ModuLine 4000 Reglercentral





6720872233 (2017/05)



Innehållsförteckning

1	Sym	bolförklaring och säkerhetsanvisningar	3
	1.1	Symbolförklaring	3
	1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	3
2	Proc	luktdata	4
	2.1	Produktbeskrivning	4
	2.2	Leveransomfattning	4
	2.3	Tekniska data	5
	2.4	Karakteristik temperaturgivare	5
	2.5	Den tekniska dokumentationens giltighet	5
	2.6	Valfritt tillbehör	5
3	Insta	allation	6
	3.1	Typer av installation	6
	3.2	Installationsplats	6
	3.3	Installation i referensrummet	6
	3.4	elanslutning	6
	3.5	Haka fast och ta bort reglercentral	7
	3.6	Installation i värmekällan	8
	3.7	Installation av utegivare	8
4	Drift	ttagning	9
	4.1	Allmän drifttagning av reglercentralen	9
	4.2	Drifttagning av anläggningen med hjälp av konfigurationsguiden	9
	4.3	Övriga inställningar vid drifttagning 1	12
	4.3.	1 Viktiga inställningar för husvärmen 1	12
	4.3.	2 Viktiga inställningar för varmvattensystemet 1	12
	4.3.	3 Viktiga inställningar för solcellsanläggningen 1	12
	4.3.	4 Viktiga inställningar för ytterligare system eller apparater	12
	4.4	Genomföra funktionskontroll 1	12
	4.5	Kontrollera övervakningsvärden 1	12
	4.6	Systemöverlämning 1	13
5	Ta u	r drift/frånkoppling 1	13
6	Serv	<i>r</i> icemeny1	13
	6.1	Inställningar för husvärme 1	13
	6.1.	1 Meny Anläggningsdata 1	13
	6.1.	2 Meny panndata 1	15
	6.1.	3 Meny värmekrets 1 4 1	16
	6.1.	4 Meny urtorkning 2	22

8	Avfa och e	ll som utgörs av eller innehåller elektrisk elektronisk utrustning
7	Åtgä	rda fel 30
	6.5.7	7 Meny Kalibrering
	6.5.6	6 Meny Återställning
	6.5.5	5 Meny underhåll 29
	6.5.4	4 Meny Systeminformation 28
	6.5.3	3 Meny Larmindikering
	6.5.2	2 Meny Övervakningsvärden
	6.5.1	L Meny Funktionskontroll
	6.5	Diagnosmeny 26
	6.4	Inställningar för ytterligare system eller apparater
	6.3	Inställningar för solcellsanläggning 26
	6.2	Inställningar för varmvatten

9 Servicemenyn, översikt 35

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

Varningar

l varningar markerar signalord vilka slags följder det kan få och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

Följande signalord är definierade och kan förekomma i det här dokumentet:



FARA:

FARA betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.



VARNING:

VARNING betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.



SE UPP:

SE UPP betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.

ANVISNING:

ANVISNING betyder att sakskador kan uppstå.

Viktig information

i

Viktig information som inte anger fara för människor eller material betecknas med informationssymbolen här intill.

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

${ m I}{ m A}$ Anvisningar för målgruppen

Denna installatörshandledning är avsedd för fackpersonal inom vatteninstallation, husvärme- och elteknik. Anvisningarna i alla manualer måste följas. Om anvisningarna inte följs kan det leda till sakskador och personskador och i värsta fall livsfara.

- Läs installatörshandledning (för värmekälla, uppvärmningsreglering osv.) innan installationen påbörjas.
- Följ säkerhets- och varningsanvisningar.
- Beakta nationella och lokala föreskrifter, tekniska regler och reglering.

${ m I}{ m A}$ Avsedd användning

 Produkten ska endast användas för reglering av värmesystem.

All annan användning är inte ändamålsenlig. Vi ansvarar inte för skador som beror på otillåten användning.

\land Elarbeten

Elarbeten får endast utföras av auktoriserade elinstallatörer.

- ► Före elarbeten:
 - Koppla från nätspänningen på alla poler och säkra mot återinkoppling.
 - Kontrollera att anläggningen är spänningsfri.
- Anslut aldrig produkten till nätspänning.
- Beakta även anslutningsschemat för övriga anläggningsdelar.

2 Produktdata

2.1 Produktbeskrivning

Reglercentralen tjänar till reglering av maximalt 4 värmekretsar. Dessutom kan 2 ackumulatorkretsar för varmvattenberedning, en solar varmvattenberedning såsom en solar tillskottsvärme regleras.

Användningsmöjligheter i olika värmesystem

I ett bussystem får endast en deltagare genomföra värmekretsberäkningen. I ett värmesystem får man därför endast installera en reglercentral ModuLine 4000. Den tjänar som reglercentral i:

- · Anläggning med en värmekrets, t.ex i ett enfamiljshus
- Anläggningar med två eller flera värmekretsar, t.ex.:
 - Golvvärme på en våning och radiatorer på en annan
 - Lägenhet i kombination med en verkstad



Bild 1 ModuLine 4000 som reglercentral för flera (här tre) värmekretsar

2.2 Leveransomfattning



Bild 2 Leveransomfattning

- [1] Sockel för vägginstallation
- [2] Reglercentral
- [3] Utegivare
- [4] Installationsmaterial
- [5] Teknisk dokumentation

2.3 Tekniska data



Bild 3 Mått i mm

Märkspänning	10 24 V DC	
Märkström (utan belysning)	13 mA	
BUS-gränssnitt	EMS plus	
Reglerområde	5 30 °C	
Tillåten omgivningstemperatur	0°C50°C	
Batterireserv	≥ 4 h	
Skyddsklass	Ш	
Skyddsklass		
vid vägginstallation	• IP20	
vid installation i värmekälla	• IPX2D	

Tab. 1 Tekniska data

2.4 Karakteristik temperaturgivare

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 20	96358	- 5	42162	10	19872	25	10001
- 15	72510	± 0	32556	15	15699	30	8060
- 10	55054	5	25339	20	12488	-	-

Tab. 2 Resistansvärden utegivare

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4372	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	100	677

Tab. 3 Resistansvärden framlednings- och varmvattentemperaturgivare

2.5 Den tekniska dokumentationens giltighet

Uppgifter om värmekällor, uppvärmningsreglering eller om bus-system i den tekniska dokumentationen EMS gäller fortsatt för denna reglercentral.

2.6 Valfritt tillbehör

Modul och reglercentral i reglersystemet EMS plus:

- MC400: Moduler f
 ör en kaskad av flera v
 ärmek
 ällor
- **MM100**: Modul för en shuntad värmekrets, ackumulatorkrets eller konstant värmekrets.
- MZ100: Modul för zonreglering.
- MS200: Modul för utökade solcellsanläggningar. eller för system för laddning av beredare för varmvattenberedning.

Ytterligare apparatspecifika moduler och tillbehör finns i katalogen.

Reglercentralen får inte kombineras med följande produkter:

- MM10, WM10, SM10, CM4400,
- ModuLine 400.

3 Installation



SE UPP:

Livsfara genom strömstöt!

 Före installation av här produkten: skilj värmekälla och alla övriga BUS-deltagare på alla poler från nätspänningen.



Skållningsrisk!

Om varmvattentemperaturer ställs in på över 60 °C eller den termiska desinfektionen är påslagen måste en blandningsanordning installeras.

3.1 Typer av installation

Hur reglercentralen ska installeras beror på hur den ska användas samt på hela anläggningens konstruktion (\rightarrow kapitel 2.1, sidan 4).

3.2 Installationsplats



Installera inte reglercentralen i fuktiga utrymmen.



Bild 4 Installationsplats i referensrum

3.3 Installation i referensrummet



Bild 5 Montering av sockeln

3.4 elanslutning

Reglercentralen får energi via busskabeln. Ledarnas polaritet kan väljas fritt.

i

Om bussförbindelsernas maximala kabellängd mellan alla bussdeltagare överskrids, eller det föreligger en ringtopologi i bussystemet, är en drifttagning av anläggningen inte möjlig.

Maximal total längd för bussförbindelser:

- 100 m med 0,50 mm² tvärsnittsarea
- 300 m med 1,50 mm² tvärsnittsarea.
- ► Om flera BUS-deltagare installeras måste avståndet mellan de olika BUS-deltagarna vara minst 100 mm.
- Om flera BUS-deltagare installeras ska de anslutas i serie eller i ett stjärnnät.

- För att undvika induktiv påverkan ska alla lågspänningskablar dras på avstånd från kabel med nätspänning (minimiavstånd 100 mm).
- Använd skärmade kablar (t.ex. LiYCY) med gemensam jordning om yttre induktiv påverkan förekommer (t.ex. i form av solcells-anläggning). Anslut inte skärmen till anslutningsplinten för skyddsledare i modulen, utan till husets jordpunkt, t.ex. lediga skyddsledar-plintar eller vattenledningsrör.
- Upprätta BUS-koppling till värmekällan.



Bild 6 Anslutning av reglercentralen vid en värmekälla

1) Klämbeteckning:

Hos värmekällor med BUS-system EMS plus: BUS Hos värmekällor med BUS-system EMS: EMS

Den trådbundna **utegivaren** ansluts till värmekällan.

Följ värmekällans anvisningar!

Använd följande tvärsnittsarea om givarledningen ska förlängas:

- Upp till 20 m med 0,75 mm² till 1,50 mm² tvärsnittsarea
- 20 m till 100 m med 1,50 mm² tvärsnittsarea

3.5 Haka fast och ta bort reglercentral

Haka fast reglercentral

- 1. Häng upp reglercentralen upptill.
- 2. Haka fast reglercentralen nedtill.



Bild 7 Haka fast reglercentral

Ta bort reglercentral

- 1. Tryck på knappen på sockelns undersida.
- 2. Dra reglercentralen nedtill framåt.
- 3. Ta bort reglercentral uppåt.



Bild 8 Ta bort reglercentral

3.6 Installation i värmekällan

Om värmekällan är utrustad med EMS eller EMS plus kan reglercentralen installeras direkt i värmekällan. Detta rekommenderas i anläggningar med en värmekrets bara vid utetemperaturstyrd reglering.

Till reglercentralens installation:

► Beakta värmekällans installatörshandledning.

