



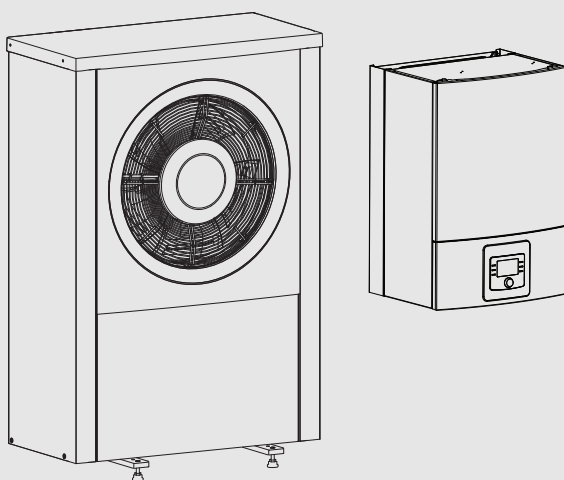
BOSCH

Bruksanvisning

Luft/vann-varmepumpe

Compress 6000 AW AWB

Varmpumpe med innvendig enhet



Innholdsfortegnelse

1	Forklaring av symboler og sikkerhetsinstrukser	3
1.1	Symbolforklaring	3
1.2	Generelle sikkerhetsinstrukser	3
1.2.1	Bruksområde	3
2	Produktbeskrivelse	4
2.1	Typeskilt	4
2.2	Konformitetserklæring	4
2.3	Varmepumpe (uteenhet)	4
2.3.1	Driftsområde for varmpumpe uten tilskudd	4
2.3.2	Skjematisk oversikt av kjølemiddelkretsen	5
2.4	Inneenhet	5
2.5	Instruksjoner for å spare strøm	5
3	Bruk	6
3.1	Styringssentralen	6
3.1.1	Drift etter strømavbrudd	6
3.1.2	Oversikt over betjeningselementer og symboler	6
3.2	Kontrollpanelet	7
3.2.1	Slå av	7
3.2.2	Velge en varmekrets for standard visuell gjengivelse	7
3.2.3	Angi driftsmodus	7
3.2.4	Endre romtemperaturen midlertidig	8
3.2.5	Endre romtemperaturen permanent	8
3.2.6	Tilpasse varmeanleggets innstillinger ved hjelp av tidsprogrammet (automatisk drift)	8
3.2.7	Velge aktivt tidsprogram for varmeanlegg	9
3.2.8	Gi et tidsprogram eller en varmekrets nytt navn	9
3.2.9	Varmtvannsinstillinger	10
3.2.10	Konfigurere et ferieprogram	11
3.2.11	Flere innstillinger	12
3.3	Hovedmeny	12
3.3.1	Oppvarmingsinnstillinger	12
3.3.2	Varmtvannsinstillinger	13
3.3.3	Konfigurere et ferieprogram	14
3.3.4	Generelle innstillinger	16
3.3.5	Innstillinger for ytterligere systemer eller apparater	16
3.4	Innhente informasjon om anlegget	16
3.5	Feil	17
4	Vedlikehold	18
4.1	Inneenhet	18
4.1.1	Kontroller systemtrykk	18
4.1.2	Partikkelfilter	18
4.1.3	Fukt ved kjøledrift	18
4.1.4	Kontroller sikkerhetsventilene	18
4.2	Varmepumpe (uteenhet)	19
4.2.1	Ytre deksel (beskyttelsesplater)	19
4.2.2	Fordamperen	19
4.2.3	Snø og is	19
4.2.4	Rengjøring av kondensbrettet	19
4.3	Tilkoblingsmulighet for IP-modul	20
4.4	Informasjon om kjølemiddel	20

5	Miljøvern og kassering	21
6	Tekniske termer	21
7	Oversikt Hovedmeny	23
8	Oversikt Info	24

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.

Andre symboler

Symbol	Betydning
►	Handlingsskritt
→	Henvising til et annet punkt i dokumentet
•	Oversikt/listeoppføring
–	Oversikt/listeoppføring (2. trinn)

Tab. 1

1.2 Generelle sikkerhetsinstrukser

1.2.1 Bruksområde

Varmepumpen må kun brukes i lukkede varmtvanns-varmesystemer i henhold til EN 12828.

Annen bruk er ikke tillatt. Vi tar ikke ansvar for skader som skyldes ikke-forskriftsmessig bruk.

⚠ Sikkerhet for elektriske apparater for privat bruk og lignende formål

For å unngå farlige situasjoner pga. elektriske apparater gjelder følgende punkter iht. EN 60335-1:

"Dette apparatet kan benyttes av barn over 8 år og av personer med redusert fysiske sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, hvis de er under tilsyn eller har fått opplæring i bruken av apparatet og forstår hvilke farer dette kan medføre. Barn må ikke leke med apparatet. Rengjøring og brukervedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn."

"Hvis strømkabelen skades, må den byttes ut av produsenten eller produsentens kundeservice eller en tilsvarende kvalifisert person, for å unngå farlige situasjoner."

⚠ Inspeksjon og vedlikehold

Regelmessig inspeksjon og vedlikehold er avgjørende for en sikker og miljømessig forsvarlig drift av varmesystemet.

Vi anbefaler at du gjør en avtale med en autorisert installatør om inspeksjon en gang i året og vedlikehold ved behov.

- La bare kvalifiserte montører utføre arbeid på apparatet.
- Utbedre straks de identifiserte manglene.

⚠ Modifikasjoner og reparasjoner

Uprofesjonelle modifikasjoner av varmepumpe og andre deler av varmesystemet kan medføre personskade og/eller skade på eiendom eller anlegg.

- La bare opplærte montører utføre arbeid på anlegget.
- Fjern ikke chassiset til varmepumpen.
- Foreta ikke endringer av varmepumpe eller andre deler av varmesystemet på noen måte.

⚠ Romluft

Luften i installasjonslokalet må være fri for brennbare eller kjemisk aggressive stoffer.

- Ikke bruk eller oppbevar brennbare eller eksplosive materialer (papir, drivstoff, tynner, maling, etc.) i nærheten av varmegeneratoren.
- Ikke bruk eller oppbevar etsende stoffer (løsemidler, lim, klorerte rensemidler, etc.) i nærheten av varmekilden.

⚠ Skader på grunn av frost

Når anlegget ikke er i drift kan det fryse til:

- Følg instruksene for frostbeskyttelse.
- Anlegget skal alltid være koblet inn, på grunn av andre funksjoner, som f.eks. varmtvannsbereder eller blokkeringsbeskyttelse.
- Feil som oppstår må rettes opp omgående.

⚠ Fare for skålding ved tappepunkt for varmtvann

- Hvis varmtvannstemperaturer over 60 °C er angitt eller hvis termisk desinfeksjon er aktivert, må det installeres en shunt. Spør installatøren din, dersom du er i tvil.

2 Produktbeskrivelse

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

Varmepumpene Compress 6000 AW tilhører, sammen med den innvendige enheten AWB en varmeanlegg-serie, som utvinner energi fra uteluft for oppvarming og varmtvannsoppvarming. Gjennom reverseringen av denne prosessen - fjerning av varme fra anleggsvabbet og tilført til uteluften - varmeanlegget kan ved behov også brukes til kjøling. Dette forutsetter at varmeanlegget er utformet for kjøledrift.

Varmeanlegget styres med en betjeningsenhet som befinner seg i den innvendige enheten. Betjeningsenheten regulerer og styrer anlegget via ulike innstillinger for oppvarming, kjøling, varmtvann og øvrig drift. Overvåkningsfunksjonen kobler ut den uvendige enheten ved f.eks. eventuelle driftsfeil, for å beskytte viktige deler fra å bli skadet.

2.1 Typeskilt

- Compress 6000 AW: Typeskiltet befinner seg på baksiden av varmepumpen.
- AWB: Typeskiltet befinner seg på styreanordningen til den innvendige enheten, bak dekkelet.

Den inneholder informasjon om effekt, artikkelnummer og serienummer samt produksjonsdato.

2.2 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.

2.3 Varmepumpe (uteenhet)

Varmepumpen har en inverter-styring, dvs., den varierer kompressorturtal automatisk, slik at eksakt nødvendig mengde energi leveres. Også viften er turtallsstyrt og regulerer effekten for en mulig lavere energiforbruk avhengig av behovet.

De forskjellige turtallene påvirker også systemets volum: jo høyere turtall, jo mer bråker systemet.

Avriming

Ved lave utetemperaturer kan det danne seg is på fordampere. Hvis islaget blir så stort, at det hindrer luftstrømmen gjennom fordampere, starter automatisk en avriming. Straks hele isen er tint, går varmepumpen tilbake i normal drift. For utetemperaturer over +5 °C foregår avriming under oppvarming. Ved lavere utetemperaturer, blir retningen til avrimingen til kjølemedia i kretsen reversert via en 4-veisventil, slik at den varme gassen som kommer fra kompressoren, tiner isen. I mellomtiden kjøler varmeanlegget litt. Varigheten av avrimingsprosessen avhenger av graden av ising og gjeldende utetemperatur

2.3.1 Driftsområde for varmepumpe uten tilskudd



Varmepumpen slås av ved ca. -20 °C eller +35 °C. Oppvarming og varmtvannsoppvarming overtas da fra den innvendige enheten eller en ekstern varmekilde. Varmepumpen starter igjen når utetemperaturen stiger over ca. -17 °C eller faller under +32 °C. I kjølemodus slår varmepumpen seg av ved ca. +45 °C og starter igjen ved ca. +42 °C.

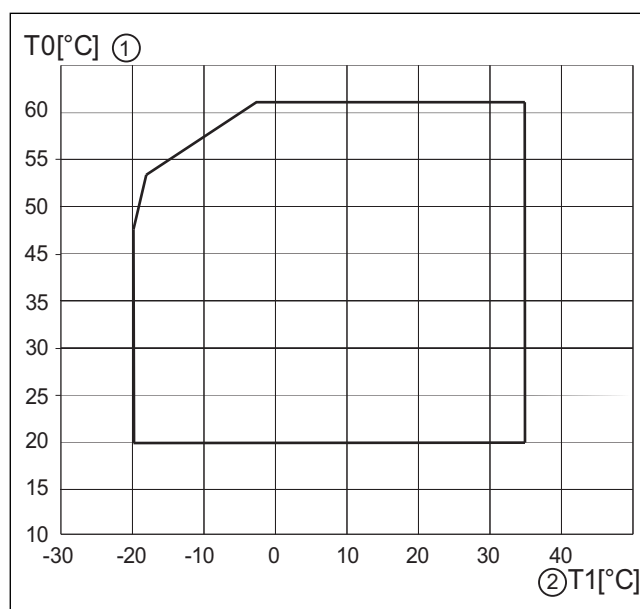


Fig. 1 Varmepumpe uten tilskudd

- [1] Maksimum turtemperatur (T0)
- [2] Utetemperatur (T1)

2.3.2 Skjematisk oversikt av kjølemiddelkretsen

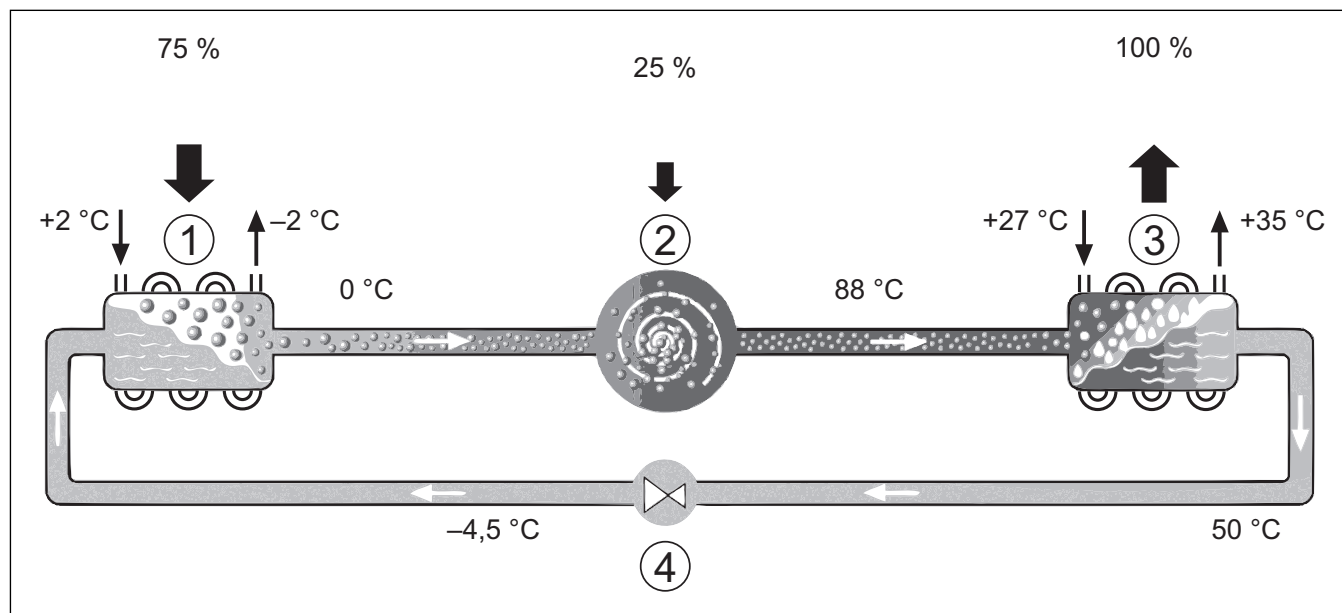


Fig. 2 Funksjonsprinsipp for kjølemiddelkretsen i varmepumpen

- [1] Förångare
- [2] Kompressor
- [3] Kondensor
- [4] Expansionsventil

2.4 Inneenhet

Oppgaven til inneenheten er å distribuere varmen fra varmepumpen til varmesystemet og varmtvannsberederen. Sirkulasjonspumpen i inneenheten er turtallsregulert, slik at den automatisk reduserer hastigheten når det er mindre behov. Dette gir et lavere strømforbruk.

