

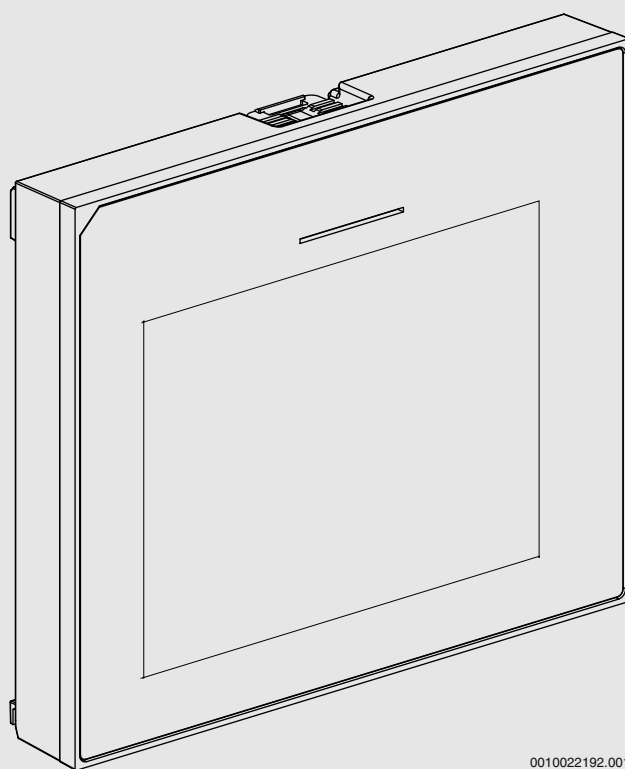


BOSCH

Installatørveiledning

Betjeningsenhet

ProControl 800



0010022192.001



Innholdsfortegnelse

1	Forklaring av symboler og sikkerhetsinstrukser	2
1.1	Symbolforklaring	2
1.2	Generelle sikkerhetsinstrukser	2
2	Produktinformasjon	3
2.1	Konformitetserklæring	3
2.2	Produktbeskrivelse	3
3	Igangkjøring	3
3.1	Generell igangkjøring av betjeningsenheten for første gang	3
3.2	Igangkjøring av system	3
3.3	Ekstra innstillinger ved igangkjøring	4
3.3.1	Viktige oppvarmingsinnstillinger	4
3.3.2	Viktige innstillinger for varmtvannsanlegget	4
3.3.3	Viktige innstillinger for ekstra systemer eller enheter	4
3.4	Utføring av funksjonstest	4
3.5	Kontroller overvåkede verdier	4
3.6	Overlevering av system	4
3.7	Driftsstans / slå av	4
3.8	Hurtigstart av varmepumpe	4
4	Service meny	4
4.1	Varmekildeinnstillinger	5
4.1.1	Meny: Varmepumpe	5
4.1.2	Meny: Tilskudd	6
4.2	Systeminnstillinger	6
4.2.1	Meny Oppvarming	6
4.2.2	Varmtvann-innstillinger meny	7
4.2.3	Meny: Basseng	8
4.3	Vedlikehold	8
4.3.1	Meny: Oversikt kjølekrets	8
4.3.2	Meny: Rask kompressorstart	8
4.3.3	Meny for funksjonstest	8
4.3.4	Info inngangssignaler-meny	9
4.3.5	Info utgangssignaler-meny	9
4.3.6	Oversikt timer-meny	9
4.3.7	Feil-meny	9
4.3.8	SW-versjon-meny	9
4.3.9	Resett-meny	9
4.4	Lagre installatørinnstillinger	9
5	Oversikt over servicemenyen	10

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 gjeldende europeiske og nasjonale forskrifter.

CE CE-merkingen angir at produktet er i samsvar med all relevant EU-lovgivning for bruk av denne merkingen.

Den fullstendige teksten i konformitetserklæringen er tilgjengelig på internett: www.bosch-thermotechnology.com.

2.2 Produktbeskrivelse

Denne betjeningsenheten har en berøringsskjerm, bruk fingeren for å sveipe mellom menyene og trykk for å lage innstillinger. Betjeningsenheten regulerer maksimalt 2 varmekretser.

Mulige anvendelser i forskjellige varmeanlegg

I et BUS-anlegg kan kun en node utføre kalkulasjonene for en varmekrets. Dermed kan kun en ProControl 800-programmeringsenhet brukes i hvert varmeanlegg. Betjeningsenheten fungerer som regulator i:

- Anlegg med én varmekrets, f.eks. i en enebolig
- System med to varmekretser, f.eks.:
 - med gulvvarme i en etasje og radiatorer i den andre

3 Igangkjøring



ADVARSEL:

Fare for skålding!

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

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. Sørg for at hele varmeanlegget er fylt med vann.
3. Skru på systemet.
4. Foreta førstegangs igangkjøring av ProControl 800-betjeningsfeltet (→ Kapittel 3.1).
5. Om nødvendig, foreta ytterligere igangkjøringstrinn i henhold til kapittel 3.2.
6. Kontroller og juster, om nødvendig, innstillingene i servicemenyen (→ Kapittel 4).
7. Korrigjer advarsels- og feildisplay og tilbakestill feilhistorie.
8. Overlevering av anlegg (→ Kapittel 3.6).