3.7 Installation av utegivare



Bild 9 Installationsplats av utegivaren (vid utetemperaturstyrd reglering med eller utan inflytande av rumstemperaturen)

4 Drifttagning

Översikt av drifttagningssteg

- 1. Anläggningens mekaniska konstruktion (följ anvisningarna för alla moduler och komponentgrupper)
- 2. Första fyllning med vätskor och täthetskontroll
- 3. Elektrisk koppling
- 4. Modulkodning (följ anvisningarna för modulerna)
- 5. Slå på anläggningen.
- 6. Avluftning av anläggningen
- Ställ in maximal framledningstemperatur och varmvattentemperatur på värmekällan (beakta anvisningarna av värmekällan)
- B. Drifttagning av reglercentral ModuLine 4000 (→ kapitel 4.1, sida 9)
- Drifttagning av anläggningen med reglercentralen (→ kapitel 4.2, sida 9)
- 10. Kontrollera i reglercentralens servicemeny ModuLine 4000, och anpassa och konfigurera vid behov (t.ex. solar) (→ kapitel 4.3, sida 12)
- 11. Åtgärda eventuella varnings- och larmindikering och återställ larmhistoriken
- 12. Beteckna värmekretsar (→ bruksanvisning)
- 13. Anläggningsöverlämning (\rightarrow kapitel 4.6, sida 13)

4.1 Allmän drifttagning av reglercentralen

Efter tillverkningen av spänningsförsörjningen visas i display menyn **Språk**.

- Utför inställning genom vridning och tryckning av menyratt.
- Ställa in språk. Display växlar till meny Datum.
- Ställa in datum och bekräfta med Fortsätt. Display växlar till meny Tid.
- Ställ in tiden och bekräfta med Fortsätt. Display växlar till meny Konfig. VV på panna.
- Ställ in om varmvattenberedningen sker direkt vid värmekällan.

Display växlar till meny Givare flödesutj install.

 Ställ in om en flödesutjämnare eller värmeväxlare installerats och var respektive temperaturgivare är ansluten (På panna eller På modul).

-eller-

- Ställa in Ingen flödesutj..
 - Display växlar till meny Konfigurationsassistent.
- Uppstarta konfigurationsguiden med Ja (eller hoppa över med Nej).
- Genomför drifttagning av anläggningen (→ kapitel 4.2, sida 9).

4.2 Drifttagning av anläggningen med hjälp av konfigurationsguiden

Konfigurationsguiden känner automatiskt av vilka BUS-deltagare som är installerade i anläggningen. Konfigurationsassistenten anpassar meny och förinställningarna därefter.

Systemanalysen kan ta upp till en minut.

När konfigurationsguiden har genomfört systemanalysen öppnas meny **ldrifttagning**. Undermenyerna och inställningarna måste i varje fall kontrolleras och vid behov anpassas, samt bekräftas.

Om systemanalysen hoppas över, öppnas menyn **ldrifttag**ning. Undermenyerna och inställningarna här måste kontrolleras noggrant och anpassas efter den installerade anläggningen. Därefter måste inställningarna bekräftas.

Observera ytterligare information om inställningarna i kapitel 6 från sida 13.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskrivning			
Starta konfigurationsassistent? Starta konfigurationsassis- tent igen?				
	Ja Nej: Innan du startar konfigurationsgui- den säkerställ:			
	• att modulerna är installerade och adres- serade,			
	 om en fjärrstyrning är intstallerad och inställd och 			
	• om en temperaturgivar är installerad.			
Anläggningsda	ta			
Givare flödes- utj install.	Ingen flödesutj.: En flödesutjämnare är inte installerad.			
	På panna: En flödesutjämnare är installerad, respektive temperaturgivare är ansluten vid pannan.			
	På modul: En flödesutjämnare är installerad, respektive temperaturgivare är ansluten vid modulen.			
	Utj. utan givare: En flödesutjämnare är instal- lerad utan temperaturgivare.			
Konfig. VV på panna	Inget varmvatten: Inget varmvattensystem installerat.			
	Växelventil: Varmvattensystemet är anslutet vid värmekällan via en växelventil.			
	Beredarpump efter utjämnare: En varmvat- ten-ackumulatorkrets med egen beredar- pump är ansluten bakom flödesutjämnaren.			
	Beredarpump: En varmvatten-ackumula- torkrets är ansluten till värmekällan.			

Drifttagning

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskrivning
V-pmp på vid tankladdn.	Ja Nej: Inställning om värmekretspump ska gå i drift medan laddningen av varmvattenbe- redaren genom beredarpumpen.
Konfig. VK 1 på panna	Ingen värmekrets: Ingen värmekrets är anslu- ten till värmekällan.
	Ingen egen värmekretspump: Värmekrets 1 är ansluten till värmekälla och har ingen egen värmekretspump.
	Egen pump efter utjämnare: Värmekrets 1 är ansluten bakom flödesutjämnaren och har en egen värmekretspump.
	Egen pump: Värmekrets 1 är ansluten till vär- mekällan och har en egen värmekretspump.
Min. utetem- peratur	- 35 10 °C: Ange här den lägsta utetempe- raturen som mätts de sista åren på platsen vid utetemperaturstyrd reglering.
Byggnadstyp	Lätt: Byggnaden visar en liten termisk värme- kapacitet.
	Medel: Byggnaden visar en mellanstor ter- misk värmekapacitet.
	Tung: Byggnaden visar en stor termisk värme- kapacitet.
Panndata	·
Pumpområde	Effektstyrd: Cirkulationspumpen drivs i bero- ende av brännareffekten.
	Delta P-styrd 1 6: Cirkulationspump drivs i beroende av differenstryck.
Pumpens eftergångstid	24 h: Värmekretspumpen ska efterköra 24 h efter frånkopplingen av brännaren, för att leda ut värmen ur värmekällan.
	1 60 min: Värmekretspumpen ska efter- köra den inställda tiden efter frånkopplingen av brännaren, för att leda ut värmen ur värme- källan.
Värmekrets 1	
Värmekrets	Nej: Ingen värmekrets 1 installerad.
installerad	På panna: Värmekrets 1 är ansluten till pan- nan.
	På modul: Värmekrets 1 är ansluten till modu- len.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskrivning
Regler.sätt	Utetemperaturstyrd: Är en utegivare installe- rad, kan utetemperaturstyrd reglering använ- das.
	Utetemperatur med baspunkt: Den yttertem- peraturstyrda regleringen med hänsyn till en baspunkt.
	Rumstemperaturstyrd: Reglering baserad på den uppmätta rumstemperaturen i referens- rummet.
	Rumstemperatur effekt: Reglering av rums- temperaturen via anpassningen effekt av vär- mekälla (bara för värmekrets 1 vid elanslutning vid värmekällan).
	Konstant: Inställning för en konstant värme- krets (t.ex. pool).
Reglercentral	ModuLine 4000 ModuLine 2000 ModuLine 1000: Val av reglercentral för res- pektive värmekrets.
Värmesystem	Radiator Konvektor Golvvärme: Inställning av typ av radiator i utvald värmekrets?
Börvärde kon- stant	30 90 °C: Inställning av konstant värme- temperatur, om värmekrets 1 är konfigurerad som konstant värmekrets.
Max. framled- ningstemp.	T.ex 30 90 °C: Inställning av maximalen framledningstemperatur.
Ställ in värme- kurva	Inställning av värmekurvan för utvald värme- krets (→ tabell 9 från sida 19)
Sänkningssätt	Reducerad drift: Huvärmen går vid tempera- tursänkningsdrift alltid i reducerad drift enligt det inställda tidsprogrammet.
	Utetemperaturgräns: När den konfigurerade utetemperaturen underskrids vid inaktivt vär- mesystem, arbetar husvärmen i temperatur- sänkningsdrift.
	Rumstemperaturgräns: När den konfigure- rade rumstemperaturen underskrids vid inak- tivt värmesystem, arbetar husvärmen i temperatursänkningsdrift
Reducerad drift under	 10 20 °C: Om Sänkningssätt = Utetem- peraturgräns är inställt, arbetar husvärmen under den inställda temperaturen i reducerad drift.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskrivning				
Frostskydd	Utetemperatur: Under den konfigurerade ute- temperaturen aktiveras frostskyddet.				
	Rumstemperatur: Under den konfigurerade rumstemperaturen aktiveras frostskyddet				
	Rums- och utetemperatur: Både under den konfigurerade rums- och under den konfigu- rerade utetemperaturen aktiveras frostskyd- det.				
	Av: Frostskyddet är avstängt.				
Shuntv.	Ja Nej: Inställning om värmekrets 1 är en shuntad värmekrets.				
Shuntgångtid	10 600 s: Tidinställning, som shuntventi- len i värmekrets 1 behöver, för att vrida från ett anslag till det nästa.				
Varmvatten- prioritet	Ja Nej: Inställning om husvärmen ska inakti- veras vid varmvattenuppberedning.				
Värmekrets 2 .	4: Se Värmekrets 1				
Varmvattensys	item l				
Varmvatten-	Nej: Inget varmvattensystem installerat.				
syst. I install.	På panna: Varmvattensystemet är elektriskt ansluten till pannan.				
	På modul: Varmvattensystemet är elektiskt ansluten till värmekretsmodulen för varmvat- tenberedning (t.ex MM100 med kodom- kopplare 9).				
	Färskvattenstation: En färskvattenstation är installerad, denna är elektriskt ansluten till modulen MS100.				
Tankladdning via ¹⁾	På panna: Lasten på varmvattenberedare som tillhör färskvattenstationen styrs av vär- mekälla.				
	På modul: Lasten på varmvattenberedaren som tillhör färskvattenstationen styrs av vär- mekretsmodulen för varmvattenberedning t.ex. MM100 med kodomkopplaren 9).				
Konfig. VV på panna	Inget varmvatten: Inget varmvattensystem installerat.				
	Växelventil: Varmvattensystemet är anslutet via en växelventil.				
	Beredarpump efter utjämnare: En varmvat- ten-ackumulatorkrets med egen beredar- pump är ansluten bakom flödesutjämnaren.				
	Beredarpump: En varmvatten-ackumula- torkrets är ansluten till värmekällan.				