Når det oppstår ekstra varmebehov ved lave utetemperaturer kan det være nødvendig med et tilskudd. Tilskuddet er enten integrert eller

eksternt og av/på blir styrt av styringsenheten i inneenheten. Merk deg at når varmesystemet er i drift, tilfører tilskuddet kun den effekten som varmesystemet ikke selv kan produsere. Når varmesystemet er i stand til å overta hele oppvarmingen igjen, kobles tilskuddet automatisk fra.

AWB

Hvis den varmepumpe Compress 6000 AW med den innvendige enheten AWB samt også skal produsere varmtvann, må det tilkobles eksternt tilskudd samt ev. en ekstern varmtvannsbereder. Veksling mellom oppvarming og varmtvann gjøres da med en ekstern 3-veisventil. Den innvendige enheten har en shuntventil. Denne regulerer varmen fra det eksterne tilskuddet, som startes etter behov.

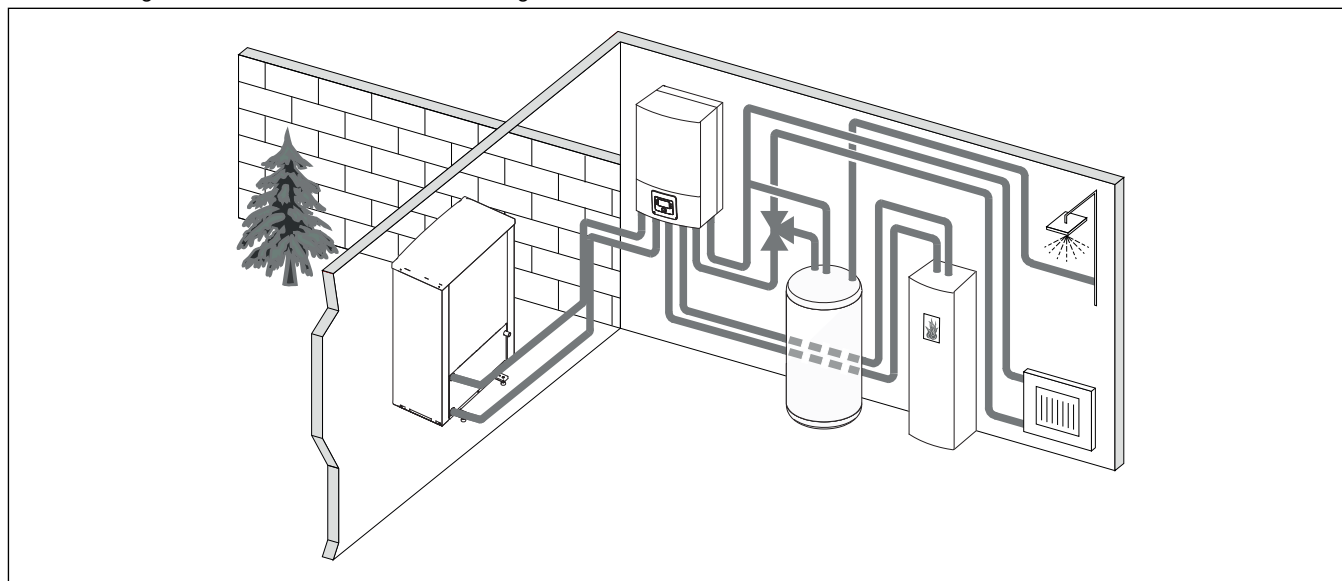


Fig. 3 Varmepumpe Compress 6000 AW innvendig enhet AWB uten elektrisk tilskudd, ekstern varmtvannsbereder og eksternt tilskudd

2.5 Instruksjoner for å spare strøm

- Bruk normal drift, og varmesystemet sparer dermed mest strøm. Still inn ønsket romtemperatur etter dine personlige komfortbehov.
- Åpne termostatventilene helt i alle rom. Øk temperaturinnstillingen på styringsenheten først når ønsket romtemperatur ikke oppnås etter lang tid. Skru bare ned termostatventilen i et rom hvis det blir for varmt i rommet.

- Hvis det er installert en rom-enhet, kan den brukes til å optimalisere romtemperaturen. Unngå påvirkning av tilført varme (f.eks. fra sollys eller vedovn). Ellers kan du oppleve uønskede variasjoner i romtemperaturen.
- Ikke plasser store gjenstander rett foran radiatorene, som f.eks. en sofa (minst 50 cm. avstand). Den oppvarmede eller avkjølte luften kan da ikke sirkulere og varme eller kjøle rommet.
- Ikke still inn for lav temperatur for start av kjøling. Også kjøling av boligen forbruker strøm.

Riktig lufting

Åpne vinduene helt i kort tid fremfor å la dem stå på gløtt. Hvis vinduet står på gløtt forsvinner varmen konstant ut fra rommet uten at romluften blir spesielt mye bedre. Lukk termostatventilene mens rommet luftes eller senk innstillingen via romenheten.

3 Bruk



ADVARSEL:

Materielle skader grunnet frost!

Oppvarming eller tilskudd kan skades på grunn av frost.

- Ikke start den innvendige enheten hvis det er fare for at oppvarmingen eller det elektriske tilskuddet er frosset.

3.1 Styringssentralen

Betjeningsenheten PC 600 styrer hver av maks. 4 varmekretser i hver av følgende kontrollmoduser:

- **Utetemperaturstyrt**
 - Betjeningsenheten stiller inn turtemperaturen iht. en optimert varmekurve.
- **Utetemperaturstyrt med fotpunkt¹⁾**
 - Betjeningsenheten stiller inn turtemperaturen iht. en forenklet varmekurve.

For hver kontrollmodus kan en fjernbetjening i referanserommet installeres, for å tillate påvirkning av målt og ønsket romtemperatur. Varmekurven vil da tilpasses.



Betjeningsenheten PC 600 er installert i apparatet og kan ikke brukes som fjernstyring. Spør en fagkyndig om tilgjengelige fjernstyringer.



For en utetemperaturstyrt regulering med påvirkning av romtemperatur gjelder: Termostatventil i referanserommet (rommet der det er installert en fjernstyring) må være slått på helt!

Tekstene som vises i displayet avhenger av programwareversjonen til betjeningsenheten, evt. fra tekstene i denne veiledningen.

Innstillingsområdene, grunninnstillingene og funksjonsomfang er avhengig av anlegget på stedet og avviker evt. fra angivelsene i denne veiledningen:

- Når 2 eller flere varmekretser er installert er innstillinger for de forskjellige varmekretsene tilgjengelig og nødvendig.
- Når spesielle komponenter og moduler er installert (f.eks. solarmodul MS 200, poolmodul MP 100), er hensiktsmessige innstillinger tilgjengelig og nødvendig.
- Når bestemte varmegeneratortyper er installert, er ytterligere innstillinger tilgjengelige og nødvendige.

3.1.1 Drift etter strømavbrudd

Ved strømbrudd eller i perioder med frakoblet varmekilde går ingen innstillinger tapt. Styreenheten starter på nytt når strømmen kommer tilbake. Ev. må innstillinger for tid og dato stilles inn på nytt. Ingen andre innstillinger trengs.

3.1.2 Oversikt over betjeningselementer og symboler

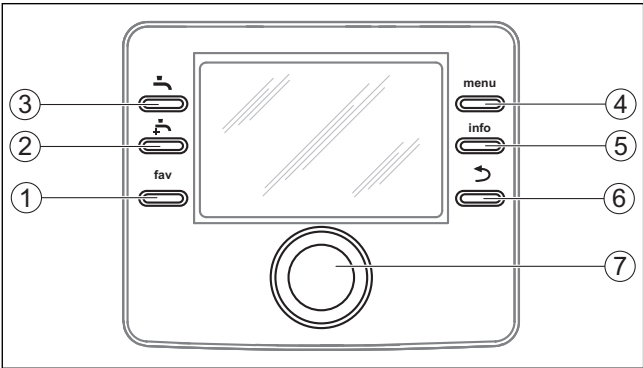


Fig. 4 Betjeningselementer

- [1] Tast **fav**: Åpner favoritter-menyen
- [2] Tast **varmtvann**: Starter engangslading av varmtvann
- [3] Tast **varmtvann**: Angir driftsmodus for varmtvannsoppvarming
- [4] Tast **meny**: Hovedmeny (kort trykk)
- [5] Tast **info**: Informasjonsmeny eller ytterligere informasjon om gjeldende valg
- [6] Tast **↩**: Går tilbake til forrige meny eller forkaster en verdi (kort trykk), går tilbake til standardvisning (hold inne)
- [7] Valgknapp: Velg (vri) og bekreft (trykk)



Hvis displaybelysningen er av, vil kun lyset slås på når valgknappen trykkes for første gang. Når valgknappen vris samtidig som et annet betjeningselement trykkes på, vil lyset slås på i tillegg til effekten som beskrives. Alle beskrivelser av trinnene som skal utføres av operatøren i disse instruksjonen antar alltid at lyset er aktivert. Dersom ingen betjeningselementer aktiveres, vil lyset slås av automatisk (etter omtrent 30 s med standard visuell gjengivelse, etter omtrent 30 minutt i menyen, etter 24 timer ved en eventuell feil).

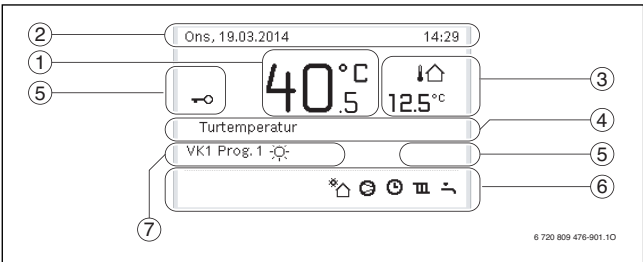


Fig. 5 Symboler i standard visuell gjengivelse (displayeksempel)



Standard visuell gjengivelse omfatter kun den viste varmekretsen. Dersom den påkrevde romtemperaturen endres i standard visuell gjengivelse, vil dette kun berøre den viste varmekretsen.

Element	Symbol	Forklaring
1	20.5 °C	Visuell gjengivelse av verdi (nåværende temperatur) • Romtemperatur dersom en fjernbetjening er installert for den faktiske varmekretsen • Varmekildetemperatur for installasjon i varmekilde.
2	–	Infolinje: Visuell gjengivelse av tidspunkt, uke, dag og dato.

1) Denne innstillingen er ikke tilgjengelig i Finland, Norge og Sverige

Element	Symbol	Forklaring
3		Ytterligere temperaturskjerm: utetemperatur, solfangerens temperatur eller et varmtvannsanlegg.
4	–	Tekstinformasjon: F.eks. tilordning av temperaturen på displayet (→ fig. 5, [1]). Hvis det foreligger en feil, vil samsvarende informasjon vises her til feilen er korrigert.
5		Tastelåsen er aktiv (hold inne Tast varmtvann og valgknappen for å aktivere eller deaktivere tastelåsen).
6		Infografikk: Solenergipumpen er i drift
		Infografikk: Varmtvannsoppvarming er aktiv
		Infografikk: Termisk desinfeksjon av varmtvann er aktiv
		Infografikk: Ekstra varmtvann er aktiv
		Infografikk: Bassengoppvarming er aktiv
		Infografikk: Oppvarming er aktiv
		Infografikk: Kjøling er aktiv
		Infografikk: Brudd fra strømleverandør
		Infografikk: Ekstern inngang er aktiv (ekstern)
		Infografikk: Feriedrift er aktiv
		Infografikk: Tidsprogram er aktivt
		Infografikk: Smart grid-funksjon er aktiv
		Infografikk: Avrettingstørking/byggtørking er aktiv
		Infografikk: Elektrisk tilskudd er aktiv
		Infografikk: Strømvakt er aktiv
		Infografikk: Ekstra varmekilde er aktiv
		Infografikk: Avrimingsfunksjon er aktiv
		Infografikk: Kompressor (varmepumpe) er aktiv
7	Driftstype	Driftsmodus: Optimert drift Ingen aktive tidsprogrammer. Driftsmodus: Program 1 Program 2 Automatisk drift er aktiv (i henhold til tidsprogram) for den viste varmekretsen.
		Driftsmodus: Oppvarmingsmodus er aktiv.
		Driftsmodus: Senkingsmodus er aktiv.

Tab. 2 Symboler på displayet

3.2 Kontrollpanelet

Du finner en oversikt over hovedmenyens struktur og plasseringen til de individuelle menyelementene på slutten av dette dokumentet.

En oversikt over elementene i informasjonsmenyen finnes også på slutten av dette dokumentet. Informasjonsmenyen er nyttig for å få rask informasjon om varmepumpens status.

Hver av de følgende beskrivelsene har standard visuell gjengivelse som startpunkt (→ fig. 5).

3.2.1 Slå av

Betjeningsenheten får strøm via BUS-grensesnittet, og er vanligvis slått på. Driftsstans av anlegget skal kun være midlertidig, for eksempel ved rengjøring av luftfilter.

