

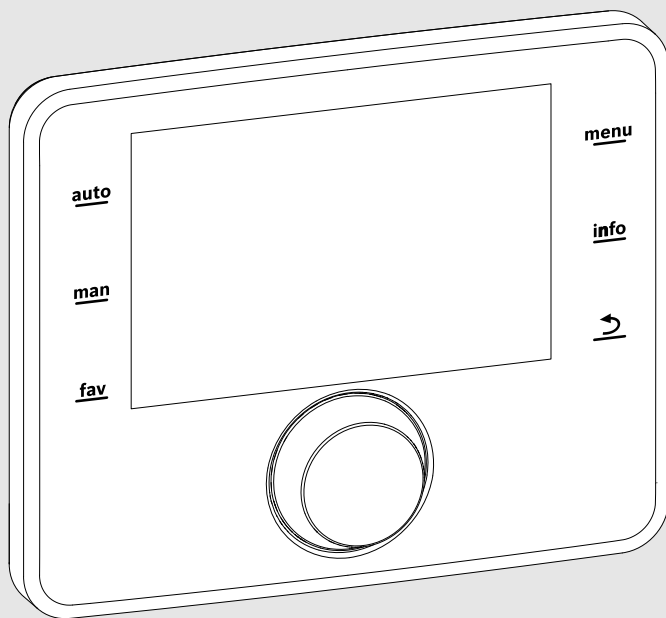


BOSCH

Monteringsvejledning for installatøren

Betjeningsenhed CS 200

EMS 2



0010005426-001



Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	3
1.1	Symbolforklaring	3
1.2	Generelle sikkerhedshenvisninger	3
2	Oplysninger om produktet	4
2.1	Produktbeskrivelse	4
2.2	Vigtige anvisninger til anvendelsen	4
2.3	Overensstemmelseserklæring	4
2.4	Leveringsomfang	4
2.5	Tekniske data	4
2.6	Karakteristiske værdier for temperaturføler	5
2.7	Supplerende tilbehør	5
2.8	Bortskaffelse	5
3	Installation	5
3.1	Installationsmåder	5
3.2	Installationssted for betjeningsenheden	5
3.3	Montering i referencerummet	6
3.4	Eltilslutning	6
3.5	Ophængning eller nedtagning af betjeningsenheden	7
4	Grundlag for betjeningen	7
4.1	Oversigt over betjeningspanelet	7
4.2	Oversigt over symboler i displayet	8
4.3	Betjening af servicemenuen	8
4.4	Oversigt over servicemenuer	9
5	Opstart	9
5.1	Oversigt over opstartstrin	9
5.2	Generel opstart af betjeningsenhed	9
5.3	Opstart af anlægget med konfigurationsassistenten	10
5.3.1	Opstart af solvarmeanlægget	10
5.3.2	Opstart af ferskvandssystemet	11
5.3.3	Opstart af omladesystemet	11
5.4	Yderligere indstillinger ved opstart	12
5.5	Udførelse af funktionstest	12
5.6	Kontrol af monitorværdier	12
5.7	Overdragelse af anlægget	12

6	Standsnings- / frakobling	12
7	Servicemenu	12
7.1	Indstillinger for solvarmeanlæg	14
7.2	Indstillinger for omladesystemer	14
7.3	Indstillinger for ferskvandssystemer	14
7.4	Diagnose	14
7.4.1	Funktionstest	14
7.4.2	Monitorværdi	15
7.4.3	Fejlvisninger	15
7.4.4	Systeminformationer	15
7.4.5	Vedligeholdelse	15
7.4.6	RESET	15
7.4.7	Kalibrering	15
8	Termisk desinfektion	16
9	Afhjælpning af fejl	16
10	Miljøbeskyttelse og bortskaffelse	17

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarsler

I advarsler bruges signalord i begyndelsen af en advarsel til at angive typen og alvorlighedsgraden af den følgende risiko, hvis der ikke træffes foranstaltninger for at minimere faren.

Følgende signalord er defineret og kan bruges i dette dokument:


FARE

FARE angiver, at der opstår alvorlig eller livstruende personskade.


ADVARSEL

ADVARSEL angiver, at der kan opstå alvorlig eller livstruende personskade.


FORSIGTIG

FORSIGTIG angiver, at der kan opstå mindre eller middelsvær personskade.

BEMÆRK

BEMÆRK angiver, at der kan opstå materiel skade.

Vigtige informationer



Vigtige informationer uden farer for personer eller ting vises med de viste info-symboler.

Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvielse til andre steder i dokumentet
•	Angivelse/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

Tab. 1

1.2 Generelle sikkerhedshenvisninger

Denne installationsvejledning henvender sig til installatører inden for vandinstallationer, varme- og elektroteknik.

- ▶ Læs installationsvejledningerne (varmeproducent, moduler osv.) før monteringen.
- ▶ Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne.
- ▶ Overhold nationale og regionale forskrifter, tekniske regler og direktiver.
- ▶ Dokumentér det udførte arbejde.

⚠ Forskriftsmæssig anvendelse

- ▶ Brug udelukkende produktet til regulering af varmeanlæg.

Al anden anvendelse er ikke forskriftsmæssig. Skader, som opstår som følge af forkert anvendelse, omfattes ikke af garantien.

⚠ Installation, opstart og vedligeholdelse

Installation, opstart og vedligeholdelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.

- ▶ Produktet må ikke installeres i fugtige rum.
- ▶ Monter kun originale reservedele.

⚠ Elarbejde

Elarbejde må kun udføres af autoriserede elinstallatører.

- ▶ Før elarbejdet:
 - Spændingen skal afbrydes (på alle poler), og det skal sikres, at den ikke kan slås til igen.
 - Kontrollér, at anlægget er spændingsløst.
- ▶ Produktet må under ingen omstændigheder tilsluttes netspænding.
- ▶ Overhold tilslutningsskemaerne til de øvrige anlægsdele.

⚠ Overdragelse til brugeren

Giv brugeren informationer om varmeanlæggets betjening og driftsbetingelser ved overdragelsen.

- ▶ Gør rede for betjeningen – især alle sikkerhedsrelevante handlinger.
- ▶ Vær særligt opmærksom på følgende punkter:
 - Ombygning eller istandsættelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.
 - En sikker og miljøvenlig drift forudsætter inspektion mindst én gang årligt samt rengøring og vedligeholdelse afhængigt af behov.
 - Varmeproducenten må kun betjenes med kabinettet monteret og lukket.
- ▶ Gør opmærksom på mulige følger (fra personskader til livsfare eller materielle skader) af manglende eller ukorrekt inspektion, rengøring og vedligeholdelse.
- ▶ Gør opmærksom på farerne pga. kulilte (CO) og anbefal brugen af røgmeldere.
- ▶ Overdrag monterings- og betjeningsvejledningen til brugeren med henblik på opbevaring.