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskrivning
Storlek färskvattenst ation ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Inställning av flödet på den installerade färskvattenstatio- nen
Färskvatten- station 2 ¹⁾	MS100: Ytterligare en färskvattenstation är installerad till en extra modul MS100.
	Nej: Ingen ytterligare färskvattenstation installerad.
Färskvatten- station 3 4 ¹⁾	Se Färskvattenstation 2.
Ändra färsk- vattenkonfigu ration ¹⁾	Förändra konfiguration av färskvattensyste- met (Funktionerna av de möjliga färskvatten- systemen beskrivs i den tekniska dokumentationen MS100).
Varmvatten	T.ex 15 60 °C: Inställning av varmvatten- temperatur.
Varmvatten ECO	T.ex 15 60 °C: Inställning av reducerad varmvattentemperatur.
Cirkul.pump installerad	Nej Ja: Inställning om en ytterligare varmvat- tencirkulationspump är installerad i varmvat- tensystemet.
Cirkulations- pump	På Av: Om en varmvattencirkulationspump är installerad, så ställs här in om denna regle- ras från värmekällan.
Cirkulation tid ¹⁾	Nej Ja: Inställning om cirkulationen ska sty- ras via ett tidsprogram.
Impulsstyrd cirkulation ¹⁾	Nej Ja: Inställning om cirkulationen ska reg- leras impulsberoende.(varmvattencirkula- tionspumpen aktiveras efter kort tappning, t.ex. om en vattenkran öppnas kort).
Varmvattensys	tem II: Se Varmvattensystem I
Sol	
Solvarmesys- tem installerat	Nej Ja: Installning om en solcellsanläggning är installerad
tommotunorat	Om en solcellsanläggning är installerad (Ja),
	finns det ytterligare menypunkter i menyn Sol (→ teknisk dokumentation solcellsanlägg- ning).

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskrivning
Starta solvärm	esystem
	Fyll och avlufta solvärmesystemet. Kontrollera solvärmesystemets parametrar och vid behov anpassa dem till det installe- rade solvärmesystemet Innan du startar sol- värmesystemet säkerställ,
	att solvärmesystemet är fyllt och avluftat och
	 att solvärmersystemets parameter konfi- gurerats korrekt resp. samordnats med det installerade solvärmesystemet.
Finns bränslec	ell?
	Ja Nej: Inställning om en bränslecell är instal- lerad i systemet. Bara tillgänglig om en bräns- lecell känts igen.
Bekräfta konfig	uration
	Bekräfta Tillbaka: När alla inställningar över- ensstämmer med anläggningen, bekräfta konfigurationen (Bekräfta), annars välj Till- baka.

- Endast tillanglig, om en som farskvattenmodul konfigurerad modul MS100 i systemet finns och valdes.
- Tab. 4 Drifttagning med hjälp av konfigurationsguiden

4.3 Övriga inställningar vid drifttagning

Om vissa funktioner inte är aktiverade och moduler, komponentgrupper eller komponenter inte är installerade, döljs de menyalternativ som inte är relevanta medan övriga inställningar görs.

4.3.1 Viktiga inställningar för husvärmen

Inställningarna i menyn husvärme måste under alla omständigheter kontrolleras och eventuellt anpassas vid drifttagning. Bara så säkerställs husvärmens funktion. Det är bäst att kontrollera alla visade inställningar.

- Kontrollera inställningar i menyn Anläggningsdata (→ kapitel 6.1.1, sida 13).
- Kontrollera inställningar i menyn Panndata (→ kapitel 6.1.2, sida 15).
- Inställningar i menyn Värmekrets 1 ... 4 Kontrollera (→ kapitel 6.1.3, sida 16).

4.3.2 Viktiga inställningar för varmvattensystemet

Inställningarna i menyn varmvatten måste under alla omständigheter kontrolleras och eventuellt anpassas vid drifttagning. Bara så säkerställs den felfria varmvattenberedningens funktion.

► Inställningar i menyn varmvattensystem I ... II kontrollera (→ kapitel 6.2, sida 23).

När ett färskvattensystem är installerat:

 Kontrollera extra inställningar i menyn varmvattensystem I (
 (
 + teknisk dokumentation av solcellmodulen såsom av färskvattenstation/undercentral).

4.3.3 Viktiga inställningar för solcellsanläggningen

Dessa inställningar är bara tillgängliga om solcellanläggningen har monterats och konfigurerats motsvarande. För mer information, se den tekniska dokumentationen solcellmodul.

► Kontrollera inställningar i menyn solceller (→ kapitel 6.3, sida 26 och teknisk dokumentation av solcellmodulen).

4.3.4 Viktiga inställningar för ytterligare system eller apparater

Om speciella system eller apparater är installerade i anläggningen, är ytterligare menypunkter tillgängliga. Så är system och apparater möjliga som t.ex.:

- HS
- Kaskader
- Bränslecell

Beakta respektive tekniska dokumentation av systemet eller apparaten och kapitel 6.4, sida 26, för att säkerställa funktionen.

4.4 Genomföra funktionskontroll

Funktionskontrollen finns i diagnosmenyn. Vilka menyalternativ som är tillgängliga beror på det installerade anläggningen. T.ex kan du under denna meny testa: **Brännare: På/Av** (→ kapitel 6.5.1, sida 26).

4.5 Kontrollera övervakningsvärden

Till övervakningsvärdena visas i meny **Diagnostik** (Ytterligare information → kapitel 6.5.2, sida 27, Menystruktur → kapitel 9, sida 35).

4.6 Systemöverlämning

- Säkerställ att ingen begränsning av temperaturerna för husvärme och varmvatten är inställd på värmekällan. Annars kan inte reglercentralen ModuLine 4000 reglera varmvatten- eller framledningstemperaturen.
- ► Ange kontaktuppgifter för behörig fackpersonal i meny Diagnostik > Underhåll > Kontaktadress t.ex. företagsnamn, telefonnummer och adress eller E-post-adress (→ kapitel "Kontaktadress", sida 29).
- ► Förklara för kunden hur reglercentralen och tillbehören fungerar och hur man hanterar dem.
- ▶ Informera kunden om de inställningar som har valts.

i

Vi rekommenderar att kunden får denna installatörshandledning och förvarar den i närheten av värmesystemet.

5 Ta ur drift/frånkoppling

Reglercentralen försörjs med ström via bussförbindelsen och är alltid tillkopplad. Anläggningen kopplas endast från vid t.ex. underhåll.

 Koppla från hela anläggningen och alla BUS-deltagare så att de är strömlösa.

i

Efter frånkoppling eller längre strömavbrott måste datum och tid eventuellt ställas in på nytt. Alla andra inställningar är sparade permanent.

6 Servicemeny

Översikt Servicemeny \rightarrow sida 35.

- Om utgångsläget är aktivt, trycker du på menyknappen i ca. tre sekunder, tills menyn Servicemeny visas.
- ► Vrid menyratten för att välja en menypunkt.
- Tryck menyratten, för att öppna menypunkten, aktivera inmatningsfältet för en inställning eller bekräfta en inställning.
- Tryck knapp , för att avbryta inställning eller lämna den aktuella menypunkten.

•	I.
i	
_	

Fabriksinställningarna är **markerade**. Vid ett par inställningar är fabriksinställningen beroende på den anslutna värmekällan. På de beträffade inställningarna är fabriksinställningarna markerade.

6.1 Inställningar för husvärme

6.1.1 Meny Anläggningsdata

Genomför i denna meny alla inställningar för hela värmesystemet.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Givare flödes- utj install.	Ingen flödesutj.: En flödesutjämnare är inte installerad.
	På panna: Flödesutjämnare är installerad, temperaturgivare är ansluten vid värmekälla (panna).
	På modul: Flödesutjämnare är installerad, temperaturgivare är ansluten vid modul.
	Utj. utan givare: Flödesutjämnare är installe- rad, ingen temperaturgivare är ansluten. Om ett värmebehov förefaller, är värmekret- spumpen i permanent drift.
Konfig. VV på panna	Inget varmvatten: Inget varmvattensystem installerat.
	Växelventil : Varmvattensystemet är anslutet vid värmekällan via en växelventil.
	Beredarpump efter utjämnare: En varmvat- ten-ackumulatorkrets med egen beredar- pump är ansluten bakom flödesutjämnaren.
	Beredarpump: En varmvatten-ackumula- torkrets är ansluten till värmekällan.
V-pmp på vid tankladdn.	Ja Nej: Inställning om värmekretspump ska gå i drift medan laddningen av varmvattenbe- redaren genom beredarpumpen.

Servicemeny

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Konfig. VK 1 på panna (endast för	Ingen värmekrets: Värmekrets 1 är varken hydraulisk eller elektriskt direkt ansluten till värmekällan.
värmekälla med EMS plus)	Ingen egen värmekretspump: Den interna cirkulationspumpen av värmekälla tjänar även till som värmekretspump i värmekrets 1.
	Egen pump efter utjämnare: Värmekrets 1 är ansluten bakom flödesutjämnaren och har en egen värmekretspump.
	Egen pump: Värmekrets 1 är ansluten till vär- mekällan och har en egen värmekretspump.
Pump panna ¹⁾	Ingen: Värmekällan har antingen ingen egen cirkulationspump eller cirkulationspumpen arbetar som värmekretspump.
	Systempump : Cirkulationspumpen i värme- källan måste köra vid varje värmebehov. Förefinns en flödesutjämnare är den interna cirkulationspumpen alltid en systempump.
Min. utetem- peratur	- 35 10 … 10 °C: Den lägsta utetemperaturen påverkar värmekurvan vid utetemperaturstyrd reglering (→ avsnitt "Meny för inställning av värmekurva", sida 19).
Dämpning	Ja: Den inställda byggnadstypen påverkar uppmätt värde för utetemperatur. Utetempe- raturen fördröjs (dämpas).
	Nej: Uppmätt utetemperatur dämpas inte innan den skickas till den utetemperatur- styrda regleringen.
Byggnadstyp	Grad av värmelagringsförmåga hos den bygg- nad som värms (→ Avsnitt Byggnadstyp).

1) Endast tillgänglig med vissa värmekällor.

Tab. 5 Inställningar i menyn Anläggningsdata

Byggnadstyp

När dämpningen är aktiverad kan byggnadstypen användas för att ställa in dämpningen av variationerna i utetemperaturen.. Genom dämpningen av utetemperaturen tas hänsyn till byggnadsstommens termiska tröghet vid den yttertemperaturstyrda regleringen.

Inställning	Funktionsbeskrivning
Tung (hög min-	Konstruktion
neskapacitet)	T.ex. tegelstenshus
	Följdverkan
	Stark dämpning av utetemperaturen
	 Lång acceleration av framledningstem- peraturen vid snabb uppvärmning
Medel (mel-	Konstruktion
lanstor min- neskapacitet)	t.ex hus av betonghålstenar (fabriksinställ- ning)
	Följdverkan
	Mellanstor dämpning av utetemperatu-
	ren
	 Acceleration av framledningstemperatu- ren vid snabb uppvärmning av medellång varaktighet
Lätt (Låg min-	Konstruktion
neskapacitet)	T.ex. färdighus, träramskonstruktioner, tim- rade hus
	Följdverkan
	Låg dämpning av utetemperaturen
	Kort acceleration av framledningstempe- raturen vid snabb uppvärmning

Tab. 6 Inställningar för menypunkten Byggnadstyp



Bild 10 Exempel på dämpad utetemperatur

- [1] Faktisk utetemperatur
- [2] Dämpad utetemperatur

i

I fabriksinställningarna inverkar utetemperaturens förändringar senast efter en fördröjning på tre timmar på beräkningen av utetemperaturstyrd reglering.