3.1 Generell igangkjøring av betjeningsenheten for første gang

Så snart betjeningsenheten er koblet til strømforsyningen for første gang, vil en igangkjøringsassistent starte. Displayet endres til hjemskjermen så snart igangkjøringsassistenten er fullført.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Språk	Angi språk.
Datoformat	Angi datoformat.
Dato	Angi dato.
Klokkeslett	Angi klokkeslett.
Land	Angi land.
Min. utetemperatur	Angi dimensjoneringstemperatur for anlegget, DUT (Dimensioning utetemperatur). Dette er laveste gjennomsnittlige utetemperatur for regionen. Innstillingen påvirker stigningen på varmekurven, siden dette er punktet der varmekilden når høyeste turtemperatur.
Anleggsbufferminne	Velg Ja hvis en akkumulatortank er installert. Velg ellers Nei.
Bypass installert	Velg hvis en bypass er installert i systemet.
Varmesystem VK1	Radiator Konvektorer Gulvvarme-innstilling for varmedistribusjonstype.
Maks. temp. ikke-gulv VK1	For eller varmedistribusjon: Velg maksimum turtemperatur for varmekrets 1 og bekreft.
Maks. temp. gulv-VK1	For Gulvvarme-distribusjon: Velg maksimumstemperatur for varmekrets 1 og bekreft.
Sikring	16 A 20 A 25 A 32 A: Angi den av husets elektriske sikringer som gjelder for varmekilden. ¹⁾
Lagre installatørinnstilling: Fullfør igangkjøring med konfigurasjonsassistenten ved å klikke på Avslutt.	

1) Denne menyen brukes kun hvis et strømvern er installert.

Tab. 1 Konfigurasjonsassistent for igangkjøring

3.2 Igangkjøring av system

Systemkontrolleren gjenkjenner automatisk hvilke BUS-noder som er installert i systemet og justerer menyen og fabrikkstandardene.

- Velg menyen **Service**. Skriv inn passordet som er den nåværende datoen + 1 for hver oppføring. Eksempel: 29. juni = 0629 + 1 på hver oppføring = 1730.
- Åpne meny **Service** > **Igangkjøring**
- Bekreft hver endrede innstilling med ↵ eller med **Bekreft** hvis den vises.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Land	Angi land.
Min. utetemperatur	Angi dimensjoneringstemperatur for anlegget, DUT (Dimensioning utetemperatur). Dette er laveste gjennomsnittlige utetemperatur for regionen. Innstillingen påvirker stigningen på varmekurven, siden dette er punktet der varmekilden når høyeste turtemperatur.
Anleggsbufferminne	Velg Ja hvis en akkumulatortank er installert. Velg ellers Nei.
VCO installert	Velg Ja hvis en 3-veisventil er installert mellom akkumulatortanken og varmepumpen/innedelen.
Bypass installert	Velg Ja hvis en bypass er installert i systemet.
Varmesystem VK1	Radiator Konvektorer Gulvvarme: Innstilling for varmedistribusjonstype i valgt varmekrets.
Maks. temp. ikke-gulv VK1	For Radiator eller Konvektorer varmedistribusjon: Velg maksimum turtemperatur for varmekrets 1 og bekreft.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Maks. temp. gulv-VK1	For Gulvvarme-distribusjon: Velg maksimumstemperatur for varmekrets 1 og bekreft.
Varmesystem VK2	Radiator Konvektorer Gulvvarme: Innstilling for varmedistribusjonstype i valgt varmekrets.
Maks. temp. ikke-gulv VK2	For Radiator eller Konvektorer varmedistribusjon: Velg maksimum turtemperatur for varmekrets 2 og bekreft.
Maks. temp. gulv-VK2	For Gulvvarme-distribusjon: Velg maksimumstemperatur for varmekrets 2 og bekreft.
Sikring	16 A 20 A 25 A 32 A: Angi den av husets elektriske sikringer som gjelder for varmekilden.
Lagre installatørinnstillinger Gjør ferdig igangkjøring ved å lagre innstillingene. Avslutt igangkjøring med ↵.	

Tab. 2 Igangkjøring av system

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 installatørinnstillinger** i servicemenyen.

3.3.1 Viktige oppvarmingsinnstillinger

Normalt gjøres de relevante innstillinger etter igangkjøring av systemet, men om nødvendig kan ytterligere innstillinger i varmemenyen kontrolleres og justeres ved igangkjøringen.

- ▶ Kontroller innstillinger i menyen for varmekrets 1 ... 2 (→ kapittel 4.2.1).
 - Still inn Varmekurve VK1 og Varmekurve VK2 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 4.2.2).

3.3.3 Viktige innstillinger for ekstra systemer eller enheter

Hvis andre spesifikke systemer eller enheter er installert på anlegget, vil flere menyelementer være tilgjengelige. For eksempel et basseng. Se den relevante tekniske dokumentasjonen for aktuelt system eller enhet for å sikre riktig funksjon.

3.4 Utføring av funksjonstest

Funksjonstestene kan nås via vedlikeholdsmenyen. De tilgjengelige menyelementene avhenger helt av det installerte anlegget. Under denne menyen kan følgende testes, for eksempel: **Utluftefunksjon: Nei/Ja** (→ kapittel 4.3.3).

3.5 Kontroller overvåkede verdier

De overvåkede verdiene kan nås via menyene **Info inngangssignaler** og **Info utgangssignaler** (for mer informasjon, se → Kapittel 4.3.4).