⚠ Skader på grund af frost

Hvis anlægget ikke er i drift, kan det fryse til i frostvejr:

- ▶ Følg anvisningerne til frostsikringen.
- ▶ Lad altid anlægget være tilkoblet på grund af supplerende funktioner, f.eks. varmtvandsproduktion eller blokeringsbeskyttelse.
- ▶ Afhjælp omgående fejl.

2 Oplysninger om produktet

2.1 Produktbeskrivelse

- Betjeningsenheden anvendes til regulering af et solvarme-anlæg, en ferskvandsstation eller et omladesystem.
- Betjeningsenheden har efter 1½times drift en gangreserve på mindst 8 timer. Hvis en afbrydelse af spændingsforsyningen varer længere end gangreserven, slettes klokkeslæt og dato. Alle andre indstillinger bevares.
- Funktionernes omfang og dermed menustrukturen for betjeningsenheden afhænger af anlæggets opbygning. I denne vejledning beskrives det maksimale funktionsomfang. På de pågældende steder henvises der til afhængigheden af anlæggets opbygning. Indstillingsområderne og grundindstillingerne afviger evt. fra angivelserne i denne vejledning.

2.2 Vigtige anvisninger til anvendelsen



FORSIGTIG

Fare for personskader på grund af skoldning!

Hvis varmtvandstemperaturen er indstillet til $> 60^{\circ}\text{C}$, kan udtagning af ublandet varmt vand medføre alvorlig skoldning.

- ▶ Indstil temperaturen for normal drift til $< 60^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Udtag ikke ublandet varmt vand.
- ▶ Installer blandeanordningen.

- I BUS-systemet må der udelukkende anvendes produkter fra Bosch.
- Installationsrummet skal være egnet til beskyttelsesarten IP20.

2.3 Overensstemmelseserklæring



Dette produkt opfylder med hensyn til konstruktion og driftsforhold de europæiske direktiver og de supplerende nationale krav. Overensstemmelsen er dokumenteret med CE-mærket.

Du kan rekvirere produktets overensstemmelseserklæring. Henvend dig til adressen på bagsiden af denne vejledning.

2.4 Leveringsomfang

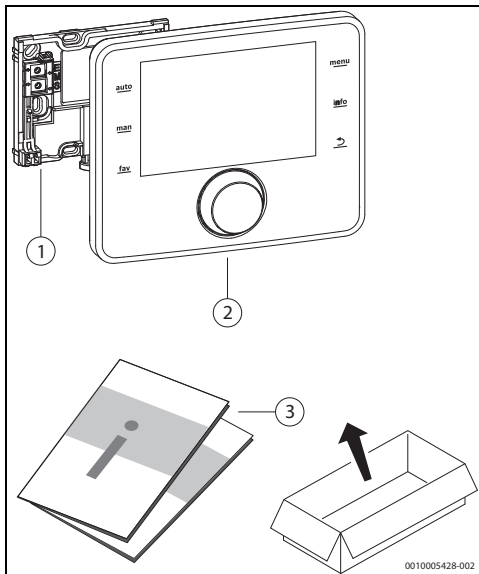


Fig. 1 Leveringsomfang

- [1] Sokkel til vægmontering
- [2] Betjeningsenhed
- [3] Teknisk dokumentation

2.5 Tekniske data

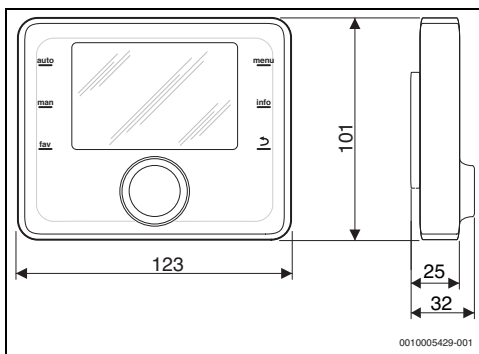


Fig. 2 Mål i mm

Leveringsomfang	→ Kapitel 2.4, side 4
Mål	150 × 90 × 25 mm (→ figur 2)
Nominel spænding	10 ... 24 V DC
Mærkestrøm (uden belysning)	9 mA
BUS-interface	EMS 2
Till. temp. for omgivelser	0 °C ... 50 °C
Beskyttelsesklasse	III
Beskyttelsesart	IP20

Tab. 2 Tekniske data

2.6 Karakteristiske værdier for temperaturfølere

Vær opmærksom på følgende forudsætninger ved måling af temperaturfølere:

- Skift anlægget til strømløs tilstand inden målingen.
- Mål modstanden på kabelenderne.
- Modstandsværdierne viser middelværdier og er behæftet med tolerancer.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14772	50	4608	80	1704
25	12000	55	3856	85	1464
30	9786	60	3243	90	1262
35	8047	65	2744	95	1093
40	6653	70	2332	100	950
45	5523	75	1990	–	–

Tab. 3 Måleværdier temperaturfølere

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 30	364900	25	20000	80	2492	150	364
- 20	198400	30	16090	90	1816	160	290
- 10	112400	35	12800	95	1500	170	233
0	66050	40	10610	100	1344	180	189
5	50000	50	7166	110	1009	190	155
10	40030	60	4943	120	768	200	127
15	32000	70	3478	130	592	–	–
20	25030	75	2900	140	461	–	–

Tab. 4 Måleværdier solfangertemperaturføler

2.7 Supplerende tilbehør

Nøjagtige informationer om det egnede tilbehør kan findes i kataloget.

Funktionsmoduler og betjeningsenheder i reguleringssystemet EMS 2:

- MS 100: Modul for solvarmeanlæg eller ferskvandsstation
- MS 200: Modul for udvidet solvarmeanlæg eller omladesystem.

2.8 Bortskaffelse

- Bortskaf emballagen miljørigtigt.
- Ved udskiftning af en enhed eller en komponent: Bortskaf den gamle enhed eller den gamle komponent miljørigtigt.

3 Installation

Det detaljerede anlægsskema til installation af de hydrauliske enheder og komponenter og af de tilhørende styreelementer fremgår af projekteringsmanualerne eller af udskrivningen.



FORSIGTIG

Fare for personskader på grund af skoldning!

Hvis varmtvandstemperaturen er indstillet til > 60 °C, kan udtagning af ublandet varmt vand medføre alvorlig skoldning.

- Indstil temperaturen for normal drift til < 60 °C.
- Udtag ikke ublandet varmt vand.
- Installer blandaenordningen.



ADVARSEL

Livsfare på grund af høj spænding!

Berøring af elektriske dele, der er under spænding, kan medføre elektrisk stød.