- För att kontrollera den dämpade och den aktuellt uppmätta utetemperaturen: Öppna meny Diagnostik > Övervakningsvärden > Panna/brännare (bara aktuella värden).
- Utetemperaturens utveckling under de senaste 2 dagarna går att se i: meny Info > Utetemperatur > Utetemperaturkurva

6.1.2 Meny panndata

Genomför i denna menyn de specifika inställningarna för värmekällor. Ytterligare information hittar du i de tekniska dokumenten av den använda värmekällan och vid behov av modulen. Dessa inställningar är inte tillgängliga förrän anläggningen har monterats och konfigurerats korrekt. (t.ex anläggninar utan kaskadmodul) och den använda enhetstypen stöder denna inställning.

	Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
	Pumpområde	Effektstyrd : Värmekretspumpen eller pann- kretspumpen drivs av brännareffekten (rekommenderas för hydrauliska system med flödesutjämnare).
		Delta P-styrd 1 6: Värmekretspumpen eller pannkretspumpen drivs beroende av differenstrycket (rekommenderas för anlägg- ningar utan flödesutjämnare).
	Pumpens eftergångstid	24 h 0 3 60 min: Pumpens eftergångs- tid av pannkretspumpen efter att brännare är frånkopplad, för att leda bort värmen ur vär- mekälla.
	Pumplogikens temperatur	0 47 65 °C: Under denna temperatur är cirkulationspumpen av, för att skydda värme- källan mot kondensering (endast tillgänglig hos värmevärde-apparater).
	Pumpkopp- lingstyp	Spara energi: Cirkulationspumpen kör i en energisparande modus
		Värmekrav: Cirkulationspumpen kör vid varje värmebehov (börtemperatur framledning> 0 °C).
	Pumpeff. min. värmeeff.	0100 %: Pumpeffekt vid minimal värme- effekt (pumpeffekt proportional till värmeef- fekt).

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Pumpeff. max. värmeeff.	0 100 %: Pumpeffekt vid maximal värme- effekt (pumpeffekt proportional till värmeef- fekt).
Pumpvilope- riod ext. vxlv.	0 60 s: Pumpviloperiod vid extern växelventil i sekunder.
Maximal vär- meeffekt	0 100 %: Maximal frigiven värmeeffekt av värmekällan.
Övre gräns max. värme- eff.	0 100 %: Övre gräns för maximal värmeeffekt.
Max. varmvat- teneffekt	0 100 %: Maximal frigiven varmvattenef- fekt
Övre gräns max. VV-eff.	0 100 %: Övre gräns för maximal varmvat- teneffekt.
Övre gräns max. fram- ledn.t	30 90 °C: Övre gräns av framledningstem- peraturen.
Minimal appa- rateffekt	0 100 %: Minimal nominell värmeeffekt (husvärme och varmvatten)
Tidsintervall (frekenslås)	3 10 45 min: Tidsintervall mellan från- och påkoppling av brännare i minuter.
Temp.interv. (frekvenslås)	0 6 30 K: Temperaturintervall från- och påkoppling av brännaren.
Varmhåll- ningstid	0 1 30 min: Värmedrift efter varmvat- tenberedning spärrad i minuter.
Urluftnings-	Av: Urluftningsfunktionen är avstängd.
funktion	Auto: Koppla på urluftningsfunktionens auto- matiska drift t.ex. efter underhåll.
	På: Koppla på urluftningsfunktionen manuellt efter underhåll.
Sifonpåfyll- ningsprogram	Av : Sifonpåfyllningsprogrammet är från- kopplat.
	Minst en panna: Program för fyllning av väts- kefällan (sifonen) i värmekällan med minimal effekt påkopplad.
Signal ext. vär- mekrav	På/av: Välj inställning, om en extra på-av- temperaturregulator är ansluten till värme- källan (t.ex. i en byggnadsledteknik).
	0-10 V : Vid värmekällan är en extra 0-10 V- temperaturegulator (t.ex. i en byggnadsled- teknik) ansluten.

Servicemeny

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Börvärde ext. värmekr.	Framledningstemperatur: 0-10 V signalen, som ligger vid anslutningen för en signal för extern värmebehov, interpreteras som krävd framledningstemperatur.
	Effekt: : 0-10 V signalen, som ligger vid anslutningen för en signal för extern värme- behov, interpreteras som krävd värmeeffekt.
Luftkorrek- turf. min. fläkteff.	-9 0 9: Luftkorrektur vid minimal fläkt- kapacitet
Luftkorrek- turf. max. fläkteff.	-9 0 9: Luftkorrektur vid maximaler fläktkapacitet
Växelvent. mittpos.	Ja Nej: Inställning om växelventilen i värme- källan ska ställas i mittläge, för att i nödfall mata husvärmen och vattenberedningen med värme.
Nödväxlings- drift	Ja Nej: Inställning om växeldriften mellan varmvattenberedning och husvärmen ska startas vid lång lastningstid av varmvattenbe- redaren för att garantera husvärmeförsörj- ningen trots varmvattenprioritering.
Fördr.tid tur- binsign.	0,5 4 s: Signalfördröjning av turbinen i sekunder.

Tab. 7 Inställningar i meny Panndata

6.1.3 Meny värmekrets 1 ... 4

I denna menyn genomförs inställningarna för den valda värmekretsen.

ANVISNING:

Fara för skador eller förstörelse på utjämningsmassan!

 Om golvvärme används, ska maximal framledningstemperatur som rekommenderas av tillverkaren observeras.

Menyalterna-	Inställningsområde
tiv	
Värmekrets installerad	Nej : Värmekrets är inte installerad. Om ingen värmekrets är installerad används värmekällan bara för varmvattenberedning.
	På panna: Elektriska komponentgrupper och komponenter i vald värmekrets är direkt anslutna till värmekällan (endast möjligt med värmekrets 1).
	På modul: Elektriska komponentgrupper och komponenter i vald värmekrets är anslutna till en modul MM100.
Regler.sätt	Utetemperaturstyrd Utetemperatur med baspunkt Rumstemperaturstyrd Rumstem- peratur effekt Konstant: Ytterligare informa- tion om regleringssätt → "Regleringssätt", sida 18
Reglercentral	ModuLine 4000 : ModuLine 4000 reglerar den valda värmekretsen utan fjärrstyrning.
	ModuLine 2000 : ModuLine 2000/ ModuLine 2000 RF installerad som fjärrstyr- ning för den valda värmekretsen.
	ModuLine 1000 : ModuLine 1000 installe- rad som fjärrstyrning för den valda värme- kretsen
Använd mini- mivärde	Ja: I bostaden är en reglercentral installerad ModuLine 4000 i kombination med en fjärr- styrning ModuLine 1000 eller ModuLine 2000. Husvärmen drivs enligt det låga rumstemperaturvärdet (som mätt på den interna temperaturgivaren av båda reg- lercentralerna) (t.ex i stora rum för en säker mätning av rumstemperaturen vid rumstem- peraturstyrd reglering, rumsfrostskydd, rumsinflytande,).
	Nej: En reglercentral ModuLine 4000 är installerad i kombination med en fjärrstyr- ning ModuLine 1000 eller ModuLine 2000. Husvärmen drivs alltid enligt fjärrstyrningens rumstemperaturvärde.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde
Värmesystem	Radiator Konvektor Golvvärme: Förinställ- ning av värmekurvan enligt värmetyp, t.ex. kurvlutning och referenstemperatur.
Börvärde kon- stant	30 75 90 °C: framledningstemperatur för konstant värmekrets (endast tillgänglig vid regleringstyp Konstant).
Max. framled- ningstemp.	30 75 90 °C: Den maximala framled- ningstemperaturem kan bara ställas in på en rumstemperaturberoende reglering (vid ute- temperaturstyrd reglering beståndsdel av värmekurvan). Inställningsområdet beror på det valda värmesystemet.
Ställ in värme- kurva	Finjustering av värmekurvan som förinställts via värmesystemet (→ "Meny för inställning av värmekurva", sida 19)
Sänkningssätt	Reducerad drift Utetemperaturgräns Rumstemperaturgräns: Ytterligare informa- tion om typ av sänkning för den valda värme- kretsen (→ "Sänkningssätt", sida 21)
Reducerad drift under	 - 20 5 10 °C: Temperatur för typ av sänkning Utetemperaturgräns (→ "Sänkningssätt", sida 21)
Genomvärm- ning under	Av: Husvärmen arbetar oberoende av den dämpade utetemperaturen i det aktiva driftsättet→ "Genomvärmning under en viss utetemperatur", sida 21).
	- 30 10 °C: Om den dämpade utetemperaturen underskrider det här inställda värdet, växlar husvärmen automatiskt från temperatursänkningsdrift till värmedrift (→ "Genomvärmning under en viss utetemperatur", sida 21).
Frostskydd	Anvisning: Ställ in utetemperaturstyrt frost- skydd för att säkerställa att en konstant vär- mekrets eller hela värmesystemet är frostskyddat Denna inställningen är obero- ende av inställt regleringssätt.
	Utetemperatur Ärvärde rumstemp. Rums- och utetemperatur: frostskydd aktiveras beroende på den här valda temperaturen in-/ aktiverad (→ "Frostskydd-gränstemperatur (utetemperaturtröskel)", sida 21).
	Av: Frostskydd av
Frostskydd gränstemp.	- 20 5 10 °C: → "Frostskydd-gräns- temperatur (utetemperaturtröskel)", sida 21.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde
Shuntv.	Ja: Utvald värmekrets blandad.
	Nej: Utväld värmekrets oblandad
Shuntgångtid	10 120 600 s: Shuntventilens löptid. i utvald värmekrets
Shunthöjning	0 5 20 K: Höjning av värmeproduktio- nen för shuntventilen.
Varmvatten- prioritet	Ja: Under varmvattenberedningen avbryts husvärmens värmebehov (värmekretspump av).
	Nej: Varmvattenberedning och husvärme täcks parallellt (bara om hydrauliskt möjligt)
Syns i utgångsläget	Ja: Utvald värmekrets är synlig i utgångsläge (indikering i viloläget). Bytet mellan automa- tisk drift och manuell drift i respektive värme- krets är även möjlig från ModuLine 4000 (med eller utan fjärrstyrning).
	Nej: Den utvalda värmekretsen är inte synlig i utgångsläget (Display i viloläget). Bytet mel- lan automatisk drift och manuell drift är inte möjlig. Om ingen fjärrstyrning är installerad för vald värmekrets, kan inställningarna göras som vanligt med huvudmenyn, t.ex temperaturnivåer för driftsätt och tidspro- gram.
Pumpsparläge	Ja: Optimerat pumpsparläge aktiv: Värme- kretspumpen kör i beroende av brännardrif- ten så lite som möjligt (bara vid rumstemperaturstyrd reglering).
	Nej: Om fler än en värmekälla (t.ex. solcells- anläggning eller panna för fasta bränslen) eller en bufferttank är installerad i anlägg- ningen, måsten denna funktion vara på Nej, endast så garanteras i detta fall värmefördel- ningen.
Avkänning öppet fönster	På: Om rumstemperaturen plötsligt sjunker vid helt öppnade fönster, förblir i den beträf- fade värmekretsen rumstemperaturen som mättes före temperatursänkningen giltig i en timme. På så sätt undviks onödig uppvärm- ning.
	Av: Inget upptäckt öppet fönster (endast vid rumstemperaturstyrd reglering).

