimum)-temperatur for varmtvann i komfortmodus (avhengig av installert varmekilde). Utkoblingstemperatur 15... 65 °C: Stopp (maksimum)-temperatur for varmtvann i komfortmodus (avhengig av installert varmekilde).
Varmtvannstemp. Eco	Innkoblingstemperatur 15... 65 °C: Start (minimum)-temperatur for varmtvann i øko-drift (avhengig av installert varmekilde). Utkoblingstemperatur 15... 65 °C: Stopp (maksimum)-temperatur for varmtvann i øko-drift (avhengig av installert varmekilde).
Varmtvannstemp. Eco+	Innkoblingstemperatur 15... 65 °C: start (minimum)-temperatur for varmtvann i Øko+-drift (avhengig av installert varmekilde). Utkoblingstemperatur 15... 65 °C: Stopp (maksimum)-temperatur for varmtvann i Øko+-drift (avhengig av installert varmekilde).
Sirkulasjonspumpe	Sirk.pumpe installert: Hvis det er installert en varmtvannssirkulasjon og denne skal reguleres av varmekilden, må sirkulasjonspumpen for varmtvann aktiveres her også. <b>Av:</b> Sirkulasjonspumpen for varmtvann kan ikke reguleres av varmekilden.
Driftstype sirk.pumpe	Av: Sirkulasjon er av. <b>på:</b> Sirkulasjon er permanent på (ved å ta startfrekvens med i beregningen). Som varmtvannssystem : Aktiver samme tidsprogram for sirkulasjon som for varmtvannsoppvarming. Mer informasjon og innstillinger for tilpasset tidsprogram (→ bruksanvisning for betjeningsenhet). Eget tidsprogram: Aktiver tilpasset tidsprogram for sirkulasjon. Mer informasjon og innstillinger for tilpasset tidsprogram (→ bruksanvisning for betjeningsenhet).
Innkoblingshyppighet sirk.	Hvis sirkulasjonspumpen for varmtvann er aktivert via tidsprogrammet for sirkulasjonspumpen, eller hvis den er permanent slått på (sirkulasjonspumpens driftsmodus: på), påvirker denne innstillingen drift av sirkulasjonspumpen for varmtvann. 1 x 3 minutter/time ... <b>3 x 3 minutter/time</b> ... 6 x 3 minutter/time: Sirkulasjonspumpen for varmtvann settes i drift når ... 6 ganger i timen i 3 minutter. Varig: Sirkulasjonspumpen for varmtvann er i permanent drift.
Termisk desinfeksjon	Ja: Den termiske desinfeksjonen startes automatisk ved angitt tidspunkt (f.eks. på mandager klokken 02:00 a.m., → "Termisk desinfeksjon", side 14). Hvis det er installert et solaranlegg, må den termiske desinfeksjonen også aktiveres for dette (→ teknisk dokumentasjon SMA-2000 Sol A eller SMA-2000 Sol B). <b>Nei:</b> Den termiske desinfeksjonen startes ikke automatisk.
Term. desinfeksjon dag	Mandag ... <b>Tirsdag</b> ... Søndag: Ukedag når den termiske desinfeksjonen blir utført. Daglig oppvarming: Termisk desinfeksjon utføres daglig.
Term. desinfeksjon tid	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Tidspunkt for automatisk start av termisk desinfeksjon på valgt dag.
Maksimal varighet	60 min... <b>180</b> ...240 min Maksimal varighet for termisk desinfeksjon.
Ekstra VV-temperatur	f.eks. 50 ... <b>65</b> ...70 °C: Temperatur der hele varmtvannsvolumet varmes opp under ekstra varmtvann.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Daglig oppvarming	Ja: Hele varmtvannsvolumet blir varmet automatisk opp daglig på samme tidspunkt til 60 °C. <b>Nei:</b> Ingen daglig oppvarming.
Daglig oppvarming tid	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Tidspunkt for start på daglig oppvarming.
Varmtvann-vekseldrift	<b>Ja :</b> Hvis det foreligger et samtidig varmekrav fra varmeanlegget og varmtvannsanlegget, vil varmekilden veksle mellom å forsyne varmeanlegget og varmtvann basert på angitte tider. <b>Nei :</b> Oppvarming av varmtvann har høyest prioritet og avbryter eventuell oppvarmingsdrift.
	Varmtvannsprioritering for : 0... <b>30</b> ...120 min: Varighet for oppvarming av varmtvann.
	Oppv.-prioritering : 5... <b>20</b> ...120 min: Varighet for oppvarmingsdrift.
Varmekr.p. på i VV-drift	<b>Ja   Nei:</b> Angi om alle varmesirkulasjonspumper skal kjøres mens varmtvannsoppvarming er aktiv.tiv.