3.6 Overlevering av system

- ▶ Forklar kunden hvordan betjeningsenheten og tilbehøret fungerer, og hvordan man betjener dem.
- ▶ Fortell kunden om valgte innstillinger.

3.7 Driftsstans / slå av

Enheten er normalt slått på. Anlegget skal kun slås av for vedlikeholdsarbeid.



Standby-drift betyr at systemet er helt slått av og ingen sikkerhetsfunksjoner som frostsikring er aktive.

- ▶ For å slå av systemet midlertidig:
 - Velg **Ja** i menyen **Innstillinger > Standby-drift**
- ▶ For å skru på systemet:
 - Trykk på displayet.
 - Velg **Ja**.
- ▶ For permanent driftsstans: Slå av strømmen på hele anlegget og alle BUS-deltakere.



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

3.8 Hurtigstart av varmepumpe

- ▶ Åpne **Service > Vedlikehold** menyen.
- ▶ Velg **Rask kompressorstart**.
- ▶ Trykk på **Ja** når spørsmålet **Rask start av kompressoren?** vises. Hurtigstartsfunksjonen øker oppvarmingskravet, slik at varmepumpen starter så raskt som mulig.

4 Servicemeny

Servicemenyoversikt → Kapittel 5.

- ▶ Hvis standardvisningen er aktiv, bla til høyre og velg **Service**.
- ▶ Skriv inn tilgangskoden som beskevet i igangkjøringskapittelet → 3.1.
- ▶ Trykk på overskriften for å åpne det valgte menyelementet, aktiver inntastingsfeltet for en innstilling eller for å bekrefte en innstilling.
- ▶ Trykk på ↵-knappen for å gå ut av det gjeldende menyelementet.
- ▶ I enkelte menyer, velg enten **Bekreft** eller **Avbryt** når en innstilling endres.
- ▶ Når alle innstillinger er ferdige, trykk på **Lagre installatørinnstillinger** før du går ut av **Service**-menyen. Dette vil lagre alle innstillinger gjort under igangkjøring, selv innstillinger på kundenivå.



Fabrikkinnstillingene er **fremhevet**. For noen av innstillingene avhenger fabrikkinnstillingene av hvilken varmekilde som er tilkoblet.

4.1 Varmekildeinnstillinger

4.1.1 Meny: Varmepumpe

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



De Strømleverandør-sperre 1 3 menyelementene er kun tilgjengelige i Ekstern inngang 1-menyen.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Varmekilde	Dypboring (kuldebærrervæske): Energien utveksles gjennom en bakkesonde. Jordsmonn: Energien utveksles gjennom en overflateoppfanger i jorden.
Min. gjennomstrømning	Still inn laveste vanngjennomstrømming for varmeanlegget. Nedenfor denne grensen vil varmpumpen ikke kjøre og kun tilleggsvarmeren brukes for å dekke varmebehovet.
Registr. gjennomstrømning	Velg Ja for å aktivere Min. gjennomstrømning-funksjonen.
PCO turtall	► Angi en konstant hastighet for varmpumpe PCO. -eller- ► Velg Automatisk, regulatoren vil da kontinuerlig tilpasse hastigheten iht. den innstilte PCO temperaturredifferansen for varmebærreren.
PCO temperaturdiff. varme	Angi ønsket temperaturredifferanse for varmebærreren.
PCO primær sirk.-pumpe	► Velg Med kompressor sirkulasjonspumpen kjører når kompressoren er i drift. -eller- ► velg Alltid på da er er sirkulasjonspumpe PCO i kontinuerlig drift.
Støyreduksjon VK	Velg Ja for å aktivere funksjonen. Dette reduserer sirkulasjonspumpehastigheten.
PB3 driftsm. kuldeb.krets	► Angi en konstant hastighet for kuldebærrerens sirkulasjonspumpe PB3. -eller- ► Velg Automatisk, regulatoren vil da kontinuerlig tilpasse hastigheten til en fast temperaturredifferanse mellom inn- og utløp.
TB0 min. temp. kjøleb.inn.	Angi minimumstemperatur for innløpet til kuldebærrervæsken. Nedenfor denne grensen vil ikke kompressoren kjøre.
TB1 min. temp. kjøleb.utg.	Angi minimumstemperatur for utløpet til kuldebærrervæsken. Nedenfor denne grensen vil ikke kompressoren kjøre.
PL3 vifteturtall	► Velg Av for å deaktivere viften. -eller- ► Velg PL3 vifteturtall for å aktivere viften i en konstant begrenset hastighet. -eller- ► Velg På for å aktivere viften i en konstant hastighet (100%).