Servicemeny

Menyalterna- tiv	Inställningsområde
PID-förhåll. (endast vid rumstempera- turstyrd regle- ring)	snabb: Snabba regleringsegenskaper t.ex. vid stora installerade värmeeffekter och/eller höga arbetstemperaturer och små varmvat- tenmängder.
	medel : Medelstora regleringsegenskaper, t.ex. vid radiatorvärme (medel varmvatten- mängd) och medelstora arbetstemperaturer.
	trög: Långsamma regleringsegenskaper, t.ex. vid golvvärme (stor varmvattenmängd) och låga arbetstemperaturer.

Tab. 8 Inställningar i menyn värmekrets 1 ... 4

Regleringssätt

ANVISNING:

Skador på anläggningen!

Om de godkända arbetstemperaturerna för plaströr (sekundär krets) inte observeras kan delar av anläggningen skadas.

- Överskrid inte godkända börvärden.
- **utetemperaturstyrd reglering**: framledningstemperaturen bestäms i beroende av utetemperaturen via en inställningsbar värmekurva. Bara sommardrift,

temperatursänkningsdrift (beroende på vald typ av temperatursänkningsdrift) varmvattenprioritering eller dämpning av utetemperaturen (genom reducerat värmebehov pga bra värmeisolering) kan leda till frånkoppling av värmekretspumpen.

- I menyn Ställ in värmekurva kan rumsinflytandet ställas in. Rumsinflytandet påverkar de två utetemperaturstyrda driftsätten.
- Regler.sätt > Utetemperaturstyrd
- Regler.sätt > Utetemperatur med baspunkt:
 → "Enkel värmekurva", sida 21.
- Rumstemperaturstyrd reglering: Husvärmen reagerar direkt på förändringar av de önskade eller uppmätta rumstemperaturerna.
 - Regler.sätt > Rumstemperaturstyrd: Rumstemperaturen regleras via anpassning av framledningstemperaturen. Regleringsförhållandet är lämplig för lägenheter och byggnader med stora lastfluktuationer.
 - Regler.sätt > Rumstemperatur effekt: Rumstemperaturen regleras via anpassningen av värmeproduktionens värmeeffekt. Regleringsförhållandet är lämplig för lägenheter och byggnader med stora lastfluktuationer (t.ex. hus med öppen planslösning). Detta regleringssättet är bara möjligt på anläggningar med en värmekrets (värmekrets 1) utan värmekretsmodul MM100.

- Regler.sätt > Konstant: Framledningstemperaturen i utvald värmekrets är oberoende av ute- och rumstemperaturen. Inställningsmöjligheterna i motsvarande värmekrets är starkt inskränkta. T.ex. står sänkningssätt, semesterfunktion och fjärrstyrning ej till förfogande. Inställningar för en konstant värmekrets är endast möjliga via servicemenyn. Den konstanta uppvärmning används för värmeförsörjningen t.ex. en simbassäng eller en ventilationsanläggning.
 - Värmeförsörjningen sker endas, om På (Konstant värmekrets permanent värmd) eller Auto (Konstant värmekrets fasvis uppvärmd med tidsprogram) valdes som driftsätt och om på modulen MM100 finns ett värmebehov MD1.

Om ett av båda kraven inte uppfylls är den konstanta värmekretsen av.

- En värmekrets, för den Regler.sätt > Regler.sättKonstant är inställd, visas inte i utgångsläget.
- För att använda den konstanta värmekretsen utan tidsprogram måste driftsättet sättas på (permanent-)På eller (permanent-)Av.
- Frostsskyddet måste aktiveras utetemperaturberoende och varmvattenprioriteringen likaså.
- Den elektriska integrationen av den konstanta värmekretsen in i anläggningen sker via en modul MM100.
- Anslutningsplinten MC1 i modulen MM100 måste vara överbryggat enligt modulens tekniska dokumentation.
- Temperaturgivaren TO kan anslutas vid modulen MM100 för den konstanta värmekretsen.
- Ytterligare detaljer om anslutningen finns i modulens tekniska dokumentation MM100.

Ställa in värmesystem och värmekurvor för utetemperaturstyrd reglering

- Värmetyp (radiator, konvektor eller golvvärme) i menyn ... Inställningar för husvärme > Värmekrets 1 ... 4 > Ställa in Värmesystem.
- Ställ in regleringssätt (utetemperaturstyrd eller utetemperaturstyrd med baspunkt) i menyn Regler.sätt. De menyalternativ som inte är relevanta för det valda värmesystemet och det valda regleringssättet döljs. Inställningarna gäller endast den eventuellt valda värmekretsen.

Meny för inställning av värmekurva

Menyalterna- tiv	Inställningsområde
Värmesystem-	30 75 90 °C
temperatur	(radiator/konvektor)/
eller	30 45 60 °C
Slutpunkt	(golvvärme):
	Referenstemperaturen gäller bara vid ute- temperaturstyrd reglering utan baspunkt. Referenstemperaturen är den framlednings- temperatur som uppnås vid lägsta utetempe- ratur och påverkar därför värmekurvans lutning.
	Ändpunkten gäller bara vid utetemperatur- styrd reglering med baspunkt. Ändpunkten är den framledningstemperatur som uppnås vid lägsta utetemperatur och påverkar därför värmekurvans lutning. När baspunkten är inställd på ett värde över 30°C är baspunkten minimivärdet.
Baspunkt	t.ex. 20 – 25 °C Slutpunkt: Värmekurvans baspunkt gäller bara vid utetemperaturstyrd reglering med enkel värmekurva.
Max. framled- ningstemp.	30 75 90 °C (radiator/konvektor)/
	30 48 60 °C (golvvärme):
	Inställning av den maximala framlednings- temperaturen.
Solpåverkan	 - 5 1 K: Solstrålning påverkar i viss mån utetemperaturstyrd reglering (värmeenergin från solstrålning minskar den värmeeffekt som krävs).
	Av: Regleringen tar inte hänsyn till solstrål- ning.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde
Rumsinflyt.	Av: Den yttertemperaturstyrda regleringen arbetar oberoende av rumstemperaturen.
	1310 K: Avvikelser i rumstemperatur i motsvarande inställningen utjämnas genom en parallellförskjutning av värmekurvan (endast lämplig om reglercentralen är instal- lerad i ett lämpligt referensrum). Ju högre inställningsvärdet är, desto större är vikten av en maximalt möjliga påverkan från rums- temperaturens skillnad på värmekurvan.
Rumstempe- raturoffset	 - 10 0 10 K: Parallellförskjutning av värmekurvan (t.ex. om den rumstemperatur som mäts med termometer avviker från det inställda börvärdet)
Snabbvärm- ning	Av : Inget överskott av framledningstempera- tur i slutet av en sänkningsfas
	0 100 %: Snabbuppvärmningen accelere- rar uppvärmningen efter en sänkningsfas. Ju högre ett inställningsvärde desto större är överskottet av framledningstemperaturen i slutet av en sänkningsfas Den inställda bygg- nadstypen påverkar tiden av överskottet. Denna inställning är bara tillgänglig om rums- inflytandet är frånkopplat. Om en lämplig rumsgivare (fjärrstyrning i bostad) är installe- rad, är aktiveringen av rumsinflytande lön- sammare än snabbuppvärmningen.

Tab. 9 Meny Ställa in värmekurva

Optimerad värmekurva

Den optimerade värmekurvan (**Regler.sätt**: **Utetemperaturstyrd**) är en uppåt krökt kurva, som baserar på exakt tillordning av framledningstemperaturen till motsvarande utetemperatur.



Bild 11 Inställning av värmekurvan för golvvärme stigning över referenstemperatur T_{AL} och minimal utetemperatur T_{A min}



Bild 12 Inställning av värmekurva för golvvärme parallellförskjutning över **Rumstemperaturoffset** eller önskad rumstemperatur

- T_A Utetemperatur
- T_{VL} Framledningstemperatur
- Inställning: T_{AL} = 45 °C, T_{A,min} = -10 °C (grundkurva), Begränsning vid T_{VL} max = 48 °C
- [2] Inställning: $T_{AL} = 40 \degree C$, $T_{A,min} = -10 \degree C$
- [3] Inställning: $T_{AI} = 35 \degree C$, $T_{A,min} = -20 \degree C$
- [4] Parallellförskjutning av grundkurvan [1] genom ändring av offset med +3 eller höjning av önskad rumstemperatur, begränsning vid T_{VL,max} = 48 °C
- [5] Parallellförskjutning av grundkurvan [1] genom ändring av offset med -3 eller minskning av önskad rumstemperatur



Bild 13 Inställning av värmekurvan för radiator stigning över referenstemperatur T_{AL} och minimal utetemperatur T_{A,min}



Bild 14 Inställning av värmekurva för radiator parallellförskjutning över **Rumstemperaturoffset** eller önskad rumstemperatur

- T_A Utetemperatur
- T_{VL} Framledningstemperatur
- Inställning: T_{AL} = 75 °C, T_{A,min} = −10 °C (grundkurva), Begränsning vid T_{VL,max} = 75 °C
- [2] Inställning: T_{AL} = 80 °C, T_{A,min} = -10 °C, Begränsning vid T_{VL.max} = 80 °C
- [3] Inställning: T_{AL} = 70 °C, T_{A,min} = -20 °C
- [4] Parallellförskjutning av grundkurvan [1] genom ändring av offset med +3 eller höjning av önskad rumstemperatur, begränsning vid T_{VL,max} = 80 ℃
- [5] Parallellförskjutning av grundkurvan [1] genom ändring av offset med -3 eller minskning av önskad rumstemperatur, begränsning vid T_{VL.max} = 75 °C

Enkel värmekurva

Den enkla värmekurvan (**Regler.sätt: Utetemperatur med baspunkt**) är en förenklad representation av den lutande värmekurvan som rak. Denna raka värmekurva beskrivs med två punkter: baspunkten (värmekurvans startpunkt) och ändpunkten.