- Inden montering af tilbehør: Afbryd spændingsforsyningen til varmegenerator, CTS-anlæg og alle BUS-deltagere på alle poler, og foretag sikring mod utilsigtet gentilkobling.

3.1 Installationsmåder

Installationen af betjeningsenheden afhænger af anvendelsen af betjeningsenheden og af hele anlæggets opbygning (→ kapitel 2, side 4).

3.2 Installationssted for betjeningsenheden

Vi anbefaler, at betjeningsenheden installeres i boligområdet for at sikre en direkte og enkel betjening.

3.3 Montering i referencerummet



Monteringsfladen på væggen skal være jævn.

- Monter soklen på en væg (→ fig. 3).

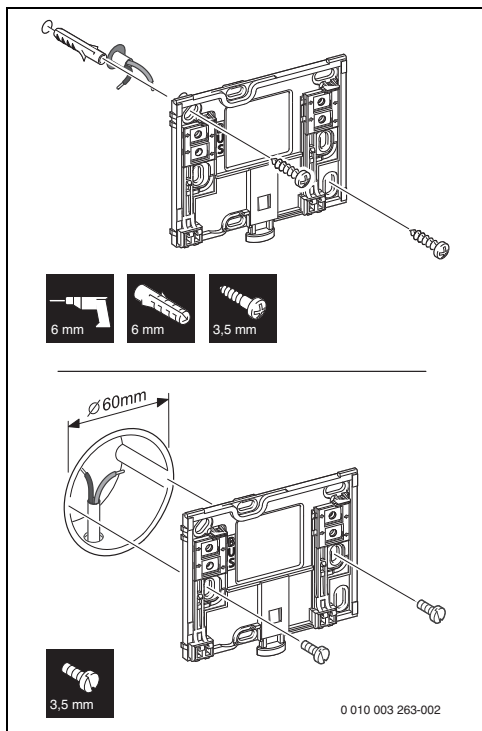


Fig. 3 Montering af soklen

BUS Tilslutning af BUS-forbindelsen

3.4 Eltilslutning

Betjeningsenheden får strømforsyning via BUS-kablet.

Ledernes polaritet er uden betydning.



Hvis den maksimalt samlede længde for BUS-forbindelserne mellem alle deltagere i et BUS-system overskrider, eller hvis der er en ringstruktur i BUS-systemet, er det ikke muligt at starte anlægget op.

Maksimal samlet længde for BUS-forbindelserne:

- 100 m med 0,50 mm² ledertværsnit
- 300 m med 1,50 mm² ledertværsnit.
- Hvis der skal installeres flere BUS-deltagere, skal der overholdes en mindsteafstand på 100 mm mellem de enkelte BUS-deltagere.
- Hvis der skal installeres flere BUS-deltagere, skal BUS-deltagerne efter valg tilsluttes serielt eller stjerneformet.
- Forebyggelse af induktiv indflydelse: Læg alle lavspændingskabler adskilt fra kabler, der fører netspænding (minimumsafstand 100 mm).
- Ved udefra kommende induktive indvirkninger (f.eks. fra solcelleanlæg) skal kablerne skærmes (f.eks. LiCY) og afskærmningen skal jordforbindes i den ene ende. Tilslut ikke afskærmningen til tilslutningsklemmen til beskyttelseslederen i modulet men til husets jordforbindelse, f.eks. en ledig beskyttelsesleder-klemme eller vandrør.
- Etablér BUS-forbindelse til solvarmemodulet.

3.5 Ophængning eller nedtagning af betjeningsenheden

Ophængning af betjeningsenheden

- ▶ Hæng betjeningsenheden op øverst.
- ▶ Lad betjeningsenheden gå i indgreb nederst.

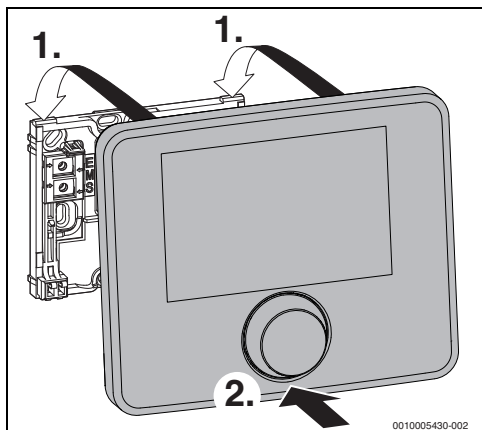


Fig. 4 Ophængning af betjeningsenheden

Nedtagning af betjeningsenheden

- ▶ Tryk på knappen på undersiden af sokle.
- ▶ Træk betjeningsenheden fremad nederst.
- ▶ Tag betjeningsenheden af i opadgående retning.

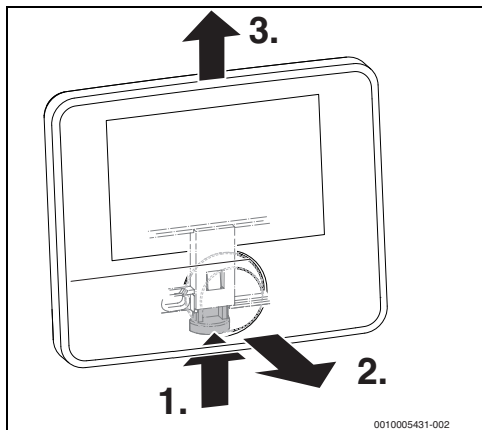


Fig. 5 Nedtagning af betjeningsenheden

4 Grundlag for betjeningen

4.1 Oversigt over betjeningspanelet



Når displaybelysningen er slukket, medfører første tryk på et vilkårligt betjeningselement blot, at belysningen aktiveres. Beskrivelserne af betjeningstrinnene i denne vejledning forudsætter altid, at belysningen er aktiveret. Når der ikke betjenes noget betjeningselement, slukker belysningen automatisk.