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Ekstern inngang 1...4. Det kan gjøres flere innstillinger i hver meny.	Som standard tolkes en lukket kontakt på den eksterne inngangen som På. Ved å velge Inv. logikk inngang tolkes en åpen kontakt som På. Sirk.pumpe kuldeb.: Ved å fravelge Av-boksen og angi en hastighet aktiverer et aktivt signal på den eksterne inngangen kuldebærrerpumpen. Lavt kuldebærrertrykk: et aktivt signal på den eksterne inngangen indikerer en feil lavtrykksalarm i kuldebærrerkretsen. Kuldebærrervæske-strømningsvakt: et aktivt signal på den eksterne inngangen indikerer en alarm fra strømningsvakten i kuldebærrerkretsen. Kaminfunksjon: Et aktivt signal på den eksterne inngangen reduserer vifteturtallet. Sperre kompressordrift: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kompressordriften. Sperre tilskuddsdrift: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer ekstra oppvarmingsdrift. Sperre varmtvannsdrift: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer varmtvannsdriften. Sperre oppvarmingsdrift: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer oppvarmingsdriften. Overopphetingsvern VK1: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer oppvarmingsdriften og indikerer en feil. Strømleverandør-sperre 1: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kompressordriften og ekstra oppvarmingsdrift. Strømleverandør-sperre 2: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer kompressordriften. Strømleverandør-sperre 3: Et aktivt signal på den eksterne inngangen blokkerer ekstra oppvarmingsdrift. Solcelleanlegg: Et aktivt signal på den eksterne inngangen aktiverer regulering av et PV-system.
Sikring	Velg størrelsen på sikringen dedikert for varmpumpen.
Samlealarm	Kun alarmer: Kun visuell gjengivelse av feil vil vises. Alarmer og advarsler: Alle feil og varslingsmeldinger vil vises.
Blokkerings-besk.-starttid	Velg tidspunktet blokkeringsbeskyttelsen bør aktiveres.
Prioritet VK1	Ja: Varmekrets 1 er prioritert og alle ekstra varmekretser er begrenset av kravene til varmekrets 1. Eventuelle ekstra varmekretser vil kun varmes opp hvis varmekrets 1 er oppvarmet. Maksimal turtemperatur for alle varmekretser er begrenset til turtemperaturen til varmekrets 1. Nei: Hvis eventuelle ekstra varmekretser varmes opp, blir den ublandede varmekrets 1 også oppvarmet. Varmekrets 1 vil få samme turtemperatur som høyeste turtemperatur for de ekstra varmekretsene.

Tab. 3 Innstillinger for varmpumpen

4.1.2 Meny: Tilskudd

Angi innstillinger for tilleggsvarmeapparat 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
Velg tilskudd	Monovalent. Ingen tilleggsvarmeapparat er installert. Monoenergetisk: dette valget gjelder for en integrert elektrisk oppvarming. Bivalent-alternativ drift: dette valget gjelder for et kombinert tilleggsvarmeapparat som kun er i drift når varmepumpen er av. Bivalent-parallel drift: dette valget gjelder for et kombinert tilleggsvarmeapparat som kan kjøre parallelt med varmepumpen.
Elektrisk drift	Redusert 1.5 kW 1kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 1 kW. Redusert 1.5 kW 1,5 kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 1,5 kW. Redusert 1.5 kW 2kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 2 kW. Redusert 1.5 kW 2,5 kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 2,5 kW. Redusert 1.5 kW 3kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 3 kW. Redusert 1.5 kW 3,5 kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 3,5 kW. Redusert 1.5 kW 4kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 4 kW. Redusert 1.5 kW 4,5 kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 4,5 kW. Redusert 1.5 kW 5 kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 5,5 kW. Redusert 1.5 kW 6kW: det elektriske tilleggsvarmeapparatets effekt er begrenset til 6 kW. 3 3 trinn: det elektriske tilleggsvarmeapparatet opererer i 3 trinn. 4 3 trinn: det elektriske tilleggsvarmeapparatet opererer i 4 trinn.
Begrenser med kompr.	0...Maksimal effekt for installert elektrisk oppvarming. Under kompressordrift begrenses effekten fra den elektriske tilleggsoppvarmingen til b�rverdien.
Begrense eff.tilskudd	0...Maksimal effekt for installert elektrisk oppvarming. Under elektrisk tilleggsvarmerdrift uten kompressor begrenses effekten til den angitte verdien.
Begrense eff.VV-drift	0...Maksimal effekt for installert elektrisk oppvarming. Under oppvarming av varmtvann begrenses effekten fra den elektriske ekstra oppvarmingen til b�rverdien. Uavhengig av innstillingen her kan ikke effekten v�re større enn verdien angitt i Begrense eff.tilskudd.
Forsinkelsestid shunt	0...60 min: Angi forsinkelse for åpning av shuntventilen for � la tilskudd forvarmes.
Shunt-gangtid	1...300...6000 s: Angi driftstid for shunt for eksternt tilleggsvarmeapparat for � gå fra ett endepunkt til det andre.
Bival. pkt. paralleldrift	-25...-15 �C: Varmepumpen blokkeres under den angitte utetemperatur og all oppvarming og varmtvannsproduksjon leveres av tilleggsvarmeapparatet (vekslende drift).
Bival.pkt. vekselldr�ft	-25...-15 �C: Tilskudd kan starte i paralleldrift under den angitte utetemperatur.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Forsinkelse pool	600...3000...12000 K x min Tilleggsvarmeapparatet slås på for bassengoppvarming etter en angitt forsinkelse. Forsinkelsen avhenger av tid og avvik fra ønsket turtemperatur.
Forsinkelse varme	0...1200 K x min Tilleggsvarmeapparatet slås på etter en angitt forsinkelse. Forsinkelsen avhenger av tid og avvik fra ønsket turtemperatur.
Enkelt drift	Velg Ja for � aktivere frittstående modus. Denne funksjonen brukes når ingen varmepumpe kobles til den innvendige enheten.
Kun tilskudd	Velg Ja for � aktivere. Denne innstillingen blokkerer varmepumpdriften (kompressor) slik at all varme- og varmtvannsproduksjon gjøres utelukkende med tilleggsvarmeapparat.
Tilskuddssperre	Velg Ja for � aktivere. Denne innstillingen blokkerer tilleggsvarmeapparatdriften slik at all varme- og varmtvannsproduksjon gjøres utelukkende med varmepumpen (kompressor).
Maks. begrensn�ng	Fjern avmerkingen av avkryssingsruten for � aktivere. Dette gjør det mulig � stille inn en temperatur der kompressoren begynner � redusere hastigheten f�r den stopper helt.
Snu ventilutgang	Velg Ja for � aktivere. Denne innstillingen inverterer utgangen for tilskuddsshunt.