	Golvvärme	Radiator
Minimal utetempera-	– 10 °C	- 10°C
tur T _{A,min}		
Baspunkt	25 °C	25 °C
Ändpunkt	45 °C	75 ℃
Maximal framlednings- temperatur T _{VL,max}	48 °C	90 °C
Rumstemperatur-off- set	0,0 K	0,0 K

Tab. 10 Fabriksinställning för enkla värmekurvor

Sänkningssätt

Sänkningssättet bestämmer i automatisk drift, hur husvärmen arbetar i sänkningsfaserna. I manuell drift har inställningen av sänkningssättet inget inflytande på regleringsförhållandet.

l servicemenyn Inställningar för husvärme > Värmekrets 1

... **4** > **Sänkningssätt** står för användarens olika behov följande sänkningssätt till förfogande:

- Reducerad drift Rummen förblir tempererade i temperatursänkningsdrift. Denna temperatursänkningsdrift är:
 - mycket behagligt
 - rekommenderas för golvvärme.
- Utetemperaturgräns: Om den dämpade utetemperaturen underskrider värdet för en inställbar utetemperaturtröskel fortsätter husvärmen att arbeta som i reducerad drift. Över denna tröskeln är husvärmen av. Denna temperatursänkningsdrift är:
 - lämplig för byggnader med flera rum, där ingen reglercentral är installerad.
- Rumstemperaturgräns: Om rumstemperaturen underskrider den önskade temperaturen för temperatursänkningsdriften, arbetar husvärmen som i reducerad drift. Om rumstemperaturen överskrider den önskade temperaturen är husvärmen av. Denna temperatursänkningsdrift är:
 - lämplig för byggnader med öppen planlösning med få sidorum utan egen reglercentral (Installation av ModuLine 4000 i referensrummet).

Om husvärmen ska vara av i sänkningsfaserna (frostskydd fortsatt aktivt), i huvudmenyn **Värme** >

Temperaturinställningar > **ECO** > Ställ in**ECOAv** (Frånkopplingsdrift, inställningen av sänkningssättet övervägs inte längre i regleringsförhållandet).

Genomvärmning under en viss utetemperatur

För att förhindra en nedkylning av värmesystem, kräver DIN-EN 12831, att en komfortvärme upprätthålls genom att värmeyta och värmekälla dimensioneras till en viss effekt. Vid underskridning av den under **Genomvärmning under** inställda dämpade utetemperaturen avbryts den aktiva temperatursänkningsdriften genom den normala värmedriften.

Om exempelvis inställningarna **Sänkningssätt: Utetemperaturgräns**, **Reducerad drift under**: 5 °C och **Genomvärmning under**: -15 °C är aktiv, så aktiveras temperatursänkningsdriften vid en dämpad utetemperatur mellan 5 °C och -15 °C och värmedriften under -15 °C. På så sätt kan mindre värmeyta användas.

Frostskydd-gränstemperatur (utetemperaturtröskel)

Med denna menypunkt ställer du in frostskydd-temperaturgränsen (utetemperaturtröskel). Den är endast aktiv om antingen **Frostskydd** eller **Utetemperatur** är inställd i meny **Rums- och utetemperatur**.

ANVISNING:

Delar i systemet som leder varmvatten kan förstöras om temperaturbegränsningen för frostskydd är för lågt inställd och utetemperaturen ligger under 0 °C under en längre period!

- Fabriksinställning av frostsskydds-gränstemperaturen för frost (5 °C) får bara anpassas av yrkesperson.
- Ställ inte in en för låg frostskyddstemperaturgräns. Garantin täcker inte skador som uppstår på grund av en för lågt inställd temperaturbegränsning för frostskydd!
- Ställ in frostskydd och en temperaturgräns för frostskydd för alla värmekretsar.
- Ställ i menyn Frostskydd in antingen Utetemperatur eller Rums- och utetemperatur för att säkerställa frostskydd för hela värmesystemet.

i

Inställningen **Rumstemperatur**. ger inget absolut frostskydd eftersom t.ex. rörledningar i fasader kan frysa. Om en utegivare är installerad kan däremot oberoende på det inställda regleringssättet hela värmesystemet frostskyddas:

6.1.4 Meny urtorkning

Denna meny visas endast om minst en golvvärmekrets är installerad och inställd i anläggningen.

I denna meny ställs ett torkprogram för golvplatta in för vald värmekrets eller för hela anläggningen. Värmesystemet utför automatiskt torkprogram för golvbeläggning en gång för att torka en ny utjämningsmassa.



Före användningen av torkprogram för golvbeläggning, reducera varmvattentemperaturen på värmekällan till "min".

Om ett spänningsavbrott inträffar kommer reglercentralen automatiskt att återuppta urtorkning för golvbeläggning, så länge inte avbrottet varar längre än reglercentralens batterireserv eller maximal tid för ett avbrott.

ANVISNING:

Fara för skador eller förstörelse på utjämningsmassan!

- I system med flera kretsar kan denna funktion endast användas tillsammans med en shuntad värmekrets.
- Ställ in urtorkning för golvplatta enligt golvtillverkarens anvisningar.
- Även om urtorkning pågår ska anläggningen dagligen inspekteras och det föreskrivna protokollet föras.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Aktiverad	Ja: Nödvändiga inställningar för urtorkning visas.
	Nej : Urtorkningen är inte aktiv och inställ- ningarna visas inte (fabriksinställning).
Väntetid innan start	Ingen väntetid: Urtorkningen för golvbelägg- ning startar direkt för de utvalda värmekret- sarna.
	 1 50 dagar: Urtorkningen för golvbelägg- ning startar efter den inställda väntetiden. De utvalda värmekretsarna är frånkopplade under väntetiden, frostskyddet är aktivt → Bild 15, tid före dag 0)
Startfas tid	Ingen startfas: Det finns ingen startfas.
	$1 \dots 3 \dots 30$ dagar: Inställning för tidsavståndet mellan början av startfasen och nästa fas (\rightarrow Bild 15, [1]).
Startfas tem- peratur	20 25 55 °C: framledningstemperatur under startfasen (\rightarrow Bild 15, [1])

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Uppvärmn.fas steglängd	Ingen uppvärmningsfas: Det finns ingen upp- värmningsfas.
	1 10 dagar: Inställning för tidsavståndet mellan stegen (steglängden) i uppvärmnings- fas (→ Bild 15, [3])
Uppvärmn.fas temp.diff.	1 5 35 K: temperaturskillnad mellan ste- gen i uppvärmningsfasen (\rightarrow Bild 15, [2])
Hållfas tid	1 7 99 dagar: Period mellan bibehåll- ningsfasens början (bibehållning av maximal temperatur vid urtorkning) och nästa fas (→ Bild 15, [4])
Hållfas tempe- ratur	20 55 °C: Framledningstemperatur under bibehållningsfasen (maximal temperatur, → Bild 15, [4])
Avkylningsfas steglängd	Ingen avkylningsfas: Det finns ingen avkyl- ningsfas.
Avkylningsfas steglängd	1 10 dagar: Inställning av tidsavståndet mellan stegen (steglängden) i avkylningsfa- sen (→ Bild 16, [5]).
Avkyln.fas temp.diff.	$1 \dots 5 \dots 35$ K: temperaturskillnad mellan stegen i nedkylningsfasen (\rightarrow Bild 16, [6]).
Slutfas tid	Ingen slutfas: Det finns ingen slutfas.
	Permanent: För slutfasen har ingen slutgiltig tidpunkt fastställts.
	130 dagar: Inställning för tidsavståndet mellan början av slutfasen (sista temperatur- nivå) och slutet av torkprogram för golvbe- läggning (→ Bild 16, [7]).
Slutfas tempe- ratur	20 25 55 °C: Framledningstemperatur under slutfasen (\rightarrow Bild 16, [7]).
Max. avbrotts- tid	2 12 24 h: Maximal tid för ett avbrott i urtorkning (t.ex. genom en paus i urtork- ningen eller vid strömavbrott) innan larmindi- kering visas.
Urtorkning anläggning	Ja: Urtorkning aktiv för alla anläggningens värmekretsar.
	Anvisning: Enstaka värmekretsar kan inte väljas. Varmvattenberedning kan inte utfö- ras. Menyerna och menyalternativen med inställningar för varmvatten döljs.
	Nej : Urtorkning är inte aktiv för alla värme- kretsar.
	Anvisning: Enstaka värmekretsar kan väljas. Varmvattenberedning kan utföras. Menyerna och menyalternativen med inställningar för varmvatten visas.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Urtorkning värmekrets 1 Urtorkning värmekrets 4	Ja Nej : Inställning om urtorkningen i den utvalda värmekretsen är aktiv/inte är aktiv.
Starta	Ja: Starta urtorkning nu.
	Nej : Urtorkningen har inte startats ännu eller avslutats
Avbryt	Ja Nej : Inställning om urtorkning ska stop- pas tills vidare. Om maximal tid för avbrott överskrids visas en larmindikering.
Fortsätt	Ja Nej : Inställning om urtorkning ska stop- pas tills vidare., efter att urtorkningen stop- pades.

Inställningar i menyn Urtorkning (Bilder 15 och 16 lab. 11 visar fabriksinställningen av torkprogram för golvbeläggning.