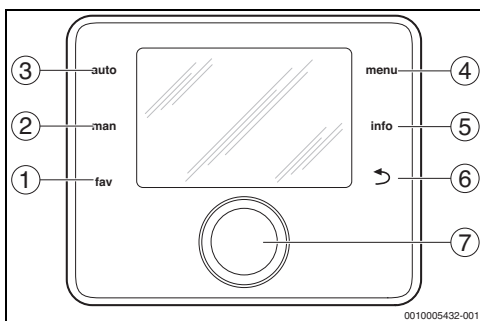


Fig. 6 Betjeningselementer

- [1] fav-tast – Kald af favoritfunktioner
- [2] man-tast – Deaktivering af automatisk skift mellem de viste temperaturer i standardvisningen
- [3] auto-tast – Aktivering af automatisk skift mellem de viste temperaturer i standardvisningen
- [4] menu-tast – Åbning af hovedmenu (holdes trykket nede for at åbne servicemenue)
- [5] info-tast – Hentning af infomenu eller informationer om aktuelt udvalg
- [6] Tilbage-tast – Kald af overordnet menuniveau eller kassering af værdien (trykkes kortvarigt), tilbageskift til standardvisning (trykkes og holdes nede)
- [7] Valgknap – Vælg (drej) og bekræft (tryk)

4.2 Oversigt over symboler i displayet

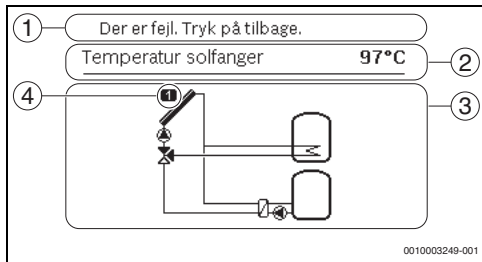


Fig. 7 Eksempel på symbolerne i standardvisningen

- [1] Informationslinje – Visning af klokkeslæt, ugedag og dato
- [2] Tekstinformation – Visning af betegnelsen for den aktuelt viste temperaturføler og den dermed registrerede temperatur.
- [3] Grafisk visning af anlægget
- [4] Nummer og position for temperaturføler

4.3 Betjening af servicemenuen

Åbning og lukning af servicemenuen

Start servicemenu

- menu-tasten holdes nede, indtil servicemenuen vises.

Luk servicemenuen

- Hvis der ikke er åbnet nogen undermenu, trykkes der på tilbage-tasten for at skifte til standardvisningen.
- eller-
- Tryk på tilbage-tasten og hold den nede i et par sekunder for at skifte til standardvisningen.

Navigation i menuen

- Drej på valgknappen for at markere en menu eller et menu-punkt.
- Tryk på valgknappen.
Menuen eller menupunktet vises.
- Tryk på tilbage-tasten for at skifte til det overordnede menuplan.

Ændring af indstillingsværdier

Valg

- Drej på valgknappen for at markere en post.

Skyderegulator

- Drej på valgknappen for at indstille indstillingsværdien mellem min. og maks.

Valg med skyderegulator

- Drej på valgknappen for at markere en post.
- Tryk på valgknappen for at bekræfte valget.
Indlæsningsfeltet og skyderegulatoren er aktive.
- Drej på valgknappen for at indstille indstillingsværdien mellem min. og maks.

Dobbeltvalg

- Drej på valgknappen for at markere en post.
- Tryk på valgknappen for at vælge posten.
- Tryk igen på valgknappen for at annullere valget.
- Gentag handlingstrinnene, indtil de ønskede poster er valgt.

Tidsprogram

- Drej på valgknappen for at markere en koblingstid eller den dertilhørende driftsform.
- Tryk på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet for koblingstiden eller driftsformen.
- Drej valgknappen for at ændre indstillingsværdien.

Bekræftelse eller kassering af ændringen

Bekræftelse af ændringen

- Tryk på valgknappen for at aktivere den markerede post eller bekræfte ændringen.
- Drej på valgknappen for at markere **Fortsæt** og tryk på valgknappen.
Displayet skifter til det overordnede menuniveau. Betjeningsenheden arbejder med den ændrede indstilling.

Kassering af ændringen

- Tryk på tilbage-tasten.

4.4 Oversigt over servicemenuer

Denne vejledning indeholder en oversigt over menustrukturen. Nærmere oplysninger om menupunkterne og disses funktioner findes i de tekniske dokumentationer for de installerede moduler.

Menuen og menuens formål	Side
Opstart	10
Start konfigurationsassistenten og kontrollér de vigtigste indstillinger for konfiguration af anlægget, og tilpas ved behov.	
Indstillinger solvarme	14
Konfiguration af solvarmeanlægget	
Indstillinger omladning	14
Konfiguration af omladesystemet	
Indstillinger varmt vand	14
Konfiguration af ferskvandssystemet	
Diagnose	14
Anlægsdiagnose:	
• Udfør funktionstest af enkelte aktuatorer (f.eks. pumper).	
• Sammenlign nominelle værdier og faktiske værdier.	
• Hent aktuelle fejl og fejlhistorikken.	
• Hent softwareversioner for BUS-deltagere.	
Yderligere funktioner:	
• Indtast kontaktadresse.	
• Nulstil diverse indstillinger.	
• Kalibrér ur.	

Tab. 5 Oversigt over servicemenu

5 Opstart



Der findes anlægseksempler i de tekniske dokumenter for modulerne MS 100/MS 200. Andre mulige anlæg vises i projekteringsmanualerne.

5.1 Oversigt over opstartstrin

1. Anlæggets mekaniske opbygning (alle modulers og komponenters vejledninger skal overholdes)
2. Første påfyldning med væsker og tæthedskontrol
3. Elektrisk ledningsføring
4. **Kodning af modulerne (→ vejledninger til modulerne)**
5. Påfyldning og udluftning af anlægget.
6. Opstart af betjeningsenheden CS 200 (→ kapitel 5.2, side 9)
7. Opstart af anlægget med betjeningsenheden (→ kapitel 5.3, side 10)
8. Kontrol af indstillingerne i servicemenuen for betjeningsenheden CS 200, eventuel tilpasning af dem og udførelse af konfiguration (→ kapitel 5.4, side 12)
9. Eventuel afhjælpning af advarsels- og fejlvisninger og nulstilling af fejlhistorik
10. Anlægsoverdragelse (→ kapitel 5.7, side 12).

5.2 Generel opstart af betjeningsenhed

Indstilling af sprog

- Drej på valgknappen for at vælge sprog, og tryk på valgknappen.

Indstil dato

- Drej og tryk på valgknappen for at indstille tag, måned og år.
Markeringen står på **Fortsæt**.
- Når datoen er indstillet korrekt, trykkes der på valgknappen for at overtage datoen.

Indstilling af klokkeslæt

- Drej og tryk på valgknappen for at indstille timer og minutter.
Markeringen står på **Fortsæt**.
- Når klokkeslættet er indstillet korrekt, trykkes der på valgknappen for at overtage klokkeslættet.

Systemkonfiguration

- Drej og tryk på valgknappen for at starte **(Ja)** eller springe over **(Nej)** konfigurationsassistenten.
- Når konfigurationsassistenten startes, registrerer betjeningsenheden automatisk, hvilke BUS-deltagere der er installeret i anlægget (systemanalyse) og tilpasser menuen og forindstillingerne til anlægget.
- Foretag opstart af anlægget (→ kapitel 5.3).

5.3 Opstart af anlægget med konfigurationsassistenten

Konfigurationsassistenten registrerer automatisk, hvilke BUS-deltagere der er installeret i anlægget. Konfigurationsassistenten tilpasser menuen og forindstillingerne tilsvarende.