Tab. 18 Innstillinger i varmtvannsmenyen

### Termisk desinfeksjon



#### ADVARSEL:

#### Fare for skålding!

Under termisk desinfeksjon blir varmtvannet varmet opp til temperaturer over 60 °C.

- ▶ Termisk desinfeksjon skal kun utføres utenfor den normale brukstiden.
- ▶ Informer alle aktuelle personer og påse at en blandeventil er installert.

Utfør termisk desinfeksjon regelmessig for å drepe alle patogener (f.eks. legionella). Ved større varmtvannsanlegg kan det være lovbestemte krav om termisk desinfeksjon. Følg instruksjonene i den tekniske dokumentasjonen til varmekilden.

- **Ja:**
  - Hele varmtvannsvolumet varmes opp til den angitte temperaturen én gang i uken eller en gang daglig, hvis dette er innstilt.
  - Termisk desinfeksjon starter automatisk ved angitt tidspunkt i henhold til tidspunktet angitt i betjeningsenheten.
  - Det er mulig å avbryte eller starte den termiske desinfeksjonen manuelt.
- **Nei:** Den termiske desinfeksjonen startes ikke automatisk. Det er mulig å starte den termiske desinfeksjonen manuelt.

### 4.5 Meny: Innstillinger basseng

Angi bassengspesifikke innstillinger i denne menyen. Disse innstillingene er kun tilgjengelige hvis anlegget er dimensjonert og konfigurert deretter, og hvis den brukte produkttypen støtter disse innstillingene.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Pool-modul foreligger?	<b>Ja   Nei:</b> Angi om det er installert en bassengmodul.
Basseng shuntventil	10...6000 s: Angi driftstid for bassengets shuntventil.
Reg.hastigh. pool-drift	Angi reguleringsverdien som regulerer kompressorturtallet. En høyere verdi gir høyere turtall.
Fors. tilskudd pool-drift	60...1200 K x min: Angi aktiveringsforsinkelse for tilskudd for bassengoppvarming. Forsinkelsen avhenger av tid og avvik fra ønsket turtemperatur.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Logikk ekstern tilkobling	Slutende kontakt: Åpen kontakt tolkes som på. brytende kontakt: Lukket kontakt tolkes som på.

Tab. 19 Innstillinger i datamenyen for bassenget

#### 4.6 Innstillinger for solaranlegg

Hvis et solaranlegg er integrert i varmeanlegget via en modul, er korresponderende menyer og menyelementer tilgjengelige. Utvidelsen med menyene for solcelleanlegget beskrives i bruksanvisningen for den brukte modulen.

I **Innstillinger solar**-menyen er undermenyene i tab. 20 tilgjengelige for alle solaranlegg.

#### INSTRUKS:

#### Fare for anleggsskade!

- Lad og luft ut solcelleanlegg før igangkjøring.

Menyelement	Formål med menyen
Solarsystem installert	Hvis Ja er angitt her, vises de andre innstillingene.
Endre solarkonfigurasjon	Grafisk konfigurasjon av solaranlegget.
Aktuell solarkonfigurasjon	Grafisk representasjon av det konfigurerte solaranlegget.
Solarparameter	Innstillinger for det installerte solaranlegget.
Starte solarsystem	Når alle parametre er angitt, kan solaranlegget startes opp.

Tab. 20 Generelle innstillinger for solaranlegg

#### 4.7 Innstillinger for hybridsystemet

Angi energi/pris-forhold i **Hybridsystem**-menyen. Mer informasjon er tilgjengelig i instruksjonene som leveres med hybridsystemets komponenter.

#### 4.8 Lagre alle innstillinger

Velg **Igangkj. fullført** for å bekrefte og lagre alle innstillinger som er utført i servicemenyen, når igangkjøring er fullført. Etter første igangkjøring bør innstillingene lagres hver gang det gjøres en endring.

#### 4.9 Diagnosemeny

**Diagnose**-servicemenyen inneholder en rekke diagnoseverktøy. Merk at menyelementene vil variere avhengig av varmeanlegget.