Bild 15 Urtorkningens förlopp med fabriksinställningar i uppvärmningsfasen



Urtorkningens förlopp med fabriksinställningar i Bild 16 nedkylningsfasen

Förklaring till bild 15 och bild 16:

- Framledningstemperatur T_{VI}
- Tid (i dagar) t

6.2 Inställningar för varmvatten

Meny Inställningar för varmvatten

I denna meny genomförs inställningarna för varmvattensystemen. Dessa inställningar är bara tillgängliga om anläggningen har monterats och konfigurerats. Om ett färskvattensystem är installerat, avviker strukturen menyn Varmvattensystem I från den här visade strukturen. Färskvattensystemets beskrivningar och funktioner finns i den tekniska dokumentationen av modulen MS100



Maximal varmvattentemperatur (Max. varmvattentemp.) kan ställas in på över 60 °C och under termisk desinfektion värms varmvattnet upp till över 60 °C.

Informera alla berörda parter och se till att en blandningsanordning är installerad.

i

Om funktionen för termisk desinfektion är aktiverad, värms varmvattenberedaren upp till den därtill inställda temperaturen. Varmvatten med den högre temperaturen kan användas för termiska desinfektion av varmvattensystemet.

Observera krav ur DVGW - arbetsblad W 511, driftanvisning för varmvattencirkulationspump inkl. vattenkvalitet och anvisningen av värmekälla.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Varmvattensys	t. I install.
	Nej: Inget varmvattensystem installerat.
	På panna: Elektriska komponentgrupper och komponenter för vald varmvattenberedare är direkt anslutna till värmekällan (endast till- gänglig i varmvattensystem I).
	På modul: Elektriska komponentgrupper och komponenter för vald varmvattenberedare är anslutna vid modulen MM100 (även vid MS200 med kodering 7).
	Färskv.: Ett varmvattensystem för färskvat- tenstationen är ansluten till modulen MS100 (→ teknisk dokumentation MS100). Endast tillgänglig vid Varmvattensystem I.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning		
Ändra varmvat	Ändra varmvattenkonfigurationen		
	Grafisk konfiguration av varmvattensystemet (→ teknisk dokumentation MS100). Endast tillgänglig om en modul MS100 är installerad och konfigurerad som färskvattenmodul.		
Aktuell varmva	ttenkonfiguration		
	Grafisk presenstation av det aktuella varm- vattensystemet (→ teknisk dokumentation MS100). Endast tillgänglig om en modul MS100 är installerad och konfigurerad som färskvattenmodul.		
Varmvattensys	tem I		
Konfig. VV på panna	Vätskeanslutning Varmvattensystem I vid värmekällan (panna).		
	Inget varmvatten: Inget varmvattensystem vid värmekällan (pannan).		
	Växelventil : Varmvattensystemet I försörjs via växelventil.		
	Beredarpump efter utjämnare: Varmvatten- system I är en varmvatten-ackumulatorkrets med egen beredarpump ansluten bakom flö- desutjämnaren.		
	Beredarpump: Varmvattensystemet I är ansluten med egen beredarpump vid värme- källan.		
Max. varmvat- tentemp.	60 80 °C: Maximal varmvattentemperatur i vald varmvattenberedare (beroende av värmekällan inställning).		
Varmvatten	t.ex. 15 – 60 °C (80 °C): Önskad varmvatten- temperatur för driftsättet Varmvatten; Inställningsområdet varierar beroende på vil- ken värmekälla som är installerad.		
Varmvatten ECO	t.ex. 15 – 45 60 °C (80 °C): Den önskade varmvattentemperaturen för driftsättet Varmvatten ECO är endast tillgängligt vid installerad varmvattenberedare. Inställnings- området beror på den installerade värmekäl- lan.		
Starttemp. skillnad	z. B. – 20 – 5 – 3 K: Om varmvattenbe- redarens temperatur är lägre än önskad varmvattentemperatur med differensen av påkopplingstemperaturen, värms varmvat- tenberedaren upp. Inställningsområdet beror på den installerade värmekällan.		

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Stopptemp. skillnad	2. B. – 20 – 5 – 3 K: Om varmvatten- temperaturen vid den nedre temperaturgi- vare av skiktberedaren med stopptemperaturedifferensen lägre än den önskade varmvattentemperaturen, laddas varmvattenberedaren inte vidare. (Endast vid användning av MS200 som system för laddning av beredare, kodningsomkopplare på MS200 på 7).
Höjn. framled- ningstemp.	0 40 K: Höjning av den framledningstem- peratur som efterfrågas av värmekällan för uppvärmning av varmvattenberedaren. Fabriksinställning beror på den installerade värmekällan.
Inkoppl.för- dröjning VV	050 s: Påkopplingen av brännaren för varmvattenberedningen försenas med den inställda tiden eftersom solcell-värmt vatten är berett för värmeväxlaren ("Solcellstermi") och värmebehov vid behov kan uppfyllas utan brännardrift.
Start beredar- påfylln.pump	Endast tillgänglig vid varmvattenberedning via en modul MM100
	Temperaturberoende: Först, när temperatu- ren i flödesutjämnare är högre än temperatu- ren i varmvattenberedaren, kopplas beredarpumpen på vid beredarladdning (ingen kvarvarande värme avlägsnas ur tan- ken).
	Genast: Vid beredarladdning kopplas bere- darpumpen på direkt oberoende av framled- ningstemperaturen.
Min. temp.skillnad	0 6 10 K: temperaturskillnad mellan flö- desutjämnare och beredartemperatur vid uppstart av beredarpump (endast tillgänglig i menyn om Temperaturberoende har valts).
Cirkul.pump installerad	Ja: I varmvattensystemet är cirkulationsled- ningar och en varmvattencirkulationspump för varmvatten installerade (System Leller II).
	Nej : Ingen cirkulation för varmvatten installe- rad.
Cirkulations- pump	På: Om varmvattencirkulationspumpen reg- leras av värmekällan, måste cirkulationspum- pen aktiveras här också. Fabriksinställning beror på den installerade värmekällan.
	Av: Varmvattenscirkulationspumpen kan inte regleras av värmekällan.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Driftläge cirku-	Av: Cirkulationen frånkopplad.
lationspump	På: Cirkulationen är permanent aktiverad (inkopplingsfrekvensen följs)
	Som varmvattensystem I
	(Som varmvattensystem II): Aktivera samma tidsprogram för cirkulation som för varmvat- tenberedning. Mer information om detta och om hur du ställer in eget tidsprogram (→ reg-
	lei centralens bruksanvisning).
	Eget tidsprogram: Aktivera eget tidsprogram för cirkulation Mer information om detta och om hur du ställer in eget tidsprogram (\rightarrow reglercentralens bruksanvisning).
Inkopplings- frekv. cirk.	Om varmvattencirkulationspumpen aktiveras eller arbetar kontinuerligt enligt tidsprogram- met för varmvattencirkulationspump (drift- sätt varmvattencirkulationspump: På), påverkar denna inställning varmvattencirku- lationspumpens drift.
	1 x 3 minuter/h 6 x 3 minuter/h: varmvattencirkulationspum- pen startas en till 6 gånger per timme för 3 minuters drift. Fabriksinställning beror på den installerade värmekällan.
	Permanent: Varmvattencirkulationspumpen är kontinuerligt i drift.
Automat. term. desin- fekt.	Ja: Den termiska desinfektionen startas vid inställd tidpunkt automatiskt (t.ex. måndag kl. 2:00, \rightarrow "Termisk desinfektion", sida 25). Om en solcellsanläggning är instal- lerad, måste den termiska desinfektionen aktiveras även för denna (\rightarrow teknisk doku- mentation MS100 eller MS200).
	Nej : Termisk desinfektion startas inte auto- matiskt.
Term. desin- fektion dag	Måndag Tisdag Söndag: Den veckodag som termisk desinfektion utförs.
	Dagligen: Termisk desinfektion genomförs dagligen.
Term. desin- fektion tid	00:00 02:00 23:45: Tid då den ter- miska desinfektionen startar på inställd veck- odag.
Term. desin- fektion temp.	t.ex. 65 – 75 80 °C: Temperatur till vilken hela varmvattenvolymen värms under ter- misk desinfektion. Inställningsområdet beror på den installerade värmekällan.

Menyalterna- tiv	Inställningsområde: Funktionsbeskriv- ning
Starta manu- ellt nu / Avbryt manuellt nu	Startar termisk desinfektion manuellt/Avbry- ter termisk desinfektion.
Dagl. upp- värmning	Ja: Den dagliga uppvärmningen är bara till- gänglig i varmvattenberedning med modul MM100 eller EMS plus värmekälla. Hela varmvattenvolymen värms dagligen vid samma tid automatiskt med hjälp av Dagl. uppvärmning temp. inställda temperatur. Uppvärmningen genomförs inte, om inom de sista 12h varmvattenvolymen redan värmdes upp till inställd temperatur en gång innan (t.ex. genom solcell post).
	Nej: Ingen daglig uppvärmning.
Dagl. upp- värmning temp.	60 80 °C: Temperatur, till vilken den dag- liga uppvärmningen sker.
Dagl. upp- värmning tid	00:00 02:00 23:45: Tid då daglig upp- värmning startar
Varmvattensyst. II install.: Se Varmvattensyst. I install.	
Varmvattensystem II: Se Varmvattensystem I	
Tab. 12 Inställningar i meny Inställningar varmvatten	

Termisk desinfektion



VARNING:

Skållningsrisk!

Vid den termiska desinfektionen värms varmvattnet upp till över 60 °C.

- Den termiska desinfektionen får endast utföras utanför normal drifttid.
- ▶ Informera alla berörda parter och se till att en blandningsanordning är installerad.

Genomför termisk desinfektion regelbundet för att eliminera sjukdomsalstrare (t.ex. legionella bakterier). För större varmvattensystem finns det eventuellt föreskrifter för termisk desinfektion. Observera anvisningar i värmekällans tekniska dokumentation.

Servicemeny

- Ja:
 - Hela varmvattenvolymen värms upp till den inställda temperaturen en gång, beroende på inställning dagligen eller veckovis.
 - Termisk desinfektion startar automatiskt vid inställd tidpunkt enligt inställningen på reglercentralen. Om en solcellsanläggning är installerad måste för aktivering av termisk desinfektion respektive funktion aktiveras (se installatörshandledning solcellsmodul).
 - Det är möjligt att avbryta förloppet och att starta termisk desinfektion manuellt.
- Nej: Termisk desinfektion genomförs inte automatiskt. Manuell uppstart av termisk desinfektion är möjlig.

6.3 Inställningar för solcellsanläggning

Om en solcellsanläggning är ansluten till anläggningen via en modul, visas motsvarande menyer och menyalternativ. Den utökade menyn för solcellsanläggningen beskrivs i anvisningen till den modul som används.

På alla solcellsanläggningar i menyn **Inställningar sol** innehåller de undermenyer som anges i tabell 13.