Tab. 4 Innstillinger i den elektriske ekstra oppvarmingens datameny

4.2 Systeminnstillinger

4.2.1 Meny Oppvarming

Menyelement	Innstillingsområde
Varmekurve VK1...HC2	Juster start- og endepunkt for varmekurven i henhold til bygningens behov. Det er også mulig � bøye kurven på ett enkelt punkt. Endepunkt er den turtemperaturen som nås n�r utetemperaturen er på minimum, og påvirker derfor bratthet/stigning på varmekurven.
Akt. romtemp. VK1... HC2	Still inn ønsket romtemperatur for den valgte varmekretsen.
Rompåvirkning VK1... HC2	0 ... 10: 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 b�rverdi, jo høyere vektas romtemperaturens avvik og maksimal mulig påvirkning av romtemperaturen på varmekurven.
Shunt-gangtid VK2	0 ...20 ... 1200 s: gangtid for shuntventil.
Demping bygningstype	Ingen: den målte utetemperatur er ikke justert. Lett Middels Tung: angitt bygningstype påvirker måle verdi for utetemperatur. Utetemperaturen justeres (� Avsnitt Bygningstype).
Kobl�ngsd�ff. oppv. på/av	50...600...1500 K x min: angi hysteres for � slå på oppvarmingsmodus. Hysteresen avhenger av tid og avvik fra faktisk utetemperatur.
Vekseldrift varme-VV	Ja : Hvis det samtidig foreligger krav fra varmeanlegget og varmtvannsanlegget, vil varmekilden veksle mellom � forsyne varmeanlegget og varmtvann basert på angitte tider. Nei : Oppvarming av varmtvann har høyest priorit�t og avbryter eventuell oppvarmingsdrift.

Menyelement	Innstillingsområde
Maksimal varighet VV	0... 30 ...120 min: Varighet for varmtvannsoppvarming.
Maksimal varighet oppv.	5... 50 ...120 min: Varighet for oppvarmingsmodus.

Tab. 5 Meny for å angi varmekurve

Bygningstype

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

Justering	Funksjonsdefinisjon
Lett (lav lagringskapasitet)	Type F.eks. prefabriert bygning, bjelke- og kolonne-konstruksjoner, konstruksjoner med treramme Effekt - Lett demping av utetemperaturen - Kort, overdrevet økning i turtemperatur med hurtigoppvarming
Middels (medium lagringskapasitet)	Type F.eks. hus laget av hule blokker (fabrikkinnstilling) Effekt - Medium demping av utetemperaturen - Overdrevet økning i turtemperatur med hurtigoppvarming og middels varighet
Tung (høy lagringskapasitet)	Type F.eks. murhus Effekt - Sterk demping av utetemperaturen - Lang overdrevet økning i turtemperatur med hurtigoppvarming

Tab. 6 Innstillinger for bygningstypen

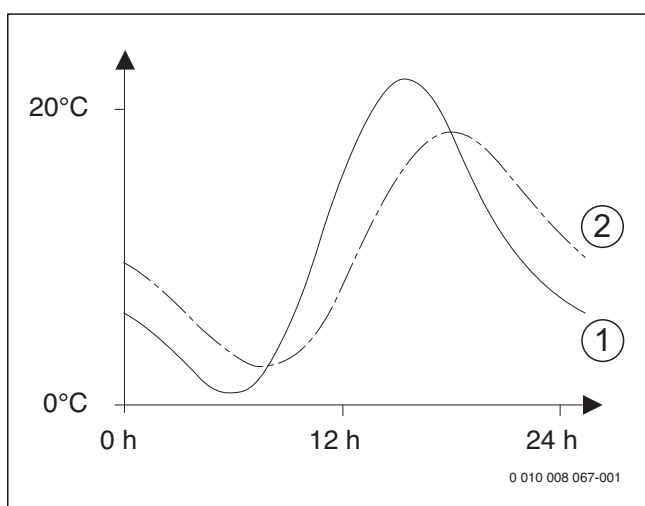


Fig. 1 Eksempel på justert utetemperatur

- [1] Faktisk utetemperatur
[2] Dempet utetemperatur



Ved fabrikkinnstillingene har eventuelle endringer i utetemperaturen en effekt på reguleringen etter en forsinkelse på tre timer.

4.2.2 Varmtvann-innstillinger meny

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 65 °C.

- Termisk desinfeksjon skal kun utføres utenfor den normale brukstiden.
- Informer alle aktuelle personer og påse at et blandeapparat 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.



Varmtvannsanlegget er aktivert som standard ved levering.