##### 4.9.1 Meny for funksjonstest

Denne menyen kan brukes for å teste aktive varmeanleggskomponenter individuelt. Hvis alternativet **Aktive funksjonstest** er angitt til **Ja** i denne menyen, blir den normale varmedriften avbrutt i hele anlegget. Alle innstillinger er lagret. Innstillingene i denne menyen er kun midlertidige og går tilbake til de respektive fabrikkinnstillingene så snart **Aktive funksjonstest** blir angitt til **Nei** eller **Funksjonstest**-menyen lukkes. Tilgjengelige funksjoner og de mulige innstillingene varierer etter det installerte anlegget.

En funksjonstest utføres ved å angi parametrene for de nevnte komponentene. Du kan kontrollere om kompressor, shuntventil, sirkulasjonspumpe eller 3-veisventil responderer på riktig måte ved å inspisere ytelsen til de korresponderende komponentene.

F.eks. kan **Utluftingsdrift** aktiveres:

- **på**: Utluftingsdrift starter.
- **av**: Utluftingsdrift deaktiveres.

##### 4.9.2 Meny for overvåkede verdier

Varmeleggsmålinger og måleverdier vises i denne menyen. For eksempel kan turtemperatur eller gjeldende varmtvannstemperatur vises her.

Du kan også hente frem detaljert informasjon om systemdeler, f.eks. varmekildetemperatur. Informasjon og verdier som oppgis avhenger av anlegget som har blitt installert. Følg den tekniske dokumentasjonen for varmekilde, moduler og andre anleggskomponenter.

##### 4.9.3 Feilindikator meny

Aktuelle feil og feilhistorie vises i denne menyen.

Menyelement	Beskrivelse
Aktuelle feil	Alle feil som er tilstede i anlegget vises her i henhold til alvorlighetsgrad.
Feilhistorikk system	De siste 20 feilene i hele anlegget vises her kronologisk. Feilhistorien kan slettes i Resett-menyen (→ kapittel, 4.9.7).
Feilhistorikk varmep.	De siste 20 feilene på varmepumpen vises her kronologisk. For hver feil som lagres er det et øyeblikksbilde tilgjengelig av de data som ble registrert i anlegget da feilen oppsto. Feilhistorien kan slettes i Resett-menyen (→ kapittel, 4.9.7).

Tab. 21 Informasjon i feilindikator menyen

##### 4.9.4 SnapShot-meny

Tilleggsinformasjon om anleggsstatus ved feil kan finnes med denne funksjonen.

- Åpne menyen: Servicemeny > Diagnose > Feil > Feilhistorikk varmepumpe
- Vri valgknappen til feilen du leter etter, vises.
- Trykk og hold inne info-tasten til det vises en liste med data.
- Vri valgknappen for å vise tilleggsdata i listen.

##### 4.9.5 Meny for systeminformasjon

Programversjoner for BUS-deltakere installert i systemet kan hentes frem i denne menyen.

##### 4.9.6 Vedlikeholdsmeny

Kontaktadressen til et servicebedrift kan legges inn i denne menyen.

Kontaktadressen vises automatisk til sluttbrukeren ved feil.

##### Skrive inn bedriftsnavn og telefonnummer

Gjeldende musepekerposisjon vil blinke (markert med |).

- Vri på valgknappen for å flytte musepekeren.
- Trykk på valgknappen for å aktivere inndatafeltet.
- Trykk og vri på valgknappen for å skrive inn tegn.
- Trykk på ↵ når du er ferdig med inntastingen.
- Trykk på ↵-tasten igjen for å bytte til neste menynivå. Mer informasjon om å legge inn tekst finnes i bruksanvisningen til betjeningsenheten (→ Gi varmekrets nytt navn).

##### 4.9.7 Resett-meny

Du kan slette forskjellige innstillinger eller lister, eller resette dem til fabrikkinnstilling i denne menyen.