- 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?**

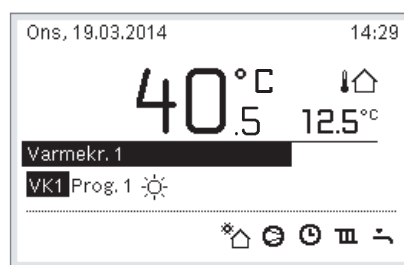


Etter et lengre strømbrydd eller en lang periode uten aktivitet, må kan-skje dato og tidspunkt resettes. Alle andre innstillinger beholdes permanent.

3.2.2 Velge en varmekrets for standard visuell gjengivelse

Standard visuell gjengivelse viser kun data for én varmekrets. Hvis det er installert 2 eller flere varmekretser, kan en innstilling konfigureres for å avgjøre hvilken varmekrets informasjonen i standard visuell gjengivelse tilhører.

- Trykk på valgknappen og vri for å velge en varmekrets.



6 720 809 476-902.10

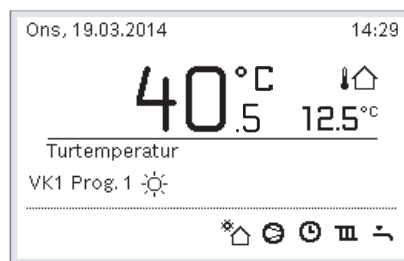
- Vent et par sekunder eller trykk på valgknappen for å bekrefte.

3.2.3 Angi driftsmodus

Aktiver automatisk drift (med tidsprogram)

Hvis manuell drift er aktiv:

- Trykk på Tast **meny**.
- Trykk på valgknappen for å åpne menyen Varme/kjøle.
- Trykk på valgknappen for å åpne menyen Driftstype.
- Merk den ønskede varmekretsen og trykk på valgknappen.
- Velg auto og trykk på valgknappen.
- Trykk og hold inne tasten for å gå tilbake til standard visuell gjengivelse.



6 720 809 476-903.10

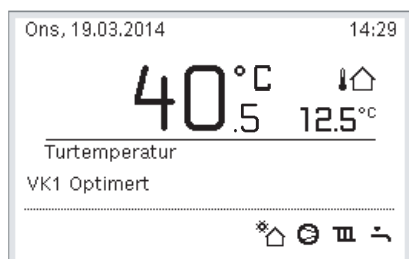
Et popup-vindu vises, og tidsprogrammet aktiveres. Den gjeldende temperaturen blinker.

Aktiver optimert drift (uten tidsprogram)

Hvis manuell drift er aktiv:

- Trykk på Tast **meny**.

- ▶ Trykk på valgknappen for å åpne menyen Varme/kjøle.
- ▶ Trykk på valgknappen for å åpne menyen Driftstype.
- ▶ Merk den ønskede varmekretsen og trykk på valgknappen.
- ▶ Velg Optimert og trykk på valgknappen.
- ▶ Trykk og hold inne tasten $\leftarrow$ for å gå tilbake til standard visuell gjengivelse.



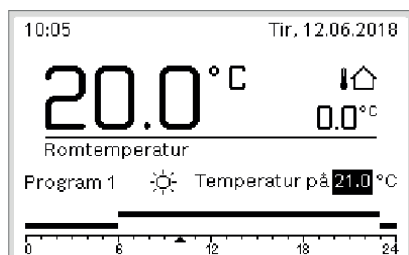
6 720 809 476-904.10

Et popup-vindu vises, og den valgte romtemperaturen vises.

3.2.4 Endre romtemperaturen midlertidig

Beholde automatisk drift

- ▶ Vri og trykk på valgknappen for å angi valgte romtemperatur. Den samsvarende tidsperioden vises annerledes enn de andre tidsperiodene.



0010021418-001

Endringen gjelder til neste koblingstid i det aktive tidsprogrammet nås.

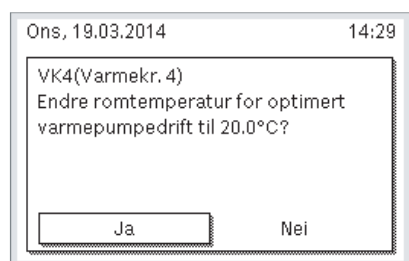
Kansellere temperaturendring:

- ▶ Vri og trykk på valgknappen for å angi verdien lagret i tidsprogrammet.

3.2.5 Endre romtemperaturen permanent

Optimert drift(Uten tidsprogram)

- ▶ Drei og trykk valgknappen for å stille inn temperaturen.



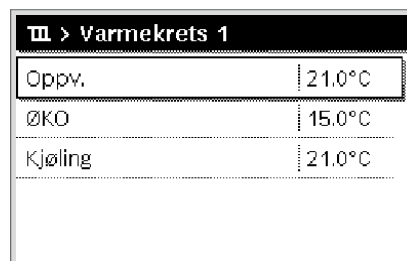
6 720 809 476-906.10

-eller-

- ▶ Åpne menyen **Varme/kjøle** > **Temperaturinnstillinger** > **Optimert drift**.
- ▶ Velg ønsket temperatur og bekreft eller velg **Oppvarming av** og bekreft.

Automatisk drift

- ▶ Åpne menyen **Varme/kjøle** > **Temperaturinnstillinger** > **Oppv., ØKO** eller **Kjøling**.



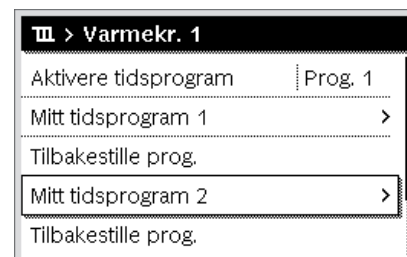
0010021420-001

- ▶ Angi ønskede temperaturer for hver driftsmodus og bekreft, eller velg og bekreft **Oppvarming av** for senkingsmodus.
- ▶ Tilordne driftsmoduser til ønskede tidsperioder via tidsprogrammet.

3.2.6 Tilpasse varmeanleggets innstillinger ved hjelp av tidsprogrammet (automatisk drift)

Åpne menyen for å tilpasse et tidsprogram for varmeanlegget

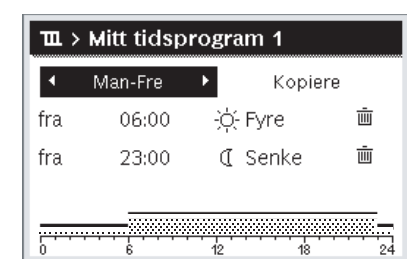
- ▶ Åpne hovedmenyen.
- ▶ Åpne menyen **Varme/kjøle** > **Tidsprogram** > **Mitt tidsprogram 1** eller **2**.



6 720 809 476-18.10

Velge ukedag eller en gruppe dager

- ▶ Åpne menyen for å tilpasse et tidsprogram for varmeanlegget.
- ▶ Trykk på valgknappen for å aktivere inndatafeltet for ukedagen eller gruppen av dager.
- ▶ Velg en ukedag eller en gruppe dager og bekreft.

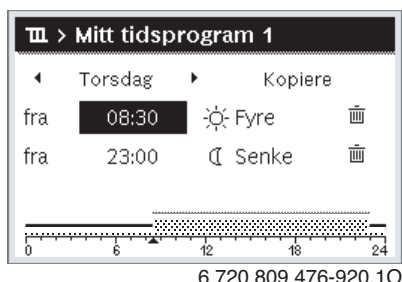


6 720 809 476-919.10

Flytte koblingstid

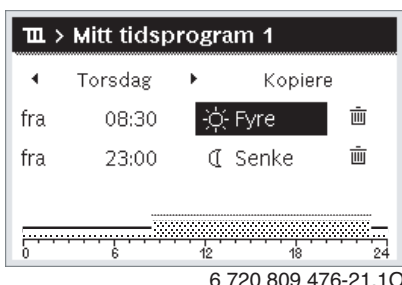
- ▶ Åpne menyen for å tilpasse et tidsprogram for varmeanlegget.
- ▶ Vri og trykk på valgknappen for å aktivere inndatafeltet for koblingstid.

- Angi og bekreft koblingstiden.



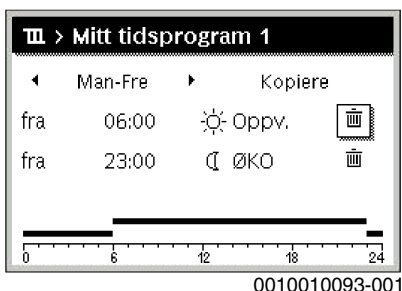
Justere temperatur/driftsmodus for en tidsperiode

- Åpne menyen for å tilpasse et tidsprogram for varmeanlegget.
- Vri og trykk på valgknappen for å aktivere inndatafeltet for driftsmodus for en tidsperiode.
- Angi og bekreft driftsmodus.



Slette koblingstid

- Åpne menyen for å tilpasse et tidsprogram for varmeanlegget.
- Velg symbol for sletting av koblingstid () og bekreft.

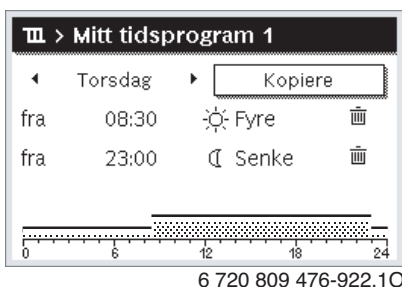


Symbolet er knyttet til koblingstiden på samme linje.

- Velg **Ja** og bekreft for å slette koblingstiden. Forrige tidsperiode forlenges til neste koblingstid. Koblingstidene sorteres automatisk i kronologisk rekkefølge.

Kopiere tidsprogram

- Åpne menyen for å tilpasse et tidsprogram for varmeanlegget.
- Velg ukedagen som skal kopieres, f.eks. torsdag.



- Velg og bekreft **Kopiere**. Det vises en liste over ukedager.

- Velg dager (f.eks. mandag og tirsdag) som skal overskrives med det tidligere valgte tidsprogrammet og bekreft.



- Velg og bekreft **Kopiere**.

3.2.7 Velge aktivt tidsprogram for varmeanlegg

- Åpne hovedmenyen.
- **Varme/kjøle > Tidsprogram > Aktivere tidsprogram** åpnes.



- Velg og bekreft **Mitt tidsprogram 1** eller **2**.



I automatikkdrift arbeider betjeningsenheten med valgt tidsprogram. Når 2 eller flere varmekretser er installert, gjelder kun denne innstillingen for den valgte varmekretsen.

3.2.8 Gi et tidsprogram eller en varmekrets nytt navn

Tidsprogrammene og varmekretsene tilordnes standardbetegnelser på forhand.

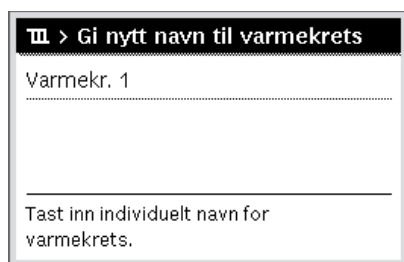
Åpne menyen for å gi nytt navn til et tidsprogram

- Åpne hovedmenyen.
- Åpne **Varme/kjøle > Tidsprogram > Varmekrets 1...4 > Gi nytt navn til tidsprog.** menyen. Pekeren blinker for å indikere startposisjonen for datainnstillingen.

Åpne menyen for å gi en varmekrets nytt navn (kun tilgjengelig dersom det er installert 2 eller flere varmekretser)

- Åpne hovedmenyen.

- ▶ Åpne menyen **Varme/kjøle > Tidsprogram > Varmekrets 1 > Gi nytt navn til varmekrets** (eller en annen varmekrets).

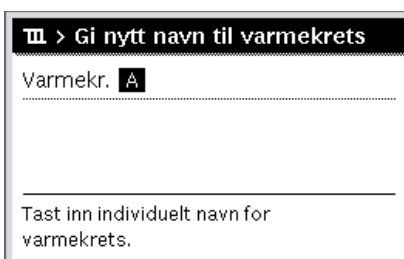


6 720 809 476-24.10

Pekeren blinker for å indikere startposisjonen for datainntastingen.

Skrive inn / legge til tegn

- ▶ Åpne menyen for å gi et tidsprogram eller en varmekrets nytt navn.
- ▶ Vri på velgeren for å plassere pekeren på ønsket sted.
- ▶ Trykk på valgknappen for å aktivere inndatafeltet (til høyre for valgknappen).
- ▶ Velg tegn og bekreft.



6 720 809 476-25.10

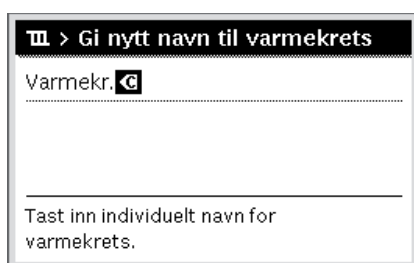
Det valgte tegnet er tastet inn (lagt til). Inndatafeltet for neste tegn i teksten aktiveres.

- ▶ Trykk på tasten **↵** for å fullføre inntastingen.

Slette tegn/tilbakestill navn

For å slette et tegn:

- ▶ Åpne menyen for å gi et tidsprogram eller en varmekrets nytt navn.
- ▶ Plasser pekeren bak tegnet som skal slettes ved å vri på valgknappen.
- ▶ Trykk på valgknappen for å aktivere inndatafeltet.
- ▶ Velg tegnet **<C** og bekreft.



6 720 809 476-26.10

Tegnet til venstre for inndatafeltet slettes.

For å tilbakestille navnet:

- ▶ Slett alle tegn.
Standardbetegnelsen angis igjen automatisk.