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

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Temperaturområde	Start 20... 90 °C: Start (minimum)-temperatur for varmtvann i øko-drift (avhengig av installert varmekilde).
ECO+Laveste temperaturomodus for varmtvann, som resulterer i det laveste energiforbruket)	Stopp 20... 90 °C: Stopp (maksimum)-temperatur for varmtvann i øko-drift (standard avhengig av installert varmekilde).
Temperaturområde ECO (Middels temperaturomodus for varmtvann, som resulterer i et middels energiforbruk)	Start 20... 90 °C: Start (minimum)-temperatur for varmtvann i normal modus (standard avhengig av installert varmekilde).
	Stopp 20... 90 °C: stopp (maksimum)-temperatur for varmtvann i normal modus (standard avhengig av installert varmekilde).
Temperaturområde KOMFORT (Høyeste temperaturomodus som resulterer i høyere energiforbruk)	Start 20... 90 °C: start (minimum)-temperatur for varmtvann i komfortmodus (standard avhengig av installert varmekilde).
	Stopp 20... 90 °C: stopp (maksimum)-temperatur for varmtvann i komfortmodus (standard avhengig av installert varmekilde).
Startforsinkelse ECO+	4... 36 t: startforsinkelse for varmtvann i øko-drift.
Startforsinkelse ECO	4... 36 t: startforsinkelse for varmtvann i normal modus.
Startforsink. KOMFORT	4... 36 t: startforsinkelse for varmtvann i komfortmodus.
Temperatur ekstra-VV	f.eks. 60 ... 65 ...70 °C: Temperatur der hele varmtvannsvolumet varmes opp under ekstra varmtvann.
Gangtid ekstra-VV	1... 2 ...48 t: ekstra-varmtvannets varighet.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Termisk desinfeksjon	Automatisk: den termiske desinfeksjonen startes automatisk til angitt tid. Velg På for å aktivere. Daglig/ukedag: velg frekvensen for den termiske desinfeksjonen. Daglig: Termisk desinfeksjon utføres daglig. Mandag ... Søndag: Ukedag når den termiske desinfeksjonen blir utført. Starttid 00:00 ... 06:00 ... 23:45: Tidspunkt for automatisk start av termisk desinfeksjon på valgt dag. Varmholdevarighet 0...1,5...3 ht: angi varighet for termisk desinfeksjon. Varmtvannstemperaturen vil bli holdt ved desinfeksjonstemperaturen for denne perioden. Maksimal varighet 1,5...3 t: angi maksimal tid varmepumpen vil prøve å nå desinfeksjonstemperaturen.
Vekseldrift varme-VV	Ja: Hvis det samtidig foreligger krav fra varmeanlegget og varmtvannsnettet, vil varmekilden veksle mellom å forsyne varmeanlegget og varmtvann basert på angitte tider. Nei: Oppvarming av varmtvann har høyest prioritet og avbryter eventuell oppvarmingsdrift.
Maksimal varighet VV	0...30...120 min: Varighet for varmtvannsoppvarming.
Maksimal varighet oppv.	5...50...120 min: Varighet for oppvarmingsmodus.

Tab. 7 Innstillinger i varmtvannsmenyen

4.2.3 Meny: 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
Gangtid poolventil	10...120...600 s: Angi drifttid for bassengets shuntventil.
Tillate tilskudd basseng	Aldri: tilleggsvarmeapparatet brukes ikke for bassengoppvarming. Med oppvarming: tilleggsvarmeapparatet kan brukes for bassengoppvarming når systemet er i oppvarmingsmodus. Alltid: tilleggsvarmeapparatet brukes alltid for bassengoppvarming.
Forsinkelse tilskudd	600...3000...12000 K x min: Angi den ekstra oppvarmingens aktiveringsforsinkelse for bassengoppvarming. Forsinkelsen avhenger av tid og avvik fra ønsket turtemperatur.
Koblingsdiff. pool på/av	300...600...6000 K x min: Angi av/på-grenser for bassengoppvarmingen. På/av-bryter avhenger av tid og avvik fra ønsket turtemperatur.
Regelhastighet pool-drift	Angi reguleringsverdien som regulerer kompressor-turtallet. En høyere verdi gir høyere turtall.
Snu ekst. inn-gang	Nei: Åpen kontakt tolkes som På. Ja: Lukket kontakt tolkes som På.

Tab. 8 Innstillinger i datamenyen for bassenget

4.3 Vedlikehold

4.3.1 Meny: Oversikt kjølekrets

En grafisk representasjon av varmepumpen vises i denne menyen.

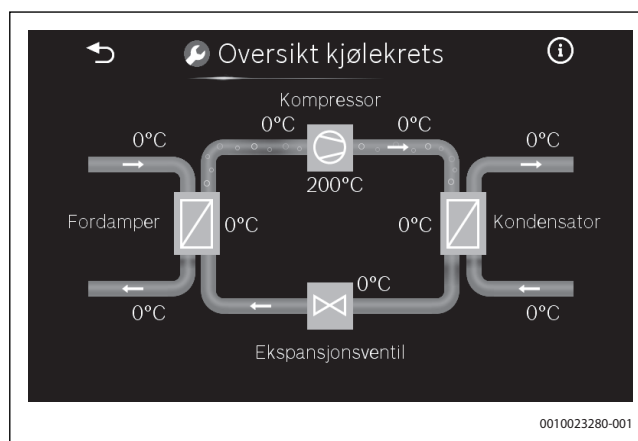


Fig. 2 Varmepumpe rask oversikt

4.3.2 Meny: Rask kompressorstart

Velg **Ja** for å utføre en hurtigstart av kompressoren.