Menyelement	Beskrivelse
Feilhistorikk system	Systemfeilhistorien blir slettet. Hvis det foreligger en feil, blir den umiddelbart lagt inn igjen.
Feilhistorikk varmep.	Varmepumpens feilhistorie blir slettet. Hvis det foreligger en feil, blir den umiddelbart lagt inn igjen.
Tidsprogram varmekretser	Tidsprogrammene for alle varmekretsene resettes til fabrikkinnstillingene.
Tidsprogram varmtvann	Alle tidsprogrammer for alle varmtvannsanlegg (inkludert tidsprogrammene for sirkulasjonspumpen for varmtvann) resettes til fabrikkinnstillingene.
Solarsystem	Alle innstillinger for solaranlegget resettes til fabrikkinnstillingene. Solaranlegget må igangkjøres på nytt etter slik resett.
Driftstimer	Driftstiden blir tilbakestilt til null.

Menyelement	Beskrivelse
Reset på igangkjøringsinnst	Alle igangkjøringsinnstillinger lagret av installatøren blir gjenopprettet.
Reset på fabrikkinnstillinger	Alle fabrikkinnstillinger blir gjenopprettet. Systemet må igangkjøres på nytt etter en slik resett.

Tab. 22 Resett innstillingene

#### 4.9.8 Kalibreringsmeny

Menyelement	Beskrivelse
Korrigerer klokkeslett	<p>Denne korrigeringen ( - 20 ... 0 ... + 20 s) gjøres automatisk én gang i uken.</p> <p>Eksempel: Avvik fra klokkeslett på omtrent - 6 minutter per år</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - 6 minutter i året tilsvarer - 360 sekunder per år</li> <li>• 1 år = 52 uker</li> <li>• - 360 sekunder: 52 uker</li> <li>• - 6,92 sekunder per uke</li> <li>• Korrigeringsfaktor = + 7 s/uke.</li> </ul>

Tab. 23 Innstillinger i kalibreringsmenyen

## 5 Feilretting

Displayet til betjeningsenheten viser en feil. Årsaken kan være en feil av betjeningsenheten, en komponent, en komponentgruppe eller varmekilden. Dersom en feilkode ikke befinner seg i denne bruksanvisningen, må anvisningen til den aktuelle varmekilden eller den respektive komponenten benyttes.



Strukturen til tabelloverskrifter:  
Feil-kode – Ekstra-kode – [Årsak eller feilbeskrivelse].

<b>A01 – 811 – og A41 – 4051...4052 – [Varmtvannsklargjøring: Termisk desinfeksjon mislykket]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller om det evt. kontinuerlig fjernes vann pga. tapping eller lekkasjer fra varmtvannsberederen	Evt. hindre det kontinuerlige varmtvannsuttaget
Kontroller posisjonen til varmtvannsføleren, evt. er den montert feil eller henger i luften	Plasser varmtvannsføleren riktig
Dersom varmtvannsforrangement ble valgt vekk, og varme og varmtvann løper i parallell drift, kan evt. kjelens ytelse være utilstrekkelig	Varmtvannsoppvarming stilles inn på "forrangement"
Kontroller om varmeslangen i berederen er fullstendig ventilert	Evt. luften
Kontroller forbindelsesrørene mellom kjelen og berederen og kontroller iht. installasjonsveiledningen, om de er riktig tilkoblet	Eventuelle feil hos røropplegget utbedres.
Kontroller i samsvar med de tekniske dokumentene, om den installerte påfyllingspumpen for berederen har tilstrekkelig effekt	Hvis det finnes avvik, skift pumpen
For store tap i sirkulasjonsledningen	Kontroller sirkulasjonsledningen
Kontroller varmtvannsføleren iht. tabellen	Ved avvik fra tabellverdiene må føleren skiftes
Sjekk av systemløsninger. Ytelsen til den elektriske berederen er muligens for lav sammenlignet med påkrevd vannvolum	Kontroll/økning av DHW-innstillingene i servicemenyen >>DHW >> Maksimal varighet (60 min ....240 min)

Tab. 24

<b>A11 – 1000 – [Systemkonfigurasjon ikke bekreftet]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Systemkonfigurasjon ikke fullstendig gjennomført	Konfigurer systemet fullstendig og bekreft

Tab. 25

<b>A11 – 1010 – [Ingen kommunikasjon via BUS-forbindelse EMS plus]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller om busskabelen er tilkoblet feil	Fjern kablingsfeil og slå regulatoren av og på igjen
Kontroller om busskabelen er defekt. Fjern utvidelsesmoduler fra BUS og slå regulatoren av og på igjen. Kontroller om feilårsaken er modulen eller modulkablingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparer eller skift ut busskabelen</li> <li>• Skift ut defekt BUS-deltaker</li> </ul>