3.2.9 Varmtvannsinstillinger



Når funksjonen for termisk desinfeksjon aktiveres, vil varmtvannsberederen varmes opp til den angitte temperaturen. Varmt vannet med høyere temperatur kan brukes til termisk desinfeksjon av varmtvannsanlegget.

- ▶ Overhold regionale og lokale krav og driftsbetingelser for sirkulasjonspumpen, herunder vannkvaliteten og instruksjoner for varmekilden.

Velg driftstype for varmtvannsoppvarmingen

For å aktivere den kontrinuerlige varmtvannsoppvarmingen:

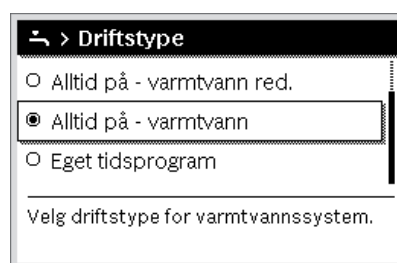
- ▶ Velg og bekreft: **Alltid på - varmtvann Eco+**
Drift med den laveste varmtvannstemperaturen ved lavest energiforbruk.

-eller-

- ▶ **Alltid på - varmtvann Eco.**
Drift med medium varmtvannstemperatur ved medium energiforbruk.

-eller-

- ▶ **Alltid på - varmtv. Komfort**
Drift med høyest varmtvannstemperatur og høyest energiforbruk, samt muligens et høyere lydnivå for anlegget.



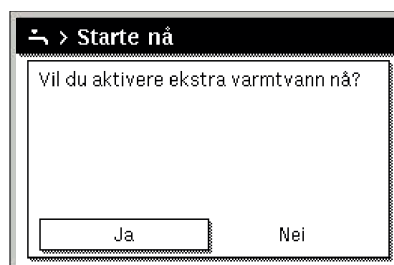
6 720 809 476-28.10

Varmtvannstemperaturen for hver driftmodus stilles inn av installatøren.

Aktivere ekstra lading av varmtvannsbereeder (ekstra varmtvannsfunksjon)

Hvis du trenger midlertidig varmtvann utenfor den normale varmtvannsladingen eller tidsprogrammet:

- ▶ Angi maksimal varmtvannstemperatur og ønsket varighet.
- ▶ Åpne menyen for varmtvannsinstillinger.
- ▶ Velg og bekreft **Ekstra varmtvann > Starte nå.**



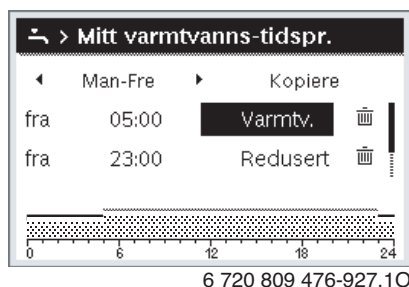
0010008184-001

- ▶ Velg **Ja** i popup-vinduet og bekreft.
- ▶ Vannoppvarmingen aktiveres øyeblikkelig. Når den angitte varigheten er utløpt, vil den ekstra ladingen av varmtvannsberederen slås av igjen automatisk.

Åpne menyen for å tilpasse tidsprogrammet for varmtvannsoppvarming

- ▶ Åpne hovedmenyen.
- ▶ Åpne menyen **Varmtvann > Tidsprogram.**
- ▶ Velg Eget tidsprogram og bekreft.

- Angi koblingstider og driftsmoduser.

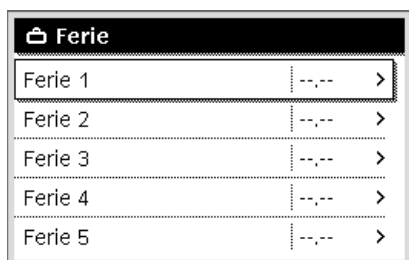


6 720 809 476-927.10

3.2.10 Konfigurere et ferieprogram

Åpne menyen for ferieprogrammet

- Åpne hovedmenyen.
- Åpne menyen **Ferie** > **Ferie 1, 2, 3, 4** eller **5**.



6 720 809 476-32.10

Når ferieperioden for det valgte ferieprogrammet er angitt, vil den samsvarende menyen **Ferie 1, 2, 3, 4** eller **5** vises.

Konfigurere ferieperioden

- Åpne menyen for ferieprogrammet.
- Hvis ferieperioden for det valgte ferieprogrammet allerede er angitt, åpnes menyen **Ferieperiode**.
- Velg og bekreft dag, måned og år for **Start**: og **Slutt**: for ferieperioden.

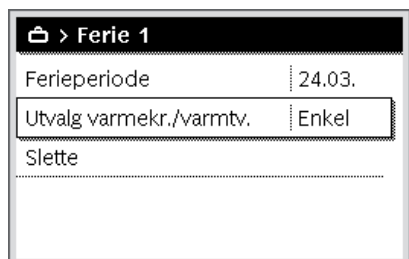


6 720 809 476-33.10

- Velg **Videre** og bekreft for å fullføre oppføringen.

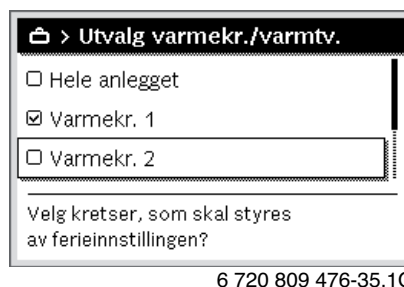
Angi oppvarming og varmtvann for ferieprogrammet

- Åpne menyen for ferieprogrammet.
- Åpne menyen **Valg av varmekr./varmtv.**



6 720 809 476-34.10

- Velg og bekreft varmekretser og varmtvannsanlegg.

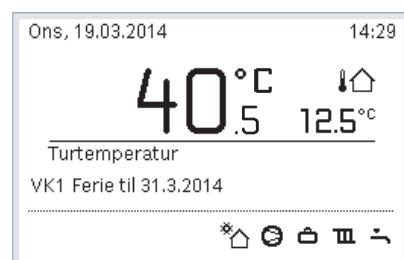


6 720 809 476-35.10

- Ferieprogrammet gjelder for de valgte varmekretsene og varmtvannsanlegget.
- Velg **Videre** og bekreft for å fullføre valget.
- Kontroller innstillingene for **Oppvar.** og **Varmtvann** i menyen for det valgte ferieprogrammet, og endre ved behov.

Avbryte et ferieprogram

Under ferieperioden viser displayet hvor lenge ferieprogrammet vil være aktivt.



6 720 809 476-936.10

Hvis det er installert 2 eller flere varmekretser, må den relevante varmekretsen velges i standarddisplayet før ferieprogrammet avbrytes.

Hvis ferieprogrammet er angitt til **Som lørdag**:

- Vri på valgknappen og angi ønsket temperatur. Endringen gjelder til neste koblingstid i det aktive tidsprogrammet nås.

Dersom ingen tidsprogrammer er aktive, kan ferieprogrammet avbrytes ved å slette det.

Fjerne et ferieprogram

- Åpne menyen for ferieprogrammet.
- Velg og bekreft **Slette**.
- Velg **Ja** i popup-vinduet og bekreft.



6 720 809 476-37.10

Ferieprogrammet slettes.

3.2.11 Flere innstillinger

Angi klokkeslett og dato

Hvis betjeningsenheten har vært frakoblet strømforsyningen i en lengre periode, må dato og tidspunkt angis:

- Gjenopprett strømforsyningen.
Betjeningsenheten viser innstillingen for dato.



6 720 809 476-11.10

- Angi dag, måned og år, og bekreft.
- Bekreft **Videre**.
Betjeningsenheten viser innstillingen for klokkeslett.



6 720 809 476-12.10

- Angi timer og minutter, og bekreft.
- Bekreft **Videre**.
Ingen andre innstillinger er påkrevd for ny igangkjøring.

Slå tastelåsen på/av

For å slå tastelåsen på eller av:

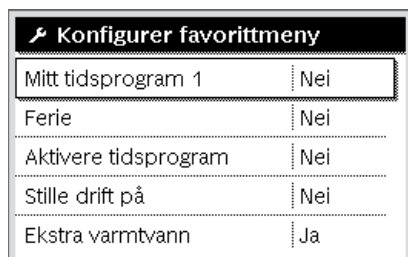
- Trykk på **valgknappen** og Tast **varmtvann** samtidig til nøkkelsymbol vises på / forsvinner fra displayet.

Angi favorittfunksjoner

Tast **fav** gir direkte tilgang til ofte brukte funksjoner for varmekrets 1. Trykk på tasten én gang for å åpne menyen.

For å tilpasse listen over favoritter i menyen:

- Trykk og hold inne Tast **fav** til konfigurasjonsmenyen vises.
- Vri og trykk på valgknappen for å velge en funksjon (**Ja**) eller for å avbryte valget (**Nei**).
- Trykk på tasten **↵** for å lukke menyen.



6 720 809 476-15.10

3.3 Hovedmeny

Avhengig av varmekilden og hvordan betjeningsenheten brukes, vil ikke alle menyelementer være tilgjengelige for valg. Du finner en oversikt over hovedmenyen på slutten av dette dokumentet.

3.3.1 Oppvarmingsinnstillinger

Meny: **Varme/kjøle**

Menyelement	Beskrivelse
Driftstype	Velg driftsmodus for oppvarming: optimert eller basert på tidsprogram.
Temperaturinnstillinger	Temperaturer for nivåene Oppv., ØKO, Optimert drift eller Kjøling kan angis i denne menyen.
Tidsprogram	→ se fane. 4
Sommer-/vinteromkobling	→ se fane. 5
VV-vekseldrift	→ se fane. 6

Tab. 3 Oppvarmingsinnstillinger

Tilpasse Tidsprogram for automatisk drift

Meny: **Tidsprogram**

Menyelement	Beskrivelse
Aktivere tidsprogram	Aktivering av automatisk drift utløser regulering av romtemperaturen i samsvar med innstillingene i det valgte tidsprogrammet (Mitt tidsprogram 1 eller Mitt tidsprogram 2).
Mitt tidsprogram 1	2 koblingstider kan angis for hver dag eller hver gruppe av dager. En av de to driftsmodusene (eller en temperatur) kan tilordnes hver koblingstid ved automatisk drift. Minimumsvarigheten for en tidsperiode mellom to koblingstider er 15 minutter.
Tilbakestill program	Fabrikkinnstillingen for Mitt tidsprogram 1 kan gjenopprettes her.
Mitt tidsprogram 2	→ Mitt tidsprogram 1
Tilbakestill program	Fabrikkinnstillingen for Mitt tidsprogram 2 kan gjenopprettes her.
Gi nytt navn til tidsprog.	Navnene på tidsprogrammene kan endres på samme måte som navnene på varmekretsene. Dette bidrar til valg av riktig tidsprogram, f.eks. «familie» eller «nattskift».

Tab. 4 Innstillinger for tidsprogram for oppvarming

Stille inn koblingsterskel for sommer-/vinteromkobling



FORSIKTIG:

Anleggsskader!

- Bytt ikke til sommerdrift hvis det er fare for frost.

Meny: **Sommer-/vinteromkobling**

Menypunkt	Beskrivelse
Varme/kjøle	- På sommeren kan varme-/kjøle drift slås av (Varig sommer). - Varme-/kjøle drift kan aktiveres eller slås av avhengig av utetemperaturen (kun tilgjengelig når varmekretsen er aktiv i Automatikkdrift). - Varmedriften kan være konstant aktiv (Varig oppvarming). Oppvarmingen starter likevel kun når boligen er kald. - Kjøledriften kan være konstant aktiv (Varig kjøling). Kjølingen starter likevel kun når boligen er varm. Når flere varmekretser er installert, vil menypunktene Varmekrets 1 ... 4 vises i stedet.
Oppvarming av ¹⁾	Hvis utetemperaturen ²⁾ faller under den angitte temperaturgrensen, er varmeanlegget slått på. Ved anlegg med flere varmekretser gjelder denne innstillingen for den tilsvarende varmekretsen.
Kjøling av ¹⁾	Når utetemperaturen ²⁾ overskrider den innstilte temperaturterskelen, slår oppvarmingen seg av og kjølingen aktiveres. Ved anlegg med flere varmekretser gjelder denne innstillingen for den tilsvarende varmekretsen.

1) Kun tilgjengelig, hvis den utetemperaturavhengige sommer-/vinteromkoblingen er aktivert i den enkelte varmekretsen.

2) Ved en dempede utetemperatur er endringer til den målte utetemperaturen forsinket og svingninger redusert.

Tab. 5 Innstillinger for sommer-/vinteromkoblingen

Konfigurerings av Varmtvanns-vekseldrift

Hvis Varmtvanns-vekseldrift ikke er aktivert, har varmtvannsoppvarming prioritet og avbryter varmebehovet til varmeanlegget, hvis nødvendig.

Meny: **VV-vekseldrift**

Menyelement	Beskrivelse
VV-vekseldrift på	Ved samtidig varmtvanns- og varmebehov, vil systemet veksle mellom varmtvannsoppvarming og oppvarmingsdrift, basert på tidspunktene angitt under Varmtvannsprioritering for og Oppv.-prioritering.
Varmtvannsprioritering for	Varmtvannsoppvarmingens varighet.
Oppv.-prioritering	Oppvarmingsdriftens varighet.

Tab. 6 Innstillinger for Varmtvanns-vekseldrift

3.3.2 Varmtvannsinstillinger
Konfigurerings av driftsmodus for varmtvannsoppvarming

Installatøren angir temperaturer for forskjellige moduser.