Systemanalysen varer evt. op til et minut.

Efter systemanalysen udført af konfigurationsassistenten er menuen **Opstart** åben. Indstillingerne skal ubetinget kontrolleres og evt. korrigeres her og efterfølgende bekræftes.

Hvis systemanalysen overspringes, er menuen **Opstart** åben. De her anførte indstillinger skal tilpasses omhyggeligt svarende til det installerede anlæg. Indstillingerne skal bekræftes efterfølgende.

Mht. yderligere oplysninger om indstillinger: se de tekniske dokumentationer til de anvendte moduler.

5.3.1 Opstart af solvarmeanlægget

Menupunkt	
Start konfigurationsassistent?	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Kontrollér konfigurationsassistenten før start: • Er moduler installeret og adresseret? • Er temperaturføleren installeret? • Er anlægget fyldt og udluftet?	
Skal konfigurationsassistenten startes?	Ja Nej
Driftsform	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilket system er installeret? Er kodekontakten indstillet korrekt på solvarmemodulet?	Solvarm Varmt vand Omladesystem Friskvandsstation
Udvidelsesmodul	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er der installeret et udvidelsesmodul?	Nej MS 100

Menupunkt	
Redigér solvarmekonfigur.	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er solvarmesystemet konfigureret korrekt med alle funktioner og yderligere funktioner?	Grafisk konfiguration af solvarmeanlægget
Omd.talsreg. solv.pumpe	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er der installeret en solarpumpe med omdrejnings-talregulering?	Nej PWM 0-10V
Omd.talsreg. solv.pumpe2	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er der installeret en solarpumpe med omdrejnings-talregulering?	Nej PWM 0-10V
Brutto-solfangerareal 1	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvor stor er det installerede brutto-solfangerareal?	0 ... 500 m ²
Type solfangerfelt 1	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilken type solfangere er installeret i solfangerfeltet?	Flad solfanger Vakuummør-solfanger
Brutto-solfangerareal 2	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvor stor er det installerede brutto-solfangerareal?	0 ... 500 m ²
Type solfangerfelt 2	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilken type solfangere er installeret i solfangerfeltet?	Flad solfanger Vakuummør-solfanger
Klimazone	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilken værdi svarer til klimazonen, som solvarmeanlægget er installeret i?	Søg efter solvarmeanlæggets placering i kortet over klimazoner (→ installationsvejledning til solvarmemodul), og indtast værdien for klimazonen.1...90...255

Menupunkt	
Start solvarmesyst.	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er solvarmeanlægget fyldt og udluftet? Vil du starte solvarmeanlægget nu?	Ja Nej

Tab. 6 Indstillinger i menuen Opstart

5.3.2 Opstart af ferskvandssystemet

Menupunkt	
Start konfigurationsassistent?	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Kontrollér konfigurationsassistenten før start:	
• Er moduler installeret og adresseret?	
• Er temperaturføleren installeret?	
• Er anlægget fyldt og udluftet?	
Skal konfigurationsassistenten startes?	Ja Nej
Driftsform	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilket system er installeret? Er kodekontakten indstillet korrekt på modulet?	Solvarme Varmt vand (ferskvand) Omladesystem
Stor friskvandsstation	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilken størrelse ferskvandsstation er installeret?	15 (22) 27 40 l/min
Friskvandsstation 2...4	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er der installeret ferskvands-udvidelsesstationer?	Ja Nej
Redigér friskvandskonfiguration	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er ferskvandssystemet konfigureret korrekt med alle funktioner og yderligere funktioner?	Grafisk konfiguration af ferskvandssystemet
Maks. varmtvandstemp.	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvor varmt må det varme vand højst blive?	60 ... 80 °C
Varmtvandstemp.	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilken temperatur skal det varme vand holdes på?	10 ... 60 (80) °C

Menupunkt	
Cirkulationstid	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Skal varmtvandscirkulationen køre med tidsstyring?	Ja Nej
Impulscirkulation	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Skal varmtvandscirkulationen køre ved hver varmtvandstapning?	Ja Nej

Tab. 7 Indstillinger i menuen Opstart

5.3.3 Opstart af omladesystemet

Menupunkt	
Start konfigurationsassistent?	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Kontrollér konfigurationsassistenten før start:	
• Er moduler installeret og adresseret?	
• Er temperaturføleren installeret?	
• Er anlægget fyldt og udluftet?	
Skal konfigurationsassistenten startes?	Ja Nej
Driftsform	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvilket system er installeret? Er kodekontakten indstillet korrekt på modulet?	Solvarme Varmt vand (ferskvand) Omladesystem
Redigér omladekonfiguration	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Er omladesystemet konfigureret korrekt med alle funktioner og yderligere funktioner?	Grafisk konfiguration af omladesystemet
Maks. varmtvandstemp.	
Spørgsmål	Svar / indstilling
Hvor varmt må det varme vand højst blive?	60 ... 80 °C

Tab. 8 Indstillinger i menuen Opstart

5.4 Yderligere indstillinger ved opstart

Nogle indstillinger står kun til rådighed, når anlægget er opbygget og konfigureret tilsvarende. For yderligere oplysninger: se den tekniske dokumentation MS 100/MS 200.

- Kontrollér indstillingerne i servicemenuen (→ kapitel 7, side 12 og installationsvejledningen MS 100/MS 200).

5.5 Udførelse af funktionstest

Adgang til funktionstest sker via diagnosemenuen. Menupunkterne, der står til rådighed, afhænger i høj grad af det installerede anlæg. I denne menu kan du f.eks. teste:

Solvarmepumpe: On/Off (→ kapitel 7.4.1, side 14).

5.6 Kontrol af monitorværdier

Adgang til monitorværdier sker via menuen **Diagnose** (→ kapitel 7.4.2, side 15).

5.7 Overdragelse af anlægget

- Notér kontaktoplysninger om det ansvarlige VVS-firma i menuen **Diagnose > Service > Kontaktadresse**, f.eks. firmanavn, telefonnummer og adresse eller e-mail-adresse (→ kapitel 7.4.5, side 15).
- Forklar kunden betjeningsenhedens og tilbehørets virkemåde og betjening.
- Informér kunden om de valgte indstillinger.



Vi anbefaler, at denne installationsvejledning gives til kunden ved varmearbejde.

6 Standstning / frakobling

Betjeningsenheden strømforsynes via BUS-forbindelsen og er tilkoblet permanent. Anlægget bliver kun frakoblet til eksempelvis vedligeholdelsesformål.

- Skift hele anlægget og alle BUS-deltagere til spændingsløs tilstand.



Efter en længerevarende strømafbrydelse skal dato og klokkeslæt evt. indstilles på ny. Alle andre indstillinger bevares permanent.