Tab. 26

<b>A11 – 1037 – og A61...A64 – 1037 – [Utetemperaturføler defekt – Standby-drift varme aktiv] (A61 = Varmekrets 1...A64 = Varmekrets 4)</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller konfigureringen. Med den valgte innstillingen er det nødvendig med en utetemperaturføler.	Dersom ingen utetemperaturføler er ønskelig velges romtemperaturstyrt konfigurering hos regulatoren.
Kontroller forbindelseskabelen mellom regulatoren og utetemperaturføleren for gjennomgang	Hvis det ikke finnes noe gjennomgang, utbedre feilen
Kontroller den elektriske tilkoblingen av forbindelseskabelen i utetemperaturføleren eller på kontakten i betjeningsenheten	Rengjør korroderte tilkoblingsklemmer i det utvendige følerhuset.
Kontroller utetemperaturføleren iht. tabellen	Skift ut føleren ved avvikende verdier
Kontroller spenningen på koblingsklemmene til utetemperaturføleren i regulatoren iht. tabellen	Hvis følerverdiene er riktige, men spenningsverdiene ikke stemmer overens, skift ut regulatoren

Tab. 27

<b>A11 – 1038 – [Tid/dato ugyldig verdi]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Dato/tid ennå ikke innstilt	Still inn dato/tid
Spenningsforsyning sviktet over en lengre periode	Unngå strøbrudd

Tab. 28

<b>A11 – 3061...3064 – [Ingen kommunikasjon med fordelermodul (3061 = Varmekrets 1...3064 = Varmekrets 4)]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller konfigureringen (adresseinnstilling på modulen). Med den valgte innstillingen er det nødvendig med en varmekretsmodul	Endre konfigureringen
Kontroller BUS-forbindelseskabelen til varmekretsmodulen for mulige skader. BUS-spenningen på varmekretsmodulen må ligge mellom 12 og 15 V DC	Skift ut skadde kabler
Varmekretsmodul defekt	Varmekretsmodul skiftes ut

Tab. 29

<b>A11 – 3091...3094 – [Romtemperatursensor defekt] (3091 = Varmekrets 1...3094 = Varmekrets 4)</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Still om reguleringstype for varmekrets fra romtemperaturstyrt til utetemperaturstyrt</li> <li>• Ved behov stilles frostvæske om fra romtemperaturstyrt til utetemperaturstyrt</li> </ul>	Skift ut regulatoren eller fjernkontrollen.

Tab. 30

<b>A11 – 6004 – [Ingen kommunikasjon med solarmodul]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller konfigurasjonen (adresseinnstilling på modulen). Med den valgte innstillingen er det nødvendig med en solarmodul	Endre konfigurasjonen
Kontroller BUS-forbindelseskabelen til solarmodulen for mulige skader. BUS-spenningen på solarmodulen må ligge mellom 12 og 15 V DC.	Skift ut skadde kabler
Solarmodul defekt	Skift ut modulen

Tab. 31

<b>A31...A34 – 3021...3024 – [Varmekrets 1... 4 Turtemperaturføler defekt – Standby-drift aktiv] (A31/3021 = Varmekrets 1...A34/3024 = Varmekrets 4)</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller konfigurasjonen. Med den valgte innstillingen er det nødvendig med en turtemperaturføler	Endre konfigurasjonen
Kontroller BUS-forbindelseskabel mellom varmekretsmodul og turtemperaturføler	Opprette forbindelsen forskriftsmessig
Kontroller turtemperaturføleren iht. tabellen	Skift ut føleren ved avvikende verdier
Kontroller spenningen på koblingsklemmene til turledningsføleren på varmekretsmodulen iht. tabellen	Hvis følerverdiene er riktige, men spenningsverdiene ikke stemmer overens, skift ut varmekretsmodulen

Tab. 32

<b>A51 – 6021 – [Kollektortemperaturføler defekt]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller konfigurasjonen. Med den valgte innstillingen er det nødvendig med en solarkollektorføler	Endre konfigurasjonen.
Kontroller forbindelseskabelen mellom solarmodul og kollektortemperaturføler	Opprette forbindelsen forskriftsmessig
Sjekk kollektortemperaturføleren iht. tabellen	Skift ut føleren ved avvikende verdier
Kontroller spenningen på koblingsklemmene til kollektortemperaturføleren på solarmodulen iht. tabellen	Hvis følerverdiene er riktige, men spenningsverdiene ikke stemmer overens, skift ut solarmodulen