Meny: **Driftstype**

Menyelement	Beskrivelse
Driftstype	- av: Deaktivert, ingen varmtvannsproduksjon. - Alltid på - varmtvann Eco+: Laveste temperaturmodus for varmtvann, som resulterer i det laveste energiforbruket. - Alltid på - varmtvann Eco.: Middels temperaturmodus for varmtvann, som resulterer i et middels energiforbruk. - Alltid på - varmtv. Komfort: Høyeste temperaturmodus, som resulterer i høyere energiforbruk. - Eget tidsprogram: Tidsprogram for varmtvann som kjører uavhengig av tidsprogram for varmekrets.

Tab. 7 Innstillinger for driftsmodus for varmtvann

Konfigurere tidsprogram for varmtvannsoppvarming

Meny: **Tidsprogram**

Menyelement	Beskrivelse
Mitt varmtvannstidsprogr.	Eget tidsprogram for varmtvannsoppvarming som fungerer uavhengig av tidsprogrammet for varmeanlegget. 6 koblingstider kan angis for hver dag eller gruppe av dager. En av driftsmodusene kan tilordnes hver koblingstid ved automatisk drift. Minimumsvarigheten for en tidsperiode mellom to koblingstider er 15 minutter.
Tilbakestill program	Tidsprogrammet for varmtvannsanlegget resettes til fabrikkinnstillingen med dette menyelementet.

Tab. 8 Innstillinger for tidsprogram for varmtvann

Aktivere umiddelbar varmtvannsoppvarming

Meny: **Ekstra varmtvann**

Menyelement	Beskrivelse
Starte nå / Koble ut nå	Etter aktivering av engangslading av varmtvannsberederen vil varmtvannet varmes opp til den angitte temperaturen i den angitte tidsperioden. Når engangslading av varmtvannsberederen er aktiv, vises Koble ut nå i menyen. Velg denne innstillingen for øyeblikkelig deaktivering av engangslading av varmtvannsberederen.
Temperatur	Ønsket varmtvannstemperatur for engangslading av varmtvannsberederen.
Varighet	Varighet for engangslading av varmtvannsberederen.

Tab. 9 Innstillinger for engangslading av varmtvannsberederen

Termisk desinfeksjon

ADVARSEL:
Livsfare som følge av legionella!

Ved for lave varmtvannstemperaturer kan det dannes legionella i varmtvann.

- Termisk desinfeksjon aktiveres **-eller-**
- Sørg for at daglig oppvarming av fagfolk stilles inn i servicemenyen.
- På grunn av systemløsninger eller hyppig vannuttak kan den termiske desinfeksjonen avbrytes for tidlig. I et slikt tilfelle utløser betjeningsenheten en feilmelding. Derfor må det ved aktivering av termisk desinfeksjon påses at denne gjennomføres på vellykket vis, uten noen feilmeldinger.
- Følg drikkevannsreguleringer.



Hvis termisk desinfeksjon er satt og aktivert på varmekilden, har innstillingene på betjeningsenheten ingen innflytelse på den termiske desinfeksjonen.



ADVARSEL:

Fare for skålding!

Hvis den termiske desinfeksjonen eller daglige oppvarmingen for hindring av legionella er aktivert, blir varmtvannet én gang varmet opp til over 60 °C (f.eks. tirsdag natt klokken 02:00).

- Utfør den termiske desinfeksjonen / daglige oppvarmingen kun utenom de normale driftstidene.
- Sørg for at det er installert en blandaanordning. Hvis du er i tvil må du spørre en fagkyndig.

Meny: Termisk desinfeksjon

Menypunkt	Beskrivelse
Start	Kun hvis det her er innstilt Auto , blir hele varmtvannsvolumet én gang ukentlig eller daglig automatisk varmet opp på den innstilte temperaturen.
Starte nå/Koble ut nå	Øyeblikkelig start eller avbrudd av den termiske desinfeksjonen uavhengig av den fastlagte ukedagen
Temperatur	Temperatur til hele varmtvannsvolumet ved den termiske desinfeksjonen.
Ukedag	Ukedag når den termiske desinfeksjonen gjennomføres automatisk en gang om uken, eller daglig termisk desinfeksjon.
Klokkeslett	Klokkeslett for automatisk start av termisk desinfeksjon.
Maksimal varighet	Hvis temperaturen for termisk desinfeksjon ikke oppnås innen tiden som er innstilt her, avbrytes den termisk desinfeksjon. Betjeningsenheten utløser da en feilindikator på displayet.

Tab. 10 Innstillinger for termisk desinfeksjon

Konfigurerings av Varmtvanns-vekseldrift

Hvis Varmtvanns-vekseldrift ikke er aktivert, har varmtvannsoppvarming prioritet og avbryter varmebehovet til varmeanlegget, hvis nødvendig.

Meny: VV-vekseldrift

Menyelement	Beskrivelse
VV-vekseldrift på	Ved samtidig varmtvanns- og varmebehov, vil systemet veksle mellom varmtvannsoppvarming og oppvarmingsdrift, basert på tidspunktene angitt under Varmtvannsprioritering for og Oppv.-prioritering.
Varmtvannsprioritering for	Varmtvannsoppvarmingens varighet.
Oppv.-prioritering	Oppvarmingsdriftens varighet.

Tab. 11 Innstillinger for Varmtvanns-vekseldrift

Innstillinger for varmtvannssirkulasjonen

Meny: Sirkulasjon

Menypunkt	Beskrivelse
Driftstype	• Sirkulasjonen kan slås av permanent (av). Hvis denne innstillingen er stilt inn på på, går pumpen tilsvarende innstillingen under Innkoblingshyppighet. Tidsprogrammet for sirkulasjonspumpen er ikke aktivert. • Sirkulasjonen kan knyttes til tidsprogrammet for varmtvannsoppvarming. • Med Mitt tidsprogr. for sirkulas. kan det for sirkulasjonspumpen stilles inn et tidsprogram, som arbeider uavhengig av tidsprogrammet for varmtvannsoppvarmingen.
Innkoblingshyppighet	Innkoblingsfrekvensen bestemmer, hvor ofte sirkulasjonspumpen per time er i drift i tre minutter (1 x 3 minutter/h ... 6 x 3 minutter/h) går i drift eller om det skal kjøre permanent. Sirkulasjonen går i alle tilfeller kun i tidsintervallene som er stilt inn i tidsprogrammet.
Mitt tidsprogr. for sirkulas.	Det kan stilles inn 6 koblingstider for hver dag eller for hver gruppe. Sirkulasjonspumpen kan slås på eller av til hver koblingstid. Den minimale varigheten for en periode mellom to koblingstider er på 15 minutter.
Tilbakestille program	Tidsprogrammet tilbakestilles på grunninnstillingen.

Tab. 12 Innstillinger for varmtvannssirkulasjonen

Innstillinger for svømmebasseng

Meny: Basseng

Menyelement	Beskrivelse
Koble inn basseng-oppv.	Denne innstillingen muliggjør bassengoppvarming når den er aktivert.
Temperatur basseng	Vannet i bassenget varmes opp til denne temperaturen.
Tillate tilskudd basseng	Denne innstillingen gjør det mulig for eltilskuddet å levere oppvarming av bassenget dersom varmpumpen ikke kan oppnå den ønskede temperaturen.

Tab. 13 Innstillinger for bassengoppvarming

Konfigurere tidsprogram for eltilskudd

Denne menyen er kun tilgjengelig hvis et eltilskudd er installert i varmeanlegget.

Meny: Tidsprogram tilskudd

Menyelement	Beskrivelse
Tidspr. Tilskudd på	Med denne innstillingen aktivert vil eltilskuddet bare kunne betjenes i fasene på.
Mitt tidsprogram	Angi tidsprogrammet for eltilskuddet.
Tilbakestille tidsprogram	Resette tidsprogrammet til fabrikkinnstillingene.
Tidsprogr.- min. utetemp.	Under denne utetemperaturen er tidsprogrammet av, og eltilskuddet kan driftes når som helst. av betyr at tidsprogrammet kjører uavhengig av utetemperaturen.

Tab. 14 Innstillinger for tidsprogrammet for eltilskudd

3.3.3 Konfigurere et ferieprogram

Meny: Ferie


FORSIKTIG:
Fare for anleggsskade!

- Før en lengre fraværperiode skal kun innstillingene under **Ferie** endres.
- Etter et langt fravær, sjekkes driftstrykket til varmeanlegget samt trykkmålestyret til solaranlegget, dersom aktuelt.
- Ikke slå av solaranlegget under lange fraværperioder.



Kjøledrift vil ikke aktiveres under et ferieprogram.

Meny: **Ferie 1, Ferie 2, Ferie 3, Ferie 4 og Ferie 5**

Menyelement	Beskrivelse
Ferieperiode	Angi start og slutt for fravær under ferien: Ferieprogrammet starter ved angitt starttidspunkt kl. 00:00. Ferieprogrammet avsluttes ved angitt sluttidspunkt kl. 24:00.
Valg av varmekr./varmtv.	Ferieprogrammet benyttes for delene av anlegget som er fremhevet her. Kun varmekretsene og varmtvannsanleggene som faktisk er installert på systemet kan velges.
Oppvar.	Regulering av den valgte romtemperaturen for de valgte varmekretsene i ferieperioden: • Enhver Konstant temperatur kan angis for de valgte varmekretsene i løpet av hele ferieperioden. • Innstillingen Av deaktiverer varmeanlegget helt for de valgte varmekretsene.
Varmtvann	Varmtvannsinstillinger for de valgte varmtvannsanleggene i ferieperioden. • Hvis Av er angitt, vil varmtvann ikke være tilgjengelig i løpet av ferieperioden. • Hvis Av + term. desinfeksjon på er angitt, vil varmtvannsoppvarmingen deaktiveres, men termisk desinfeksjon utføres fortsatt som vanlig, enten én gang i uken eller én gang om dagen. Merk: Dersom ferien tilbringes hjemme, må varmtvannsanleggene ikke velges under Valg av varmekr./varmtv. for å sikre at varmtvann fortsatt er tilgjengelig.
Slette	Slett alle innstillinger for det valgte ferieprogrammet

Tab. 15 Innstillinger for ferieprogrammer

Tilpasse innstillingene for hybridsystemer

Denne menyen er kun tilgjengelig når et hybridsystem er installert. Et slikt system har to varmekilder: en varmepumpe og en separat, konvensjonell gass- og oljekjele.

Avhengig av de aktuelle forholdene og varmekravene gir enten varmepumpen eller den konvensjonelle varmekilden det rimeligere energikostnadsforholdet. I henhold til dette forholdet bestemmer styringen hvilken varmekilde som skal betjenes.

Energispareforholdet må regelmessig tilpasses de aktuelle prisforholdene.

Det beregnes ved å bruke følgende formler:

- Forholdet ved gassdrift = (strømkonstnad per kWh / gasskostnad per kWh) x varmefaktoren til kjelen
- Forholdet ved oljedrift = (strømkonstnad per kWh / oljekostnad per kWh) x varmefaktoren til kjelen

Eksempel:

- Strømkostnader = 24 cent/kWh

- Gasskostnader = 8 cent/kWh
- Varmefaktoren til kjelen = 0,902
- **Energiprisforhold = (24/8) x 0,902 = 2,7**

Varmefaktoren til kjelen (virkningsgraden til kjelen) må tilpasses til den installerte apparatet (→ bruksanvisningen til apparatet).

Meny: **Hybridsystem**

Menypunkt	Beskrivelse
Energiprisforhold	Skriv inn beregnet energiprisforhold.

Tab. 16 Tilpasse innstillingene for hybridsystemer

Innstillinger for smart grid

Denne menyen er kun tilgjengelig hvis et smart grid-system er installert.

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

Tab. 17 Innstillinger i datamenyen for smart grid

Innstillinger for et PV-system

Angi de spesifikke PV-innstillingene (fotovoltaisk anlegg) i denne menyen. Velg om den tilgjengelige energien skal brukes for Oppv. eller Varmtvann.

Hvis fotovoltaisk anlegg er tilgjengelig og en akkumulatortank er installert samt at alle varmekretser er shuntete, vil akkumulatortanken varmes opp til maksimumstemperaturen for varmepumpen.

Meny: **Solcelleanlegg**

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Heving oppvarming	Energien som er tilgjengelig i PV-systemet brukes til oppvarming, hvis systemet er i oppvarmingsdrift. Angi hvor mye romtemperaturen kan økes 0...5 °C.
Økning varmtvann	Energien som er tilgjengelig i PV-systemet, brukes til varmtvann. Ja Nei Hvis aktivert, vil varmtvannet varmes opp til temperaturen angitt for varmtvannsdrift. Ingen oppvarming gjennomføres dersom ferieprogrammet er aktivt.
Senking kjøling	Energien som er tilgjengelig i PV-systemet, brukes til kjøling. Ja Nei Hvis aktivert, vil romtemperaturen reduseres til temperaturen angitt for kjøledriftmodus. Ingen kjøling gjennomføres dersom ferieprogrammet er aktivt.
Kjøling kun med PV	Kjøledrift aktiveres kun dersom energi er tilgjengelig i PV-systemet. Ja Nei Hvis aktivert, vil romtemperaturen reduseres til temperaturen angitt for kjøledriftmodus. Ingen kjøling gjennomføres dersom ferieprogrammet er aktivt.