7 Servicemenu

Betjeningsenhedens menu tilpasses automatisk til anlægget. Nogle menupunkter står kun til rådighed, når anlægget er opbygget tilsvarende og betjeningsenheden er indstillet korrekt. Menupunkterne vises kun i anlæg, hvor de pågældende bestanddele af anlægget er installeret, f.eks. to solfangerfelter. De tilsvarende menuposter og indstillinger findes i den tilhørende vejledning.

Information om betjening af servicemenuen er sammenfattet i kapitel 4 fra side 7.

Menu: **Servicemenu**

Opstart

- Start konfigurationsassistent?
- Driftsform
- Udvidelsesmodul
- Redigér solvarmekonfigur.
- Omd.talsreg. solv.pumpe...2
- Brutto-solfangerareal 1...2
- Type solfangerfelt 1
- Klimazone
- Start solvarmesyst.
- Stor friskvandsstation
- Friskvandsstation 2
- Redigér friskvandskonfiguration
- Maks. varmtvandstemp.
- Varmtvandstemp.
- Cirkulationstid
- Impulscirkulation
- Redigér omladekonfiguration
- Maks. varmtvandstemp.

Indstillinger solvarme

- Redigér solvarmekonfigur.
- Aktuel solvarmekonfiguration
- Solvarmeparameter
 - Solvarmekreds
 - Omd.talsreg. solv.pumpe
 - Min. omdr.tal solv.pumpe
 - Tilkobl.diff. solv.pumpe
 - Frakobl.diff. solv.pumpe
 - Maks. solfangertemp.
 - Min. solfangertemp.
 - Vakuurmør pumpekick
 - Sydeuropafunktion

- Tilkobl.temp. sydeuro.fkt.
- Solfangerkølefunktion
- Beholder
 - Maks. temp. beholder 1
 - Maks. temp. pool
 - Højpriorit.beh.
 - Kontr.interv. højpr.beh.
 - Kontr.tid højprio.beh.
 - Funkt.tid ventil beh. 2
 - Tilkobl.diff. varmeveksler
 - Frakobl.diff. varmeveksler
 - Frostsikr.temp. varmev.
- Varmetilskud
 - Tilkobl.diff. varmetilskud
 - Frakobl.diff. varmetilskud
 - Maks. bl.temp. varm.u.
 - Bl.ventiltid varmetilskud
- Solv.udbytte/optimering
 - Brutto-solfangerareal 1
 - Type solfangerfelt 1
 - Klimazone
 - Reset sol.udbytte
 - Reset solvarmeoptim.
 - Reset funkt.tider
 - Nom.temp DoubleMatch-F
 - Glykolindhold
- Omladning
 - Omladning tilkobl.diff.
 - Omladning frakobl.diff.
 - Tilkobl.diff. diff.regul.
 - Frakobl.diff. diff.regul.
 - Maks. kildetemp.diff.reg.
 - Min. kildetemp. diff.reg.
 - Maks. sænk.temp. diff.reg.
- Solv. varmt vand
 - Leg.bek./dagl.opv. beh.1...3
 - Starttid dagl.opv.
 - Temp. dagl.opv.
- Start solvarmesyst.

Indstillinger omladning

- Redigér omladekonfiguration
- Aktuel omladekonfiguration
- Omladeparameter
 - Omladning tilkobl.diff.
 - Omladning frakobl.diff.
 - Maks. varmtvandstemp.

- Starttid dagl.opv.
- Temp. dagl.opv.
- Fejlmelding

Indstillinger varmt vand

- Redigér varmtvandskonfiguration
- Aktuel varmtvandskonfiguration
- Varmtvandsparameter
 - Maks. varmtvandstemp.
 - Varmt vand
 - Cirkulationstid
 - Driftsform cirkulationsp.
 - Tilkobl.frekvens cirk.
 - Impulscirkulation
 - Dagl. opvarmning
 - Dagl. opvarmning tid
 - Temp. returløbsindk.
 - Fejlmelding
 - Varmeopretholdelse

Diagnose

- Funktionstest
 - Aktivér funktionstests
 - Solvarm
 - ...
- Monitorværdier
 - Solvarm
 - ...
- Fejlvisninger
 - ...
- Systeminformationer
 - ...
- Der er fejl. Tryk på tilbage.
 - ...
- Reset
 - ...
- Kalibrering
 - ...

7.1 Indstillinger for solvarmeanlæg

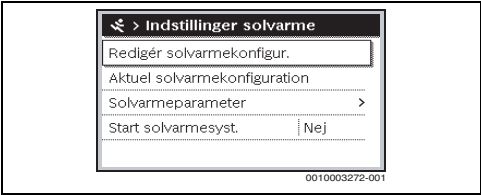


Fig. 8 Menuen Solvarmeindstillinger

Når der er installeret et solvarmeanlæg med udvidet funktion, står de tilsvarende menuer og menupunkter til rådighed. Menuerne til solvarmeanlægget er beskrevet udførligt i vejledningen til de anvendte moduler.

I menuen **Indstillinger solvarme** står undermenuerne, der er anført i tabel 9, til rådighed **ved alle solvarmeanlæg**.



Hvis arealet for de installerede solfangere er indstillet forkert, vises der et forkert solvarmeudbytte i infomenuen.

Menupunkt	Menuens formål
Redigér solvarmekonfigur.	Grafisk konfiguration af solvarmeanlægget
Aktuel solvarmekonfiguration	Grafisk visning af det konfigurerede solvarmeanlæg
Solvarmeparameter	Indstillinger for det installerede solvarmeanlæg
Start solvarmesyst.	Når alle nødvendige parametre er indstillet kan solvarmeanlægget sættes i drift.

Tab. 9 Generelle indstillinger for solvarmeanlægget

7.2 Indstillinger for omladesystemer

Når der er installeret et omladesystem med udvidet funktion, står de tilsvarende menuer og menupunkter til rådighed. Menuerne til omladesystemet er beskrevet udførligt i vejledningen til de anvendte moduler.

I menuen **Indstillinger omladning** står undermenuerne, der er anført i tabel 10 til rådighed **ved alle omladesystemer**.

Menupunkt	Menuens formål
Redigér omladekonfiguration	Grafisk konfiguration af omladesystemet
Aktuel omladekonfiguration	Grafisk visning af det konfigurerede omladesystem.
Omladeparameter	Indstillinger for det installerede omladesystem

Tab. 10 Generelle indstillinger for omladesystemet

7.3 Indstillinger for ferskvandssystemer

Når der er installeret et ferskvandssystem med udvidet funktion, står de tilsvarende menuer og menupunkter til rådighed. Menuerne til ferskvandssystemet er beskrevet udførligt i vejledningen til de anvendte moduler.