Tab. 33

<b>A51 – 6022 – [Bereder 1 Temperaturføler nede defekt – Standby-drift aktiv]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller konfigurasjonen. Bere-der-temperaturføler nede nødvendig med den valgte innstillingen.	Endre konfigurasjonen
Kontroller forbindelseskabelen mellom solarmodul og bereder-temperaturføler nede	Opprette forbindelsen forskriftsmessig
Kontroller den elektriske tilkoblingen av forbindelseskabelen på solarmodulen	Hvis skruer eller en kontakt er løse, må kontaktproblemet utbedres

<b>A51 – 6022 – [Bereder 1 Temperaturføler nede defekt – Standby-drift aktiv]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Sjekk beredertemperaturføler nede iht. tabellen	Skift ut føleren ved avvikende verdier
Kontroller spenningen på koblingsklemmene til beredertemperaturføleren nede på solarmodulen iht. tabellen	Hvis følerverdiene er riktige, men spenningsverdiene ikke stemmer overens, skift ut modulen

Tab. 34

<b>A61...A64 – 1081...1084 – [To master betjeningsenheter i systemet] (A61/1081 = Varmekrets 1...A64/1084 = Varmekrets 4)</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Kontroller parametriseringen på installasjonsnivået	Romstyringen for varmekrets 1... 4 registreres som fjernkontroll

Tab. 35

<b>Hxx - ... - [...]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
F. eks. er serviceintervallet til varmekilden utløpt.	Service påkrevd, se dokumentasjonen for varmekilden.

Tab. 36

<b>A01 – 5378 – [Avrimingsfeil på den utvendige enheten]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Varmesystemets temperatur er for lav.	Åpne flere termostater i varmeanlegget.
Føler TL2 er defekt.	Sjekk føler TL2 i henhold til føler-tabellen. Bytt føler TL2 hvis verdiene ikke stemmer overens.

Tab. 37

<b>A01 – 5522 – [Innvendig og utvendig enhet passer ikke til hverandre]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Ingen kombinasjon som stemmer overens for varmepumpe og innvendig enhet.	Sjekk iht. kombinasjonstabellen om den aktuelle kombinasjonen er tillatt.
I/O-modulen i varmepumpen ble skiftet ut, men dreiebryteren for koding ble ikke stilt inn korrekt.	Sjekk innstillingen av dreiebryteren for koding på den gamle I/O-modulen eller på koblingsskjemaet.
Installasjonsmodulen i den innvendige enheten ble skiftet ut, men dreiebryteren for koding ble ikke stilt inn korrekt.	Sjekk innstillingen av dreiebryteren for koding på den gamle installasjonsmodulen eller på koblingsskjemaet.

Tab. 38

<b>H01 – 5594 – [Luft i systemet]</b>	
<b>Inspeksjonsprosess/årsak</b>	<b>Tiltak</b>
Gjennomstrømningen av varme-medium forhindres av en ventil.	Åpne alle ventiler som hindrer gjennomstrømning.
Ingen gjennomstrømning av varme-medium som følge av feil hos den primære sirkulasjonspumpen.	Sjekk den primære sirkulasjonspumpen og skift den ut dersom defekt.
Luft i kjelen.	Foreta lufting av kjelene i samsvar med installasjonsveiledningen.

Tab. 39

H01 - 5239 - [Varmtvannsføler TW1 Feil]	
Inspeksjonsprosess/årsak	Tiltak
Kortslutning eller defekt på føler TW1/signalkabel.	Trekk føleren av installasjonskretskortet, mål motstanden og sammenlign med verdiene i føler-tabellen. Ved avvik repareres kablelen eller skiftes føleren.
Defekt installasjonskretskort.	Dersom føleren fungerer forskriftsmessig og advarselen fremdeles sendes ut, må installasjonskretskortet skiftes ut.

Tab. 40

### 6 Oversikt over servicemenyen

Menyelementene vises i sekvensen under.