4.3.3 Meny for funksjonstest

Denne menyen kan brukes for å teste aktive varmeanleggskomponenter individuelt. Hvis alternativet **Manuell drift** 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 **Manuell drift** blir angitt til **Nei** eller **Funksjonstester**-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.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Utluftefunksjon	Denne funksjonen brukes for å ventilere luften ut av varmepumpen ved å aktivere det elektriske tilskuddet, 3-veisventilen og sirkulasjonspumpen i en sekvens som gjør renselsen lettere.
Kompressor	Kompressoren startes eller stoppes.
PC0 primær sirk.-pumpe	Den primære sirkulasjonspumpen startes eller stoppes.
PC0 turtall	Ved å justere prosentdelen vil hastigheten til sirkulasjonspumpen bli endret. 100% = maksimumshastighet.
PC1 varmekrets. VK1	Sirkulasjonspumpen for varmekrets 1 startes eller stoppes.
PC1 turtall	Hastigheten til sirkulasjonspumpen for varmekrets 1 kan endres.
Pumpe VK2	Sirkulasjonspumpen for varmekrets 2 startes eller stoppes.
Shunt VK2	Shunt for varmekrets 2 kan stoppes i sin nåværende posisjon, åpnes eller lukkes.
VW1 3-veis-ventil VV	Ved Av er vekselventilen innstilt mot oppvarming. Velg På for å stille den mot varmtvann.
Tilskudd trinn 1	Velg På for å aktivere det første trinnet til elektrisk tilskudd.
Tilskudd trinn 2	Velg På for å aktivere det andre trinnet til elektrisk tilskudd.

Menyelement	Kontrollområde: Funksjonsbeskrivelse
Tilskudd med shunt	Velg På for å aktivere det eksternt shuntet tilskudd.
Shuntstilling tilskudd	Ved å justere prosentdelen kan shuntposisjonen justeres. 100% = helt åpen.
PL3 vifte	Velg På for å aktivere viften.
PB3 sirk.pumpe kuldeb.	Kuldebærerumpen startes eller stoppes.
PB3 turtall	Ved å justere prosentdelen vil hastigheten til sirkulasjonspumpen bli endret. 100% = maksimumshastighet.
Test kjølekrets	Ved å velge På kjøres de aktive komponentene i kjølekretsen ved etter hverandre å åpne/lukke ekspansjonsventilene, ...
Evakuering/påfylling	Denne funksjonen brukes når kuldemediet evakueres og fylles på ved å åpne ekspansjonsventilene. Velg Ja for å aktivere.
VCO sirkulasjonsventil	Velg På for å stille vekselventilen mot resirkulasjon. Ved Av er ventilen rettet mot akkumulatortanken.
VP1 shuntstilling pool	Shunt for bassengoppvarming kan stoppes i sin nåværende posisjon, åpnes eller lukkes.

Tab. 9 Funksjonstester

4.3.4 Info inngangssignaler-meny

Varmeanleggstemperaturer og andre innmatninger vises i denne menyen. For eksempel vises turtemperatur eller gjeldende varmtvannstemperatur her.

Aktuelle utganger for styringen vises også.

4.3.5 Info utgangssignaler-meny

Nåværende avgitt effekt fra kontrolleren vises i denne menyen. For eksempel er- og bør-verdi for kompressorhastighet, ventilposisjoner og status til tilleggsvarmeapparatet.

4.3.6 Oversikt timer-meny

Nåværende status for de ulike forsinkelsestimerne vises i denne menyen. For eksempel faktisk tidsforsinkelse til kompressorstart, tilleggsvarmeapparatforsinkelse og oppvarmings-/sommerdriftbryter over forsinkelser.

4.3.7 Feil-meny

Aktuelle feil og feilhistorie vises i denne menyen.

Menyelement	Beskrivelse
Akt. feil anlegg	Aktuelle feil i anlegget vises her.
Feillogg anlegg	De siste xx feilene i hele anlegget vises her kronologisk. Feilhistorien kan slettes i Resett-menyen (→ kapittel, 4.3.9).
Feillogg varmep.	De siste xx 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. Klikk på Detaljer for å vise øyeblikksbildet. Feilhistorien kan slettes i Resett-menyen (→ kapittel, 4.3.9).

Tab. 10 Informasjon i feilindikatormenyen

4.3.8 SW-versjon-meny

Programvareversjoner for kontrollpanelet og alle tilkoblede BUS-deltakere installert i systemet kan hentes frem i denne menyen.

4.3.9 Resett-meny

Du kan slette alarmer og statistikk eller tilbakestille igangkjørings- eller fabrikkinnstillinger i denne menyen.

Menyelement	Beskrivelse
Aktive feil	Ved å velge Ja i undermenyen slettes alle aktive alarmer. Hvis det foreligger en feil, blir den umiddelbart lagt inn igjen.
Feilhistorie varmepumpe	Ved å velge Ja i undermenyen slettes varmepumpens feilhistorikk. Hvis det foreligger en feil, blir den umiddelbart lagt inn igjen.
Statistikk	Ved å velge Ja i undermenyen tilbakestilles all statistikk til null.
Gjenopprette installatørinnst.	Ved å velge Ja i undermenyen gjenopprettes alle igangkjøringsinnstillinger lagret av installatøren.
Fabrikkinnstillinger	Ved å velge Ja i undermenyen gjenopprettes alle standardinnstillinger. Systemet må igangkjøres på nytt etter en slik resett.