I menuen **Indstillinger varmt vand** står undermenuerne, der er anført i tabel 11, til rådighed **ved alle ferskvandssystemer**.

Menupunkt	Menuens formål
Redigér varmtvandskonfiguration	Grafisk konfiguration af ferskvandssystemet
Aktuel varmtvandskonfiguration	Grafisk visning af det konfigurerede ferskvandssystem.
Varmtvandsparameter	Indstillinger for det installerede ferskvandssystem

Tab. 11 Generelle indstillinger for ferskvandssystemet

7.4 Diagnose

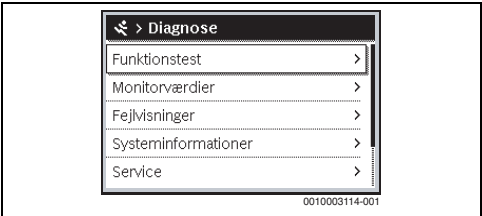


Fig. 9 Diagnose

Servicemenyen **Diagnose** indeholder flere diagnoseværktøjer. Bemærk, at visningen af de enkelte menupunkter er afhængige af anlægget.

7.4.1 Funktionstest

Ved hjælp af denne menu kan aktive anlægskomponenter testes en ad gangen. Hvis **Aktivér funktionstests** stilles på **Ja** i denne menu, afbrydes den normale drift i hele anlægget. Alle indstillinger bevares. Indstillingerne i denne menu er kun midlertidige og nulstilles til den pågældende grundindstilling, så snart **Nej** indstilles eller menuen **Funktionstest** lukkes. Funktionerne og indstillingsmulighederne, der står til rådighed, afhænger af anlægget.

En funktionstest udføres, idet indstillingsværdierne for de anførte komponenter indstilles tilsvarende. På hver enkelt komponent kan det testes om blandeventil, pumpe eller ventil reagerer tilsvarende korrekt.

F.eks. kan **solarpumpen** testes:

- **Off:** Pumpen stopper.
- **On:** Pumpe går i gang.

7.4.2 Monitorværdi

I denne menu vises indstillinger og måleværdier for anlægget. F.eks. kan solfangertemperaturen eller den aktuelle beholder-temperatur vises her.

Her kan der også hentes detaljerede oplysninger om anlæggets dele, f.eks. vandbassin. De tilgængelige informationer og værdier er således afhængige af det installerede anlæg. Overhold teknisk dokumentation til moduler og andre anlægsdele.

7.4.3 Fejlvisninger

I denne menu kan aktuelle fejl og fejlhistorikken kaldes frem.

Menupunkt	Beskrivelse
Aktuelle fejl	Her vises alle aktuelle fejl i anlægget, sorteret efter fejlens alvorlighedsgrad.
Fejlhistorik	Her vises de sidste 20 fejl, sorteret efter tidspunktet for fejlens opståen. Fejlhistorikken kan slettes i menuen Reset (→ kapitel 7.4.6, side 15).

Tab. 12 Informationer i menuen Fejlvisninger

7.4.4 Systeminformationer

I denne menu kan software-versionerne for BUS-deltagerne, der er installeret i anlægget, kaldes frem.

7.4.5 Vedligeholdelse

I denne menu kan du gemme kontaktadressen. Betjeningsenheden viser dermed en fejlkode og den lagrede adresse. Slutkunden kan dermed kontakte dig for at aftale en tid (→ kapitel 9, side 16).

Menupunkt	Beskrivelse
Kontaktadresse	→ "Kontaktadresse"

Tab. 13 Indstillinger i menuen Vedligeholdelse

Kontaktadresse

Kontaktadressen vises automatisk for slutkunden ved en fejlvisning.

Indtastning af firmanavn og telefonnummer

Den aktuelle cursorposition blinker (markeret med |).



Fig. 10 Indtastning af kontaktadresse

- Drej valgknappen for at bevæge cursoren.
- Tryk på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet.
- Drej og tryk på valgknappen for at indtaste tegn.
- Tryk på tilbage-tasten for at afslutte indlæsningen.
- Tryk igen på tilbage-tasten for at skifte til den overordnede menu.

7.4.6 RESET

I denne menu kan forskellige indstillinger eller lister slettes eller tilbagesættes til grundindstillingen.

Menupunkt	Beskrivelse
Fejlhistorik	Fejlhistorikken slettes. Når der opstår en fejl igen, registreres den straks.
Grundindstilling	Alle indstillinger tilbagesættes til grundindstillingen. Efter denne nulstilling skal anlægget startes op igen!

Tab. 14 Tilbagestilling af indstillinger

7.4.7 Kalibrering

Menupunkt	Beskrivelse
Tidskorrektion	Dene korrektion (- 20 ... 0 ... + 20 s) gennemføres automatisk én gang om ugen. Eksempel: Afbigelse i forhold til klokkeslættet med ca. -6 minutter pr. år • -6 minutter pr. år svarer til -360 sekunder pr. år • 1 år = 52 uger • -360 sekunder : 52 uger • -6,92 sekunder pr. uge • Korrektionsfaktor = +7 s/uge.

Tab. 15 Indstillinger i menuen Kalibrering

8 Termisk desinfektion



FORSIGTIG
Fare for personskader på grund af skoldning!

Under den termiske desinfektion kan udtagning af ublandet varmt vand medføre alvorlig skoldning.

- ▶ Anvend kun den maksimalt indstillelige varmtvandstemperatur til termisk desinfektion.
- ▶ Informér husets beboere om skoldningsfaren.
- ▶ Udfør den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- ▶ Udtag ikke ublandet varmt vand.



Når funktionen for termisk desinfektion er aktiveret, bliver varmtvandsbeholderen opvarmet til den hertil indstillede temperatur. Det varme vand med den højere temperatur kan anvendes til termisk desinfektion af varmtvandssystemet.

- ▶ Overhold krav til specifikationerne i DVGW – arbejdsblad W 511, driftsbetingelser for cirkulationspumpen inkl. vandkvalitet samt varmeproducentens vejledning.

Udfør regelmæssigt termisk desinfektion/daglig opvarmning for at dræbe patogener (f.eks. legionella).

Gør følgende for at sikre den termiske desinfektion/daglige opvarmning:

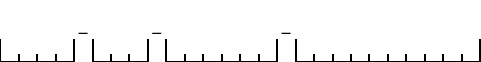
- ▶ Indstil varmeproducenten, således at den daglige opvarmning kan udføres, f.eks. temperaturindstillinger eller tidsinterval for varmtvandsproduktionen.
- ▶ Udfør rørføringen til anlægsdelene, der er nødvendige til termisk desinfektion eller daglig opvarmning, så energibesparende som muligt (korte rørlængder, god isolering, ...).