#### Servicemeny

---

##### Igangkjøring

---

- Land
- Akkumulatortank
- Starte konfigurasjonsassistent
- Varmekilde
- Tast inn regionalt laveste utetemperatur.
- VCO ventil tilkoblet
- Velg varmekilde tilkudd
- Tilkobl. tilskudd m. shuntv.
- Driftstype eltilskudd
- Vifteturttall
- Tilluftoppv. gj. varmep.
- Varmekrets 1 installert
- Konfig. integrert VK1
- Prioritet varmekrets 1
- Shunt varmekrets 1
- Gangtid shunt varmekr. 1
- Oppv.sys. varmekrets 1
- Regul.type varmekr. 1
- Fjernbetjening varmekr. 1
- Varmekrets 2 installert... Varmekrets 4 installert
- Varmtvannssystem
- Sirk.pumpe installert
- Solarsystem installert
- Solar-utvidelsesmodul
- Basseng shuntventil
- Beskytt.anode i bereder
- Sikringsstørrelse
- Bekrefte konfigurasjon

##### Varmepumpe

---

- Varmekilde
- På/av-hysterese
  - Oppv.
  - Kjøling
  - Basseng
- Stand alone
- Pumper
  - Drift.typ.prim.varmebær.p.
  - Minimal volumstrøm
  - Temp.diff. TC3/TC0 oppv.
  - Temp.diff. TC3/TC0 kjøling
  - Drift.typ. kuldebærer.p.
  - Kuldebærer.p. på i kj.drift
  - Temp.diff. TB0/TB1 oppv.
  - Temp.diff. TB0/TB1 kjøling
  - Min. kuldeb.temp. innløp
  - Maks.kuldeb.temp.innløp
  - Min. kuldeb.temp. utløp
  - Maks. kuldeb.temp. utløp
  - Valg. sirk.pumpe brønn
- Vifteturttall
- Eksterne tilkoblinger
  - Ekstern tilkobling 1
    - Logikk ekst.tilkopl. 1

- Kuldebærerpumpe
- Alarm lavt trykk kuldebær.
- Strømningsvakt
- Kaminfunksjon
- Blokkere kompressordrift
- Blokkere varmtvansdrift
- Blokkere oppvarming
- blokkere kjøling
- Sikkerhetstermostat VK1
- Sperretid1 strømlev. på
- strømlev. sperretid2 på
- Strømlever. sperretid 3 på
- Blokkere tilleggsvarmer
- Solcelleanlegg
- Ekstern tilkobling 2
- Ekstern tilkobling 3
- Ekstern tilkobling 4
- Sikringsstørrelse
- Manuell avriming
- Still inn avriming
  - Temperaturdifferanse
  - Innkoblingsforsinkelse
  - Første innkoblingsfors.
  - Maks. avbruddstid
  - Min. avbruddstid
  - Varighet
- Smart Grid
  - Oppv.
    - Valgfri økning
    - Tvangsøkning
  - Varmtvann
    - Valgfri økning
- Solcelleanlegg
  - Heving oppvarming
  - Økniing varmtvann
  - Senking kjøling
  - Kjøling kun med PV
- Konstanttemperatur
- Samlefeil

##### Innstille tilskudd

---

- Gen.innstillinger tilskudd
  - Velg varmekilde tilkudd
  - Tilskudd forsinket på
  - Drift.typ. etter strømsperre
  - Kun tilskudd
  - Koble ut tilskudd
  - Maks.temp.tilskudd
    - Maks. begrensning
    - Begrensningsstart
- Etilskudd
  - Driftstype eltilskudd
  - Begrens. m. kompressor
  - Begr. effekt tilleggsv.
  - Begrense effekt VV-drift
  - Utetemp.-grenseverdi
  - Bivalenspunkt
- Shuntet tilskudd
  - Tilkobl. tilskudd m. shuntv.
  - Forsinkelsestid shunt
  - Shuntgangtid

- Logikk alarminngang
- Utetemp. Parall.drift
- Bival.pkt. Parall.drift
- Utetemp. Vekseldrift
- Bival.pkt. Vekseldrift
- Tilskudd VV-bereder