Tab. 18 Innstillinger i datamenyen for PV-systemet

3.3.4 Generelle innstillinger

Meny: **Innstillinger**

Menypunkt	Beskrivelse
Språk	Språket til displaytekstene
Tidsformat	Bytt visning av klokkeslettet mellom 24-timers eller 12-timers-format.
Klokkeslett	Still inn nåværende klokkeslett. Alle tidsprogrammer og den termiske desinfeksjonen pågår i henhold til dette klokkeslettet.
Datoformat	Endre datoformat.
Dato	Still inn dagens dato. I henhold til denne datoen pågår bl.a. ferieprogrammet. Fra denne datoen fastlegges også den aktuelle ukedagen, som påvirker tidsprogrammene og f.eks. den termiske desinfeksjonen.
Autom. sommer-tid	Aktiver eller deaktiver automatisk omkobling mellom sommer- og vintertid. Hvis Ja er innstilt, blir klokkeslettet stilt om automatisk (på den siste søndagen i mars fra klokken 02:00 til klokken 03:00, på den siste søndagen i oktober fra klokken 03:00 til klokken 02:00).
Displaykontrast	Endre kontrast (for bedre synlighet ved lesing)
Varselsignal blokkert	Når en summer er installert, lyder en varsel-tone straks det er en alarm. Varsel-tonen kan undertrykkes i et tidsintervall som kan stilles inn.
Redusert varmtvann	Innstilling for redusert varmtvannsdrift.
VV-temperatur-korrektur	Korrektur av varmtvannstemperaturen som vises betjeningsenheten på opp til $\pm 10^\circ\text{C}$.
Korrigerings klokkeslett	Tidskorrektur av den interne klokken til betjeningsenheten i s/uke
Standardvisning	Innstillinger for visningen av ekstra temperaturer i standardvisningen.
Internett-passord	Tilbakestill personlig passord for internettforbindelsen (kun tilgjengelig hvis det er installert en kommunikasjonsmodul IP module eller en apparatlektronikk med integrert kommunikasjonsmodul). Ved neste pålogging med f. eks. en app blir du automatisk bedt om å angi et nytt passord.
Silent mode	Når dette alternativet er aktivert, vil varmepumpen kjøre stillere i den innstilte perioden. Stille drift fra: Stiller inn starttiden for stille drift. Stille drift til: Stiller inn sluttiden for stille drift. Min. utetemperatur: Når den faller under denne utetemperaturen, bytter varmepumpen seg til normal drift.
Reset	Alle innstillinger tilbakestilles til standardinnstillingene.

Tab. 19 Generelle innstillinger

3.3.5 Innstillinger for ytterligere systemer eller apparater

Når anlegget er installert i andre systemer eller apparater, er ytterligere menypunkter tilgjengelig. Avhengig av hvilket system eller apparat som brukes og tilhørende moduler eller komponenter, kan forskjellige innstillinger bli gjort. Ytterligere informasjon om innstillingene og funksjonene som finnes den tekniske dokumentasjonen for det respektive systemet eller apparatet skal overholdes.

3.4 Innhente informasjon om anlegget

Gjeldende anleggsverdier og de aktive driftsforholdene kan enkelt vises via informasjonsmenyen. Endringer kan ikke gjennomføres i denne menyen.

For å åpne informasjonsmenyen:

- Trykk på tasten **info** på standarddisplayet.

Meny: **Varme/kjøle**

Menyelement	Beskrivelse
Driftstype oppv./kjøling	Gyldig driftsmodus i den valgte varmekretsen.
Innstilt romtemperatur	Den ønskede romtemperaturen som gjelder i den valgte varmekretsen: - Ved automatisk drift kan denne endres flere ganger om dagen, ved behov. - Den er alltid konstant i normal drift.
Målt romtemperatur	Den målte romtemperaturen i den valgte varmekretsen
Målt turtemperatur	Den målte turtemperaturen i den valgte varmekretsen

Tab. 20 Informasjon om oppvarming

Meny: **Varmtvann**

Menyelement	Beskrivelse
Innstilt temperatur	Ønsket varmtvannstemperatur.
Målt temperatur	Målt varmtvannstemperatur.

Tab. 21 Informasjon om varmtvann

Meny: **Basseng**

Menyelement	Beskrivelse
Børverdi pool	Ønsket bassengtemperatur.
Akt. temp. pool	Målt bassengtemperatur.

Tab. 22 Informasjon om basseng

Meny: **Driftsdata**

Menyelement	Beskrivelse
Driftstimer styring	Timer drift av regulatoren siden varmepumpen ble tatt i bruk eller siden forrige resett.
Energiforbruk tilskudd	Effekten til det elektrisk tilskuddet siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Driftstim. kompr oppv.	Timer drift av kompressoren i oppvarmingsdrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Driftstim. kompr kjøling	Timer drift av kompressoren i kjøledrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Driftstim. kompr VV	Timer drift av kompressoren i varmtvannsdrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Driftstim. kompr bass.	Timer drift av kompressoren i bassengdrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Ant. start oppvarming	Antall kompressorstarter i oppvarmingsdrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Antall start kjøling	Antall kompressorstarter i kjøledrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Antall start VV	Antall kompressorstarter i varmtvannsdrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.
Antall start basseng	Antall kompressorstarter i bassengdrift siden igangkjøring eller siden forrige resett.

Tab. 23 Driftsdata

Meny: **Energiforbruk**

Menyelement	Beskrivelse
Hele	Kumulert totalt energiforbruk for varmeanlegget.

Tab. 24 Data om totalt energiforbruk

Meny: **Energiforbruk > Eltilskudd**

Menyelement	Beskrivelse
Hele	Kumulert totalt energiforbruk for elektrisk tilskudd.
Oppv.	Kumulert energiforbruk for elektrisk tilskudd i oppvarmingsdrift.
Varmtvann	Kumulert energiforbruk for elektrisk tilskudd i varmtvannsdrift.
Basseng	Kumulert energiforbruk for elektrisk tilskudd i oppvarmingsdrift for basseng.

Tab. 25 Data om energiforbruk for elektrisk tilskudd

Meny: **Energiforbruk > Kompressor**

Menyelement	Beskrivelse
Hele	Kumulert totalt energiforbruk for varmepumpen.
Oppv.	Kumulert totalt energiforbruk for varmepumpen i oppvarmingsdrift.
Varmtvann	Kumulert totalt energiforbruk for varmepumpen i varmtvannsdrift.
Kjøling	Kumulert totalt energiforbruk for varmepumpen i kjøledrift.
Basseng	Kumulert totalt energiforbruk for varmepumpen i oppvarmingsdrift for basseng.

Tab. 26 Data om energiforbruk for varmepumpe

Meny: **Levert energi**

Menyelement	Beskrivelse
Lev. energi totalt	Kumulert total energieffektivitet for varmepumpe.
Lev. energi oppvarming	Kumulert energieffekt for varmepumpen i oppvarmingsdrift.
Lev. energi varmtvann	Kumulert energieffekt for varmepumpen i varmtvannsdrift.
Levert energi kjøling	Kumulert energieffekt for varmepumpen i kjøledrift.
Lev. energi basseng	Kumulert energieffekt for varmepumpen i oppvarmingsdrift for basseng.

Tab. 27 Data om energieffekt for varmepumpe

Meny: **Solar**

Menyelement	Beskrivelse
Solarføler (grafikk)	Målte gjeldende temperaturer med visning av posisjonen til den valgte temperaturføleren i solaranleggets hydraulikk (med grafisk visualisering av gjeldende driftstilstand for aktuatorene i solaranlegget).
Solarytelse	Solargevinst for forrige uke, solargevinst for gjeldende uke og total gevinst for solaranlegget siden det ble tatt i bruk.
Solarsystem	Denne undermenyen lister opp informasjon om angitt brutto-kollektorflate (innstillingen kan kun konfigureres av installatøren) og driftstilstanden til de forskjellige sirkulasjonspumpene i solaranlegget.

Tab. 28 Informasjon om solaranleggets

Meny: **Utetemperatur**

Den målte utetemperaturen vises i denne menyen. I tillegg vil et diagram over utetemperaturprofilen for i dag og i går (fra 00:00 til 24:00 i hvert tilfelle) vises her.

Meny: **Internett**

Menyelement	Beskrivelse
IP-forbindelse	Status for tilkoblingen mellom kommunikasjonsmodul og router.
Server-forbindelse	Status for tilkoblingen mellom kommunikasjonsmodul og Internett (via routeren).
Softwareversjon	Programvareversjonen til kommunikasjonsmodulen.
Login-data	Påloggingsnavn og passord for å logge på appen og kunne betjene anlegget via en smarttelefon.
MAC-adresse	Kommunikasjonsmodulens MAC-adresse.

Tab. 29 Informasjon om Internett-tilkoblingen

Meny: **Systeminformasjon**

Kun installerte komponenter vises.

Menyelement	Beskrivelse
Varmepumpestatus	I denne menyen finner du informasjon om varmepumpens status.
Status kjølekrets	Varmepumpens faktiske driftsmodus.
Effekt kompressor	Viser den faktiske effekten som produseres av varmepumpen.
Status tilskudd	Det elektriske tilskuddets faktiske driftsmodus.
Effekt eltilskudd	Viser den faktiske effekten som produseres av det elektriske tilskuddet.
Status shuntet tilskudd	- Tilleggsvarmekilde faktiske driftsmodus. - Shuntventil: 0..100%, gitt effektnivå for ekstra varmekilde.
Eltilskudd	Faktisk driftsmodus for elektrokolben i den eksterne varmtvannsberederen.
Sperre strømleverandør	Strømleverandørblokkens faktiske driftsmodus.
Solcelleanlegg	Faktisk status for det PV-system.
Smart Grid	Faktisk signal sendt fra leverandør el.kraft for bruk av smart grid.
Aktuell drift	Faktisk driftsmodus for den valgte varme-/kjølekretsen.

Tab. 30 Anleggsinformasjon

3.5 Feil

Dersom en feil vedvarer:

- Bekreft feilen ved å trykke på valgknappen.
- Feil som fortsatt er aktive, vises ved å trykke på tasten ↵.
- Ring en autorisert installatør eller kundeservice og gi dem feilkoden og delkoden, samt ID-nummeret til betjeningsenheten.



Tab. 31 Installatøren må angi ID-nummeret her.

Feil på ekstra varmekilde:

- Sjekk displayet på den ekstra varmekilden for informasjon.
- Resett den ekstra varmekilden.
- Ta kontakt med installatøren din dersom feilen vedvarer.

4 Vedlikehold



FARE:

Varmeanlegget er tilkoblet sterkstrøm

Livstruende personskader kan oppstå.

- Koble fra strømmen før arbeidet påbegynnes.



Risiko for skader på anlegget dersom uegnede rengjøringsmidler benyttes!

- Bruk ikke rengjøringsmidler som er basiske, syre- eller klorholdige eller som inneholder slipemidler.

4.1 Inneenhet

For at varmepumpens optimale ytelse skal opprettholdes, må følgende ettersyn og vedlikehold gjennomføres et par ganger i året:

- Anleggstrykk
- Partikkelfilter
- Fuktighet ved kjøledrift
- Sikkerhetsventiler

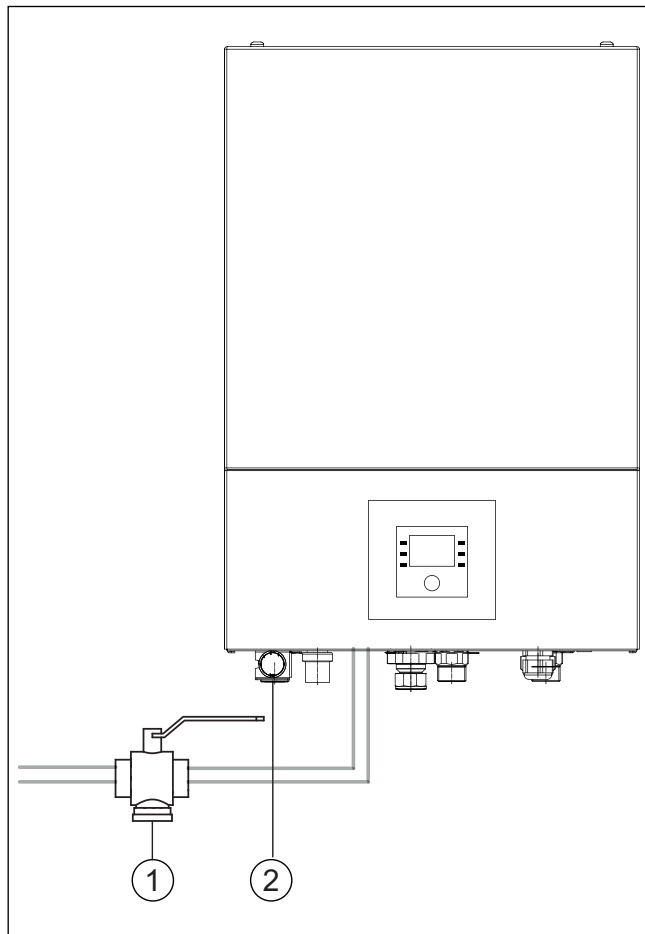


Fig. 6 Innvendig enhet AWB

- [1] Partikkelfilter
- [2] Manometer

4.1.1 Kontroller systemtrykk

- Kontroller trykket på manometeret.
- Hvis trykket er under 0,5 bar, øk trykket langsomt i varmesystemet ved å fylle på vann med påfyllingsventilen til maks på 2 bar.
- Ta kontakt med installatøren eller forhandler hvis du er usikker på hvordan du går frem.

4.1.2 Partikkelfilter

Filtrene forhindrer at det kommer smuss inn i varmepumpen. Filteret kan etter hvert bli tilstoppet og må rengjøres.