Med hensyn til større varmtvandssystemer findes der muligvis lovbestemte krav (→ drikkevandsbekendtgørelse) for termisk desinfektion. Overhold anvisningerne i den tekniske dokumentation for varmeproducenten.

Hvis daglig opvarmning er aktiveret, og der er monteret en ladepumpe:

- Det samlede varmtvandsvolumen opvarmes dagligt til den indstillede temperatur for den daglige opvarmning. Denne funktion udføres ikke, hvis det varme vand allerede har nået den indstillede temperatur inden for de sidste 12 timer via solarenergiopvarmning.
- Den daglige opvarmning starter automatisk på det indstillede tidspunkt ifølge det indstillede klokkeslæt i betjeningsenheden.

9 Afhjælpning af fejl



Tab. 16 Ident.-nr. for betjeningsenheden skal noteres her.

Fejl i anlægget vises i betjeningsenhedens display. Årsagen kan være en fejl på betjeningsenheden, en komponent, en enhed eller varmegeneratoren. De tilhørende vejledninger til den berørte komponent eller enheden og særligt servicemanualen med detaljerede fejlbeskrivelser indeholder supplerende informationer til fejlfhjælpning.

Betjeningsenheden gemmer de seneste opståede fejl med tidsstempel (→ fejllistorik, side 15).



Brug kun originale reservedele. Skader, som opstår på grund af reservedele, som ikke er er leveret af producenten, omfattes ikke af garantien.

Hvis en fejl ikke kan afhjælpes, bedes du henvende dig til den vedkommende servicetekniker eller den nærmeste Bosch filial.

Fejlkode - ekstrakode - [årsag eller fejlbeskrivelse]		
A11 - 1010 - [ingen kommunikation via BUS-forbindelse EMS 2]		
Kontrolforløb / årsag	Foranstaltning	
Kontrollér, om busledningen er tilsluttet forkert	Afhjælp fejl i ledningsføringen og sluk for regulatoren og tænd den igen	
Kontrollér, om busledningen er defekt. Fjern udvidelsesmoduler fra EMS-BUS og sluk for regulatoren og tænd den igen. Kontrollér, om modulet eller modules ledningsføring er årsag til fejlen	Reparér eller udskift busledningen. Udskift den defekte EMS-BUS-deltager	
A11 - 1038 - [klokkeslæt/dato ugyldig værdi]		
Kontrolforløb / årsag	Foranstaltning	
Dato/klokkeslæt endnu ikke indstillet	Indstilling af data/klokkeslæt	
Spændingsforsyning afbrudt i længere tid	Undgå afbrydelse af spændingsforsyning	
A11 - 6004 - [ingen kommunikation solvarmemodul]		
Kontrolforløb / årsag	Foranstaltning	
Kontrollér konfiguration (adresseindstilling på modul). Den valgte indstilling kræver et solvarmemodul	Ændring af konfiguration	

Fejlkode - ekstrakode - [årsag eller fejlbeskrivelse]	
Kontrollér forbindelsesledningen EMS til solvarmemodulet for beskadigelse. Busspændingen på solvarmemodulet skal ligge mellem 12-15 V DC.	Udskift beskadigede kabler
Defekt solvarmemodul	Udskift modulet

Tab. 17 Fejlvisninger med fejlkode A11

Fejlkode - ekstrakode - [årsag eller fejlbeskrivelse]	
A51 - 6021 - [solfangertemperaturføler defekt]	
Kontrolforløb / årsag	Foranstaltning
Kontrollér konfigurationen. Den valgte indstilling kræver en solfangerføler	Ændr konfigurationen.
Kontrollér forbindelsesledningen mellem solvarmemodul og solfangerføler	Etablér korrekt forbindelse
Kontrollér solfangerføler iht. tabellen	Hvis ikke værdierne stemmer overens, skal føleren udskiftes
Kontrollér spændingen ved solfangerfølerens tilslutningsklemmer på solvarmemodulet iht. tabellen	Hvis følerværdierne var korrekte men spændingsværdierne ikke stemmer overens, skal solvarmemodulet udskiftes

A51 - 6022 - [beholder 1 temperaturføler forned defekt. Nøddrift aktiv]

Kontrolforløb / årsag	Foranstaltning
Kontrollér konfigurationen. Den valgte indstilling kræver en beholderføler forned	Ændring af konfiguration
Kontrollér forbindelsesledningen mellem solvarmemodul og beholderføler forned	Etablér korrekt forbindelse
Kontrollér forbindelsesledningens elektriske tilslutning på solvarmemodulet	Hvis skruer eller et stik er løse, skal kontaktproblemet afhjælpes
Kontrollér beholderføleren forned iht. tabellen	Hvis værdierne ikke passer, udskiftes føleren
Kontrollér spændingen ved beholderfølerens tilslutningsklemmer forned på solvarmemodulet iht. tabellen	Hvis følerværdierne var korrekte men spændingsværdierne ikke stemmer overens, skal modulet udskiftes

Tab. 18 Fejlvisninger med fejlkode A51

10 Miljøbeskyttelse og bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er et virksomhedsprincip for Bosch-gruppen. Produkternes kvalitet, økonomi og miljøbeskyttelse har samme høje prioritet hos os. Love og forskrifter til miljøbeskyttelse overholdes nøje.

For beskyttelse af miljøet anvender vi den bedst mulige teknik og de bedste materialer og fokuserer hele tiden på god økologi.

Emballage

Med hensyn til emballagen deltager vi i de enkelte landes genbrugssystemer, som garanterer optimal recycling. Alle emballagematerialer er miljøvenlige og kan genbruges.

Udtjente apparater

Udtjente apparater indeholder materialer, som kan genanvendes.

Komponenterne er lette at skille ad. Plastmaterialerne er mærkede. Dermed kan de forskellige komponenter sorteres og genanvendes eller bortskaffelse.

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr



Dette symbol betyder, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet affald, men skal bringes til affaldsindsamlingsstedet til behandling, indsamling, genanvendelse og bortskaffelse.

Symbolet gælder for lande med regler for elektronisk affald, f.eks. "Europæisk direktiv 2012/19/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr". Disse regler definerer de generelle betingelser, der gælder for retur og genbrug af gamle elektroniske enheder i de enkelte lande.

Da elektroniske apparater kan indeholde farlige stoffer, skal de genanvendes ansvarligt for at minimere mulige miljøskader og farer for menneskers sundhed. Derudover bidrager genanvendelse af elektronisk affald med at bevare naturressourcer.

For mere information om miljøvenlig bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr, bedes du kontakte de ansvarlige lokale myndigheder, dit affaldsaffalds firma eller den forhandler, hvor du købte produktet.

Yderligere informationer findes her:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/





ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Kundesupport tlf. 44 89 84 70
Teknisk support for installatører tlf. 44 89 84 80
www.bosch-homecomfort.dk