---

### Stille inn oppvarming/kjøling

---

- Anleggsdata
  - Akkumulatortank
  - Konfig. integrert VK1
  - Intern varmekretspumpe
  - Min. utetemperatur
  - Dempning
  - Bygningstype
  - Frostføler kjøling
- Prioritet varmekrets 1
- Varmekrets 1 ... 4
  - Varmekrets installert
  - Betjeningsenhet
  - Varmesystem
  - Varmekretsfunksjon
  - Reguleringstype
  - Still inn varmekurve
    - Dimensjoneringstemp.
    - Endepunkt
    - Fotpunkt
    - Maks. turtemperatur (Maksimal turtemperatur)
    - Solarpåvirkning
    - Rompåvirkning
    - Romtemperatur-offset
  - Konst. Oppvarming under
  - Frostbeskyttelse
  - Frostbesk. grensetemp. (Grensetemperatur for frostsikring)
  - Varme/kjøle
  - Oppvarming av
  - Kjøling av
  - Grensev. direktstart oppv.
  - utkoblingsfors. kjøling
  - Innkoblingsfors. kjøling
  - utkoblingsfors. oppv.
  - Innkoblingsfors. oppv.
  - Romtemp.koplingsdiff.
  - Duggpunkt-temperaturdiff.
  - Min.børverdi turtemp.
  - Shunt
  - Shuntgangtid
  - Synlig i standardvisning (Synlighet i standarddisplayet)
- Byggtørking
  - Aktivert
  - Ventetid før start
  - Startfase varighet
  - Startfase temperatur
  - Oppv.fase intervaller
  - Oppv.fase temp.diff. (Temperaturforskjell for oppvarmingsfase)
  - Stoppfase varighet
  - Stoppfase temperatur
  - Avkjølingsfase intervall
  - Avkjølingsfase temp.diff. (Temperaturforskjell for kjølingsfase)
  - Slutfase varighet
  - Slutfase temperatur

- Maks. avbruddstid (Maksimal bruddtid)
- Byggtørking anlegg (System for avrettingstørking/byggtørking)
- Byggtørking varmekrets 1 ...4 (Avrettingstørking/byggtørking varmekrets 1 ... 4)
- Starte
- Avbryte
- Fortsette

---

### Innstilling varmtvann

---

- Varmtvannssystem
- VV.drift energimanager
  - Innkoblingstemperatur EM
  - Utkoblingstemperatur EM
- Varmtvannstemp. Komfort
  - Innkoblingstemperatur
  - Utkoblingstemperatur
- Varmtvannstemperatur Eco
  - Innkoblingstemperatur
  - Utkoblingstemperatur
- Varmtvannstemperatur Eco+
  - Innkoblingstemperatur
  - Utkoblingstemperatur
- Sirkulasjonspumpe
- Driftstype sirk.pumpe
- Innkoblingshyppighet sirk.
- Termisk desinfeksjon
- Term. desinfeksjon dag
- Term. desinfeksjon tid
- Maksimal varighet
- Ekstra VV-temperatur
- Daglig oppvarming
- Daglig oppvarming tid
- Varmtvann-vekseldrift
  - VV-vekseldrift på
  - Varmtvannsprioritering for
  - Oppv.-prioritering
- Varmekr.p. på i VV-drift

---

### Innstillinger basseng

---

- Pool-modul foreligger?
- Basseng shuntventil
- Reg.hastigh. pool-drift
- Fors. tilskudd pool-drift
- Logikk ekstern tilkobling

---

### Innstillinger solar

---

- Solarsystem installert
- Endre solarkonfigurasjon
- Aktuell solarkonfigurasjon
- Solarparameter
  - ...
- Starte solarsystem

---

### Hybridsystem

---

- ...

---

### Blokkeringsbeskyttelse:

---

- Starttid

---

### Lagre alle innstillinger

---

- Igangkj. fullført

---

### Diagnose

---

- Funksjonstest
    - Aktivere funksjonstest
    - Varmepumpe
      - ...
    - Varmekrets 1 ... 4
      - ...
    - Varmtvannssystem
      - ...
    - Basseng
      - ...
    - Passiv kjølestasjon
      - ...
    - Solar
      - ...
  - Monitorverdier
    - Varmepumpe
      - ...
    - Varmekrets 1 ... 4
      - ...
    - Varmtvannssystem
      - ...
    - Basseng
      - ...
    - Passiv kjølestasjon
      - ...
    - Solar
      - ...
    - Effektvakt
      - ...
  - Feil
    - ...
  - Systeminformasjon
    - ...
  - Vedlikehold
    - ...
  - Reset
    - ...
  - Kalibrering
    - ...
  - SnapShot
    - ...
-





Robert Bosch AS, Termoteknikk  
Postboks 350, N-1402 Ski  
Besøksadresse:  
Berghagan 1, N-1405 Langhus  
[www.ivtnorge.no](http://www.ivtnorge.no)