Anlegget trenger ikke tømmes ved rengjøring av filteret. Filter og avstengningsventil er integrerte.

Rengjøring av sil

- Lukk ventilen (1).
- Skru tilbake hetten (2) (med håndkraft).
- Fjern silen og skyll den under rennende vann eller med trykkluft.
- Monter silen igjen, silen er utstyrt med styreknaster som passer i for-dypningen i ventilen, dette for å unngå feil montering.

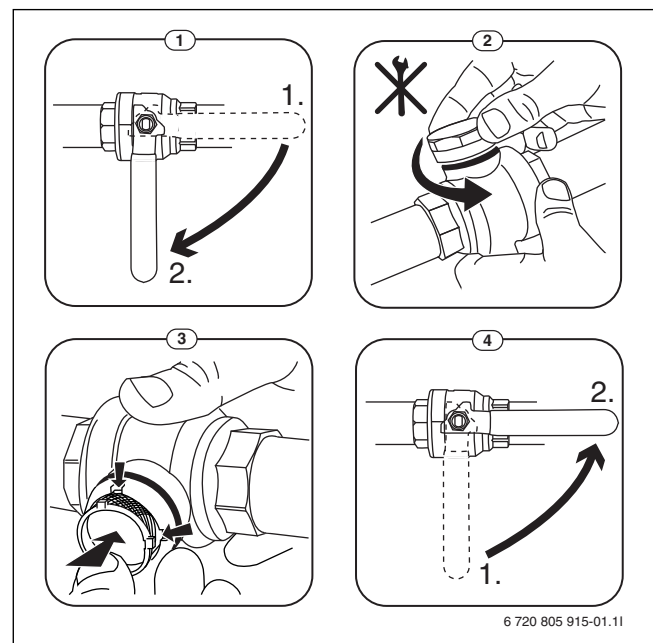


Fig. 7 Rengjøring av sil

- Skru tilbake hetten (med håndkraft).
- Åpne ventilen (4).

4.1.3 Fukt ved kjøledrift

INSTRUKS:

Mangler i kondensisolering

Fukt i nærheten av varmesystemets komponenter.

- Slå av varmepumpen og ta kontakt med installatør dersom fukt oppstår rundt en av varmesystemets komponenter.

4.1.4 Kontroller sikkerhetsventilene



Kontroll av sikkerhetsventilen bør utføres 1–2 ganger per år.



Fra munningen til sikkerhetsventilen kan det dryppe vann. Sikkerhetsventilens munning (utløp) må aldri tettes eller lukkes.

- Sikkerhetsventilen skal bare slippe når maksimalt tillatt trykk i varmesystemet overskrides. Hvis sikkerhetsventilen faller under 2 bar skal installatøren kontaktes.
- Dreneringen fra sikkerhetsventilen skal ledes ut i avløpet/gulvbrønn.

4.2 Varmepumpe (uteenhet)

Kontroller følgende punkter et par ganger pr. år:

- ▶ Ytre deksel (beskyttelsesplater)
- ▶ Rengjøring av fordampere
- ▶ Snø og isdannelse
- ▶ Rengjøring av kondensbeholder

4.2.1 Ytre deksel (beskyttelsesplater)

Med tiden kommer det til å samles støv og andre smusspartikler på varmepumpen.

- ▶ Bruk en børste til å fjerne smuss og løv fra varmepumpen.
- ▶ Rengjør utsiden med en fuktig klut ved behov.
- ▶ Riper og skader på utvendig platedeksel utbedres med rustbeskyttende maling.
- ▶ Lakken beskyttes med vanlig bilvoks.

4.2.2 Fordamperen

Dersom det er dannet et belegg (f.eks. støv eller smuss) på overflaten av fordamperen, må den rengjøres.



FORSIKTIG:

Aluminiumslamellene er tynne og skjøre.

Aluminiumslamellene kan bli skadet ved uaktsomhet.

- ▶ Harde gjenstander kan ikke brukes.
- ▶ Tørk aldri med f.eks. en klut direkte på lamellene.
- ▶ Bruk vernehansker.
- ▶ Ikke bruk for høyt trykk på vannstrålen.

Rengjøring av fordamperen:

- ▶ Spray rengjøringsmiddel på fordamperens lameller, bakside av varmepumpen.
- ▶ Skyll bort belegg og rengjøringsmiddel med vann.



I enkelte områder er det ikke tillatt å slippe ut såpevann eller lignende midler direkte ut i bakken. Når kondensrøret munner ut i en grusrøft:

- ▶ Fjern det fleksible kondensrøret fra avløpsrøret før rengjøring.
- ▶ Samle opp rengjøringsmiddelet i en separat egnet beholder.
- ▶ Koble til kondensvannrøret igjen etter rengjøringen.

4.2.3 Snø og is

Ved enkelte geografiske steder eller i snørike perioder, kan det samle seg snø på baksiden og på taket av varmepumpen. Unngå isdannelse ved å holde snøen borte.

- ▶ Børst forsiktig bort snø fra lamellene.
- ▶ Hold taket rent for snø.
- ▶ Is kan skylles bort med varmt vann.

Det kan oppstå fukt i varmepumpen pga. av kondensering som ikke er samlet opp av kondensbeholderen. Dette er normalt og krever ingen tiltak.

Hvis varmepumpen er supplert med et lydisolerende deksel, er det fare for ising, noe som kan føre til risiko for at det blir glatt.

4.2.4 Rengjøring av kondensbrettet

Hvis styringssentralen viser en alarm om at varmepumpens må renses, skal kondensbeholderen renses for smuss og løv som forstyrrer avisningsfunksjonen.



ADVARSEL:

Aluminiumsventilene i fordamperen er skarpe og skjøre.

Lamellene er skarpe og kutt kan forekomme ved uaktsomhet.

- ▶ Bruk vernehansker for å unngå å kuttskader på hendene.
- ▶ Vær forsiktig slik at lamellene ikke blir skadet.

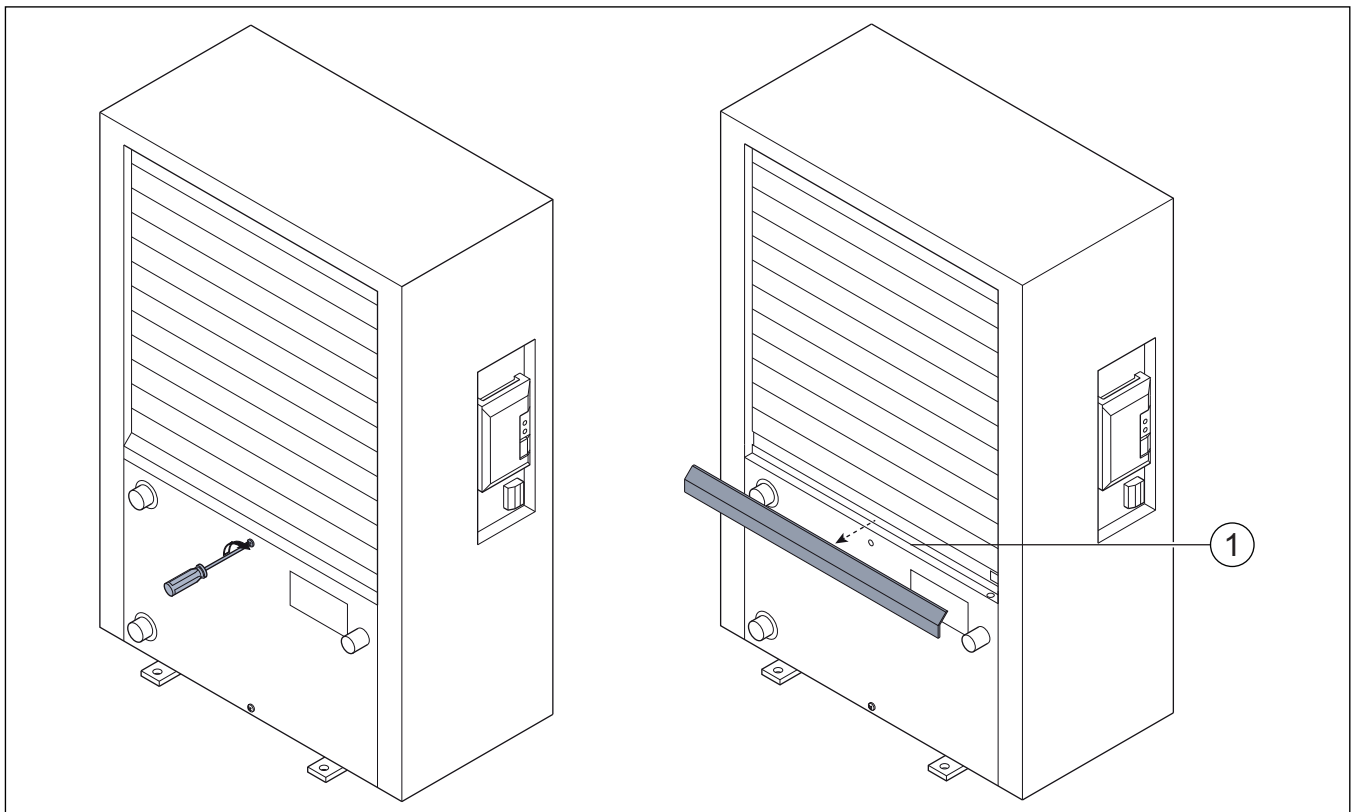


Fig. 8 Varmepumpens kondensbeholder

[1] Kondensbeholder

4.3 Tilkoblingsmulighet for IP-modul



IP-modulen er installert som standard i enkelte produkter, og kan ettermonteres som tilbehør i andre.



For å kunne benytte hele funksjonsområdet trenger du en internettforbindelse og en ruter med en ledig RJ45-utgang. Det kan føre til at det oppstår ekstra kostnader. For styring av anlegget ved hjelp av mobiltelefon trenger man appen **Bosch EasyRemote ProControl**.

Med IP-modulen kan anlegget styres og overvåkes med en mobil enhet. Modulen fungerer som grensesnitt mellom varmeanlegget og et nettverk (LAN) og tillater i tillegg SmartGrid-funksjonaliteten.

Igangkjøring



Ved igangkjøring må en følge dokumentene til ruter.

Routeren skal være innstilt slik:

- DHCP aktiv
- Portene 5222 og 5223 må ikke være sperret for utgående kommunikasjon.
- Ledig IP-adresse finnes
- Adressefiltrering som er tilpasset modulen (MAC-filer).

For igangkjøring av IP-modulen finnes følgende muligheter:

- Internett

IP-modulen tildeles automatisk en IP-adresse fra ruter. I modulens grunninnstillinger er måserverens navn og adresse lagret. Straks det er opprettet en nettforbindelse, logger IP-modulen seg automatisk på Bosch-serveren.

- LAN

Modulen må ikke absolutt ha nettforbindelse. Den kan også brukes i et lokalt nettverk. Men i dette tilfellet har en ikke tilgang på varmeanlegget via Internett, og IP-modulprogramvaren oppdateres ikke automatisk.

- App **Bosch EasyRemote**

Første gang appen startes, blir du oppfordret til å legge inn brukernavn og passord som er forhåndsinnstilt fra fabrikken. Disse brukeropplysningene står oppført på typeskiltet til IP-modulen.

- SmartGrid

Med SmartGrid kan den innvendige enheten kommunisere med strømbørsten og tilpasse driften slik, at varmepumpeeffekten er høyest, når strømmen er billigst. For detaljer om SmartGrid, besøk produktsiden.



Ved skifte av IP-modulen vil brukeropplysningene gå tapt.

For hver IP-modul gjelder egne innloggingsdata.

- Etter igangkjøringen må innloggingsdataene føres inn i tilsvarende felt i installasjonsveiledningen.
- Etter utskiftning må disse skiftes ut med dataene til den nye IP-modulen.



Alternativt kan passordet endres på styreenheten.

Innloggingsdata for IP-modulen

Prod.-nr: _____

Innloggingsnavn: _____

Passord: _____

Mac: _____

4.4 Informasjon om kjølemiddel

Dette apparatet **inneholder fluorholdig drivhusgass** som kjølemiddel. Enheten er hermetisk forseglet. Følgende indikasjoner for kjølemiddel samsvarer med kravene i EU-forordning nr. 517/2014 for fluorholdige drivhusgasser.



Instruksjoner for brukeren: Når installatøren fyller kjølemiddel, ta den ekstra påfyllingsmengden, likesom den samlede mengden kjølemiddel som er oppgitt i følgende tabell.

Enhetsbetegnelse	Kjølemiddeltype	Faktor for global oppvarmingspotensial (GWP) [kgCO ₂ eq]	CO ₂ -tilsvarer den opprinnelige påfyllingsmengden [t]	Opprinnelig påfyllingsmengde [kg]	Ekstra påfyllingsmengde [kg]	Total mengde ved driftsstart [kg]
5	R410A	2088	3,550	1,700		
7	R410A	2088	3,654	1,750		
9	R410A	2088	4,907	2,350		
13	R410A	2088	6,890	3,300		
17	R410A	2088	8,352	4,000		

Tab. 32 Informasjon om kjølemiddel

5 Miljøvern og kassering

Miljøvern er en av bærebjelkene i Bosch-gruppen. Inntjeningskvalitet, effektivitet og miljøvern er tre mål som er like viktige for oss. Regler og forskrifter som gjelder miljøvern følges strengt. For å verne miljøet bruker vi, med hensyn til lønnsomhet, best mulige teknikk og materialer.