Tab. 11 Resett innstillingene

4.4 Lagre installatørinnstillinger

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

5 Oversikt over servicemenyen

Menyelementene vises i sekvensen under.

Service

Igangkjøring

- Land
- Min. utetemperatur
- Anleggsbufferminne
- VCO installert
- Bypass installert
- Varmesystem VK1
 - Radiator
 - Konvektorer
 - Gulvvarme
- Maks. temp. VK1
- Maks. temp. VK1
- Varmesystem VK2
 - Radiator
 - Konvektorer
 - Gulvvarme
- Maks. temp. VK2
- Maks. temp. VK2
- Sikring
- Lagre installatørinnstillinger

Innstill. for varmekilde

- Varmepumpe
 - Varmekilde
 - Min. gjennomstrømning
 - Registr. gjennomstrømning
 - PC0 turtall
 - PC0 temperatordiff. varme
 - PC0 primær sirk.-pumpe
 - Støyreduksjon VK
 - PB3 driftsm. kuldeb.krets
 - TB0 min. temp. kjøleb.inn.
 - TB1 min. temp. kjøleb.utg.
 - PL3 vifteturtall
 - Ekstern inngang 1
 - Ekstern inngang 2
 - Ekstern inngang 3
 - Ekstern inngang 4
 - Sikring
 - Samlealarm
 - Blokkeringsbesk.-starttid
 - Prioritet VK1
- Tilskudd
 - Velg tilskudd
 - Elektrisk drift
 - Begrenser med kompr.
 - Begrense eff.tilskudd
 - Begrense eff.VV-drift
 - Forsinkelsestid shunt
 - Shunt-gangtid
 - Bival. pkt. paralleldrif
 - Bival.pkt. vekseldrift
 - Forsinkelse pool
 - Forsinkelse varme
 - Enkeltdrift

- Kun tilskudd
- Tilskuddssperre
- Maks. begrensning
- Snu ventilutgang

Anleggsinnstillinger

- Oppvarm.
 - Varmekurve VK1
 - Akt. romtemp. VK1
 - Rompåvirkning VK1
 - Varmekurve VK2
 - Akt. romtemp. VK2
 - Rompåvirkning VK2
 - Shunt-gangtid VK2
 - Demping bygningstype
 - Ingen
 - Lett
 - Middels
 - Tung
 - Koblingsdiff. oppv. på/av
 - Vekseldrift varme-VV
 - Maksimal varighet VV
 - Maksimal varighet oppv.
- Varmtvann
 - Temperaturområde ECO+
 - Start
 - Stopp
 - Temperaturområde ECO
 - Start
 - Stopp
 - Temperaturom. KOMFORT
 - Start
 - Stopp
 - Startforsinkelse ECO+
 - Startforsinkelse ECO
 - Startforsink. KOMFORT
 - Temperatur ekstra-VV
 - Gangtid ekstra-VV
 - Termisk desinfeksjon
 - Daglig/ukedag
 - Starttid
 - Varmholdevarighet
 - Maksimal varighet
 - Vekseldrift varme-VV
 - Maksimal varighet VV
 - Maksimal varighet oppv.
- Basseng
 - Gangtid poolventil
 - Tillate tilskudd basseng
 - Aldri
 - Med oppvarming
 - Alltid
 - Forsinkelse tilskudd
 - Koblingsdiff. pool på/av
 - Regelhastighet pool-drift
 - Snu ekst. inngang

Vedlikehold

- Oversikt kjølekrets
- Rask kompressorstart
- Funksjonstester
 - Manuell drift
 - Utluftefunksjon
 - Kompressor
 - PC0 primær sirk.-pumpe
 - PC0 turtall
 - PC1 varmekretsp. VK1
 - PC1 turtall
 - Pumpe VK2
 - Shunt VK2
 - Stopp
 - Åpne
 - Stenge
 - VW1 3-veis-ventil VV
 - Tilskudd trinn 1
 - Tilskudd trinn 2
 - Tilskudd med shunt
 - Shuntstilling tilskudd
 - PL3 vifte
 - PB3 sirk.pumpe kuldeb.
 - PB3 turtall
 - Test kjølekrets
 - Evakuering/påfylling
 - VC0 sirkulasjonsventil
 - VP1 shuntstilling pool
 - Stopp
 - Åpne
 - Stenge
- Info inngangssignaler
 - ...
- Info utgangssignaler
 - ...
- Oversikt timer
 - ...
- Feil
 - Akt. feil anlegg
 - Feillogg anlegg
 - Feillogg varmep.
 - Aktive feil
- SW-versjon
 - ...
- Reset
 - Aktive feil
 - Feilhistorie varmepumpe
 - Statistikk
 - Gjenopprette installatørinnst.
 - Fabrikkinnstillinger

Lagre installatørinnstillinger

Robert Bosch AS
Avd. Termoteknikk
Rosenholmveien 25
N-1414 Trollåsen

Postadresse:
Postboks 474 Bedriftssenteret
N-1411 Kolbotn

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