Emballasje

Når det gjelder emballasje samarbeider vi med de spesifikke gjenvinningssystemene i de forskjellige landene som garanterer optimal gjenvinning.

Alle emballasjematerialer som brukes, er miljøvennlige og kan gjenvinnes.

Gammelt apparat

Gamle apparater inneholder verdifulle materialer som kan gjenvinnes. De forskjellige delene er lette å skille. Plast er merket. Dermed kan de forskjellige delene kildesorteres og leveres til gjenvinning eller avfallsbehandling.

Elektrisk og elektronisk avfall



Elektriske eller elektroniske apparater som ikke lenger fungerer skal oppbevares adskilt fra husholdningsavfall og leveres til godkjent gjenvinningsstasjon (Europeisk direktiv om elektrisk og elektronisk avfall).

Elektrisk og elektronisk avfall skal leveres til landsspesifikke retur- og gjenvinningssystemer.

6 Tekniske termer

Varmepumpe (uteenhet)

Den sentrale varmekilden. Plasseres utendørs, kalles også uteenhet. Inneholder kjølekretsen. Fra uteenheten går vannbåren varme eller kulde inn til varmepumpemodulen (inneenheten).

Inneenhet

Plasseres innendørs og fordeler varmen fra uteenheten til varmesystemet eller varmtvannsberederen. Inneholder styringssentral og sirkulasjonspumpe for vannet ut til uteenheten.

Varmeanlegget

Omfatter hele installasjonen med varmepumpe, varmepumpemodul, varmtvannsbereder, varmesystem og tilbehør.

Varmesystem

Består av varmekilden, tanker, radiatorer, gulvvarme eller vifteelement, eller en kombinasjon av disse dersom varmesystemet består av flere varmekretser.

Varmekrets

Den delen av varmesystemet som fordeler varmen til ulike rom. Den består av rørledninger, sirkulasjonspumpe og enten radiatorer, gulvvarmesystemer eller viftekonvektorer. Bare én av disse alternativene kan forekomme i en krets, men hvis det f.eks. er to kretser i varmesystemet, kan den ene ha radiatorer og de andre gulvvarmeslynger. En varmekrets kan være shuntet eller ushuntet.

Varmtvann/ varmtvann

I et hus med vannbåren varme skilles det mellom varmevann og varmtvann. Varmevannet benyttes til radiatorer og gulvslynger, og varmtvannet til dusj og kraner.

Hvis det finnes en varmtvannsbeholder i systemet, veksler styringsenheten mellom oppvarming av varmtvann og oppvarming av varmevann. Dette for å gi beste komfort. Varmtvann eller varmedrift kan prioriteres via en innstilling styringsenheten.

Ushuntet varmekrets

En ushuntet varmekrets inneholder ingen shunt, men temperaturen i kretsen styres utelukkende av den varmen som kommer fra varmekilden.

Shuntet varmekrets

En shuntet varmekrets inneholder en shunt som blander inn returvann fra kretsen med vannet som kommer fra varmepumpen. Dette gjør at den shuntede varmekretsen kan holde en lavere temperatur enn de øvrige varmesystemet, noe som kan brukes til å separere gulvvarme som benytter lavere temperatur fra radiatorer som arbeider med høyere temperatur.

Shunt

Shunten er en ventil som trinnløst blander kjøligere returvann med varmtvann fra varmekilden for å oppnå ønsket temperatur. Shunten kan sitte i en varmekrets eller i en varmepumpemodul for eksternt tilskudd.

Vekselventil

Vekselventilen fordeler varmen enten til varmekretsene, eller til varmtvannsberederen. Ventilen har to faste posisjoner, derfor kan ikke varme- og varmtvannsproduksjonen skje samtidig. Dette gir også den mest effektive driften, ettersom varmtvannet alltid varmes opp til en bestemt temperatur, mens varmevannets temperatur kontinuerlig tilpasses den aktuelle utetemperaturen.

Eksternt (ekstra) tilskudd

Det eksterne tilskuddet er en separat varmekilde, som er koblet til inneenheten via rørledninger. Varmen fra tilskuddet styres av en shunt, der-

for kalles det også shuntet tilskudd. Styringssentralen styrer om tilskuddet slår seg på eller av ut fra behovet for varme. Varmekilden er enten el-/olje- eller gassfyr.

Varmebærerets

Den delen av varmesystemet som overfører varme fra uteenheden til inneenheden.

Kjølekrets

Størstedelen av uteenheden som utvinner energi fra uteluften og overfører den som varme til varmebærerets. Består av fordamper, kompressor, kondensator og ekspansjonsventil. I kjølekretsen sirkulerer kjølemediet.

Fordamper

Er en varmeveksler mellom luft og kjølemedium. Energien i luften som suges gjennom fordamperen får kjølemediet til å koke og overgå i gassform.

Kompressor

Driver kjølemediet rundt i kjølekretsen, fra fordamperen til kondensatoren. Øker trykket på kjølemediet i gassform. Når trykket øker, øker også temperaturen.

Kondensator

Er en varmeveksler mellom kjølemediet i kjølekretsen og vannet i varmebærerets. Når varmen overføres, faller temperaturen i kjølemediet som kondenserer til væske.

Ekspansjonsventil

Reduserer trykket på kjølemediet når det kommer fra kondensatoren. Kjølemediet føres deretter tilbake til fordamperen, der prosessen begynner på nytt.

Inverter

Sitter i uteenheden og gjør det mulig å styre kompressorens omdreinings-tall etter aktuelt varmebehov.

Temperatursenkingsfase

En fase i tidsstyrt drift med driftsmodusen **Senk**.

Tidsstyrt drift

Oppvarmingen styres i henhold til tidsprogrammet og driftsmodusene skifter automatisk.

Driftsperiode

Driftsperiodene for oppvarming er: **Varme** og **Senk**. De vises med symbolene  og .

Driftsperiodene for varmtvannsberedning er: **Varmtvann**. **Varmtvann redusert** og **Av**. For hver driftsperiode (unntatt **Av**) er det mulig å innstille en temperatur.

Frostbeskyttelse

Avhengig av valgt frostbeskyttelse starter uteenheden når utendørs- og/eller romtemperaturen faller under en viss kritisk terskel. Frostbeskyttelsen forhindrer at varmesystemet fryser.

Ønsket romtemperatur

Den romtemperaturen som systemet jobber for å oppnå. Den kan innstilles individuelt.

Fabrikkinnstillinger

Permanent lagrede verdier på styringssentralen (f.eks. fullstendige tidsprogram) som alltid er tilgjengelige og kan gjenopprettes om nødvendig.

Varmefase

En fase i tidsstyrt drift med driftsmodusen **Varme**.

Barnesikring

Innstillingene i utgangsmodusen og i menyen kan bare endres når barnesikringen (knappelås) er opphevet

Blander/ventil

En anordning som automatisk sørger for at varmtvannet som tappes fra kranene ikke bli varmere enn den temperaturen som er angitt for blander-ventilen.

Normal drift

Ved normal drift er den automatiske driften (tidsprogrammet for husvarme) ikke aktiv, men systemet varmer kontinuerlig i henhold til innstilt temperatur for normal drift.

Referanserom

Referanserommet er det rommet i boligen der en romenhet er installert. Romtemperaturen i dette rommet styrer varmen i den tildelte varmekretsen (som kan omfatte flere rom eller hele huset hvis det bare er en krets).

Stopppunkt

Et bestemt tidspunkt når f.eks. husvarmen økes eller senkes. En stoppunkt er en del av et tidsprogram.

Temperatur i en driftsperiode

En temperatur som er tildelt en driftsperiode. Temperaturen er mulig å innstille. Se forklaringen av driftsmodus.

Temperatur varmebærer

Temperaturen på varmtvannet i varmekretsen, fra varmekilde til radiatorer eller gulvvarme i rommene.

Varmtvannsbereder

En varmtvannsbereder lagrer store mengder oppvarmet tappevarmtvann. Dermed finnes det nok varmt vann ved tappestedene (f.eks. kraner).

Tidsprogram for husvarme

Dette tidsprogrammet innebærer at anlegget automatisk endrer driftsperiode ved faste stoppunkter.

7 Oversikt Hovedmeny

Dette er en oversikt over alle mulige menyelementer. Hver installasjon vil kun vise menyene til installerte moduler eller komponenter.

Varme/kjøle

- Driftstype
- Temperaturinnstillinger
 - Oppv.
 - ØKO
 - Optimert drift
 - Kjøling
- Tidsprogram
 - Aktivere tidsprogram
 - Mitt tidsprogram 1
 - Tilbakestill program
 - Mitt tidsprogram 2
 - Tilbakestill program
 - Gi nytt navn til tidsprog.
- Sommer-/vinteromkobling
 - Varme/kjøle
 - Oppvarming av
 - Kjøling av
- VV-vekseldrift
 - VV-vekseldrift på
 - Varmtvannsprioritering for
 - Oppv.-prioritering

Varmtvann

- Driftstype
- Tidsprogram
 - Mitt varmtvanns-tidsprog.
 - Tilbakestill program
- Ekstra varmtvann
 - Starte nå
 - Koble ut nå
 - Temperatur
 - Varighet
- Termisk desinfeksjon
 - Start
 - Starte nå
 - Koble ut nå
 - Temperatur
 - Ukedag
 - Klokkeslett
 - Maksimal varighet
- VV-vekseldrift
 - VV-vekseldrift på
 - Varmtvannsprioritering for
 - Oppv.-prioritering
- Sirkulasjon
 - Driftstype
 - Innkoblingshyppighet
 - Mitt tidsprog. for sirkulas. (sirkulasjonstidsprogram)
 - Tilbakestill program (resett sirkulasjonstidsprogram)

Basseng

- Koble inn basseng-oppv.
- Temperatur basseng
- Tillate tilskudd basseng

Tidsprogram tilskudd

- Tidspr. Tilskudd på
- Mitt tidsprogram
- Tilbakestill tidsprogram
- Tidsprog.- min. utetemp.

Ferie

Hybridsystem

- Enerprisforhold

Smart Grid

- Oppv.
 - Valgfri økning
 - Tvangsøkning
- Varmtvann
 - Valgfri økning

Solcelleanlegg

- Heving oppvarming
- Økning varmtvann
- Senking kjøling
- Kjøling kun med PV

Innstillinger

- Språk
- Tidsformat
- Klokkeslett
- Datoformat
- Dato [DD.MM]
- Autom. sommertid
- Displaykontrast
- Varselsignal blokkert
 - Varselsignal blokkert fra
 - Varselsignal blokkert til
- Redusert varmtvann
- VV-temperaturkorrektur
- Korrigering klokkeslett
- Standardvisning
- Internett-passord
- Silent mode
 - Silent mode
 - Stille drift fra
 - Stille drift til
 - Min. utetemperatur
- Reset
 - Tilbakestill innstilling

8 Oversikt Info

Dette er en oversikt over all mulig informasjon. Hver installasjon vil kun vise informasjon om installerte moduler eller komponenter.

Varme/kjøle

- Driftstype oppv./kjøling
- Innstilt romtemperatur (ønsket romtemperatur)
- Målt romtemperatur (målt romtemperatur)
- Målt turtemperatur (målt turtemperatur)

Varmtvann

- Innstilt temperatur (ønsket varmtvannstemperatur)
- Målt temperatur (målt varmtvannstemperatur)

Basseng

- Børverdi pool
- Akt. temp. pool

Driftsdata

- Driftstimer styring
- Energiforbruk tilskudd
- Driftstim. kompr oppv.
- Driftstim. kompr kjøling
- Driftstim. kompr VV
- Driftstim. kompr bass.
- Ant. start oppvarming
- Antall start kjøling
- Antall start VV
- Antall start basseng

Energiforbruk

- Hele
- Eltilskudd
 - Hele
 - Oppv.
 - Varmtvann
 - Basseng
- Kompressor
 - Hele
 - Oppv.
 - Varmtvann
 - Kjøling
 - Basseng

Levert energi

- Lev. energi totalt
- Lev. energi oppvarming
- Lev. energi varmtvann
- Levert energi kjøling
- Lev. energi basseng

Solar

- Solarføler
- Solarytelse
- Solarsystem
 - Brutto-kollektorflate 1
 - Solarpumpe

- Brutto-kollektorflate 2
- Solarpumpe 2
- Omladepumpe
- Pumpe term.desinfeksjon

Utetemperatur

- Utetemperaturforløp
- Utetemperatur

Internett

- IP-forbindelse
- Server-forbindelse
- Softwareversjon
- Login-data
- MAC-adresse

Systeminformasjon

- Varmepumpestatus
 - Kompressor av. For kald
 - Kompressor av. For varm
 - Maks.temp. luftinntak
 - Min.temp. luftinntak
 - Kjøling av. For kald
 - Kjøling av. For varm
 - Maks. temp. nådd
 - Varmep. av: Lav turtemp
 - Oppvarmingsfase
 - Maks.temp.tilskudd
 - KB-temp. lav for kjø.
 - Anti-blokkeringsdrift
 - For lav varmtv.-vol.strøm
- Status kjølekrets
- Effekt kompressor
- Status tilskudd
- Effekt eltilskudd
- Status shuntet tilskudd
 - Tilleggsvarmekilde
 - Shuntventil
- Eltilskudd
- Sperre strømleverandør
- Solcelleanlegg
- Smart Grid
- Aktuell drift







Robert Bosch A/S
Avd. Termoteknikk
Berghagan 1
N-1405 Langhus

Postadresse:
Postboks 350
N-1402 SKI

Telefon: +47 62 82 88 00
Faks: +47 62 82 88 01
E-post: tt@no.bosch.com