ANVISNING:

Skador på anläggningen!

 Solcellsanläggningen ska fyllas och avluftas före drifttagning.

Menyalterna- tiv	Menyns syfte
Solvärmesys- tem installerat	Om Ja är inställt här visas de andra inställ- ningarna.
Ändra solkon- figuration	Grafisk konfiguration av solcellsanläggningen
Aktuell solkon- figuration	Grafisk visning av den konfigurerade solcells- anläggningen
Solparametrar	Inställningar för den installerade solcellsan- läggningen
Starta solvär- mesystem	Efter att alla nödvändiga parametrar ställts in kan solcellsanläggningen tas i drift.

Tab. 13 Allmänna inställningar för solcellsanläggningen

6.4 Inställningar för ytterligare system eller apparater

Om speciella system eller apparater är installerade i anläggningen, är ytterligare menypunkter tillgängliga. Beroende på vilket system eller apparat som används och komponentgrupp eller komponenter som är anslutna till det, kan olika inställningar göras. Observera extra information om inställningar och funktioner i den tekniska dokumentationen för respektive system eller apparat.

Följande tilläggssystem och menypunkter är möjliga:

- Gasvärmepumpsystem: meny Inställningar gasvärmepump
- Undercentral: meny Inst. undercentral
- HS: meny Inställningar hybrid
- Kaskadsystem: meny Inställningar kaskad
- alternativa värmekälla: meny AWE-inställningar

6.5 Diagnosmeny

Servicemeny **Diagnostik** innehåller flera diagnos verktyg. Tänk på att det system som installerats avgör vilka menyalternativ som indikeras.

6.5.1 Meny Funktionskontroll

Med hjälp av denna meny kan aktiva komponenter i värmesystemet testas. Om i denna meny **Aktivera funktionstest** ställs på **Ja** avbryts den normala värmedriften i hela anläggningen. Alla inställningar sparas. Inställningarna i denna meny är bara temporära och återställs till fabriksinställningarna så snart **Aktivera funktionstest** ställs på **Nej** eller menyn **Funktionstest** stängs. De funktioner och inställningsalternativ som står till förfogande beror på systemet.

En funktionskontroll genomförs, där inställningsvärdena för angivna komponenter testas. Brännarens, shuntventilens, cirkulationspumpens eller ventilens reaktion på förändringen kontrolleras på varje komponent.

T.ex. kan man testa Brännare:

- Av: Flamman i brännaren slocknar.
- På: Brännaren går i drift.

Speciellt denna funktion av brännarkontrollen är endast tillgängliga, om anläggningen har monterats och konfigurerats korrekt (t.ex anläggninar utan kaskadmodul).

6.5.2 Meny Övervakningsvärden

l denna meny visas inställningarna och mätvärdena för värmesystem. T.ex. kan framledningstemperaturen eller aktuell varmvattentemperatur visas.

Här går det också att titta på detaljerad information om systemdelar, t.ex. temperatur av värmekälla. Tillgängliga uppgifter och värden beror på installerat anläggning. Teknisk dokumentation till värmekällan, moduler och andra systemdelar måste observeras.

Information i meny Värmekrets 1...4

Menypunkten **Status** under **Börvärde framledn.temp.**börvärde visar, i vilket tillständ husvärmen befinner sig. Denna status är avgörande för framledningstemperaturens börvärde.

- Värme: värmekrets i värmedrift
- Sommar: värmekrets är i sommardrift.
- ej start: Inget värmebehov (börvärde för rumstemperatur = Av).
- **Reg. st.**: värmebehov uppfyllt; rumstemperatur minst på börvärde.
- Urtorkn.: urtorkning är aktiv för värmekrets (→ Kap. 6.1.4, från sida 22).
- Skorsten: Sotarefunktion är aktiv.
- Fel: Det föreligger ingen störning. (→ kap. 7, från sida 30).
- Frost: Frostskydd är aktiv för värmekretsen (→ tab. 8, från sida 18).
- Efterg: Efterkörningstiden är aktiv för värmekretsen.
- Nöddrift: nöddrift aktiv.

Menypunkten **Status tidsprogram** visar i vilket tillstånd den konstanta värmekretsen är.

- På: För ett värmebehov kan den konstanta värmekretsen uppvärmas (aktiveras).
- Av: Även vid värmebehov värms inte den konstanta värmekretsen (blockering).

Menypunkten **Status MD** visar om ett värmebehov finns via anslutningsplinten MD1 av modulen MM100 för den konstanta värmekretsen.

- På: Värmebehov via anslutningsplinten MD1 av modulen
- Av: Av: Inget värmebehov via anslutningsplinten av modulen MD1 av modulen

Menypunkten **Status** under **Börvärde rumstemp.** visar i vilket driftsätt husvärmen arbetar. Denna status är avgörande för rumstemperaturens börvärde.

- Värme, rECO (Temperatursänkningsdrift), Av: → bruksanvisning.
- Sän av: Husvärmen är avstängd pga Sänkningssätt (→ sida 21).
- **Manuellt**: → bruksanvisning.

- Man.beg: Manuell drift med begränsad tid för värmekretsen aktiv (→ bruksanvisning).
- Konst.: Konstant börvärde; semesterprogram är aktivt för värmekretsen.
- Håll: Påkopplingsotimering är aktiv för värmekretsen, (→ bruksanvisning).

Menypunkten Status pump Status pump visar varför Värmekretspump är På eller Av.

- Test: Funktionskontroll är aktiv.
- **B.skydd**: Blockeringsskydd är aktivt; cirkulationspump startas regelbundet och arbetar en kort stund.
- ej start: Inget värmebehov.
- Kondens: Kondensationsskydd av värmekällan är aktiv.
- k.värme: Ingen värmeleverans möjlig, t.ex. när fel förefaller.
- VV-prio: varmvattenprioritering är aktiv (→ tab. 8, från sida 18).
- Vär.krav: Värmebehov föreligger.
- Frost: Frostskydd är aktiv för värmekretsen (→ tab. 8, från sida 18).
- Pr. av: Inga värmebehov frigörs via tidsprogram av den konstanta värmekretsen (→ "Regleringssätt", sida 18)

Dessutom visas i menyn Värmekrets 1...4:

- Semesterprogrammet f
 ör v
 ärmekretsen
 är aktiv (Semester).
- Funktionen Tillslagsoptimering (påkopplingsoptimering tidsprogram) har aktuellt inflytande på rumstemperaturens börvärde.
- Detektering av ett öppet fönster (Avk. öppet fönster) påverkar för närvarande rumstemperaturens börvärde.
- Temperaturtröskeln för Genomvärmning har underskridits.
- Vid behov är värdena för Solpåverkan, Rumsinflyt. och Snabbvärmning synliga.
- **Börvärde framledn.temp.** visar det inställda börvärdet av framledningstemperaturen.
- Värdet för Ärvärde rumstemp. visar den aktuella rumstemperaturen.
- Växelventil är inställd antingen på Varmvatten eller på Värme (Endast på värmekrets 1 vid värmekällan).
- Shuntposition ger information om shuntventilens tillstånd.
- Funktionen Pannpump visar om värmekretspumpen är På eller Av (Endast på värmekrets 1 amvid värmekällan).
- Funktion Värmekretspump visar om värmekretspumpen är På eller Av.

Information i menyn Varmvattensystem I...II

Menypunkten **Status** under **Börvärde varmvattentemp** visar i vilket tillstånd varmvattenberedningen befinner sig i. Denna status är avgörande för varmvatten-börtemperatur.

- Urtorkn. urtorkning för hela anläggningen går (→ kap. 6.1.4, från sida 22).
- Extra vv är aktiv (→ bruksanvisning).
- Man. av, Man.red., Man.VV: driftsätt utan tidsprogram
 (→ bruksanvisning).
- Sem.av, Sem.red.: "Sem Av" eller "Semester reducerad"; ett semesterprogram är aktivt och varmvattensystemet är frånkopplat eller inställt på reducerad temperaturnivå.
- Autoav, Auto red, AutoVV: driftsätt med aktivt tidsprogram (→ bruksanvisning).
- **Sol. red.**: Solcell reducering av varmvattenbörvärdet (endast tillgänglig med solcellsanläggning, → teknisk dokumentation av solcellsanläggningen).
- Term.d.: Termisk desinfektion är aktiv (→ bruksanvisning).
- **Dag upp**: Daglig uppvärmning är aktiv (→ Tab. 12, från sida 25).

Menypunkten **Status** under **Beredarpåfyllningspump** visar varför beredarpump är **På** eller **Av**.

- Test: Funktionskontroll är aktiv.
- **B.skydd**: Blockeringsskydd är aktivt; cirkulationspump startas regelbundet och arbetar en kort stund.
- ej start: Inget värmebehov; varmvatten minst på börtemperatur.
- Kondens: Kondensationsskydd av värmekällan är aktiv.
- ej VV: Ingen varmvattenberedning möjlig, t.ex. när fel förefaller.
- · Pan.kall: Värmekällans temperatur för låg.
- **Urtorkn.**.: urtorkning är aktiv (→ Kap. 6.1.4, från sida 22).
- T.ladd.: Värmning av beredare är på.

Menypunkten Status under Cirkulation visar varför cirkulationen är $\mathbf{P} \hat{\mathbf{a}}$ eller $\mathbf{A} \mathbf{v}$

- Urtorkn. urtorkning för hela anläggningen går, (→ kap. 6.1.4, från sida 22).
- Extra vvExtra varmvatten är aktiv (→ bruksanvisning).
- Man. på, Man. av: driftsätt utan tidsprogram På eller Av (→ bruksanvisning).
- Sem.av: Ett semesterprogram är aktivt och varmvattencirkulationspumpen är frånkopplad.
- AutoPå, Autoav: driftsätt med aktivt tidsprogram
 (→ bruksanvisning).
- Test: Funktionskontroll är aktiv.
- **B.skydd**: Blockeringsskydd är aktivt; cirkulationspump startas regelbundet och arbetar en kort stund.

- ej start: inget krav.
- På, Av: drifttillstånd av varmvattencirkulationspumpen.
- Term.d. Termisk desinfektion är aktiv,
 (→ bruksanvisning).

Dessutom visas i menyn värmekrets Varmvattensystem I...II :

- Inställd Börtemperatur panna
- Aktuell Systemframledningstemp.
- Den aktuella temperaturen i värmeväxlaren **Temperatur** värmeväxlare
- Aktuell Aktuell temperatur VV
- Funktion Aktuell VV-temp. tank ned visar det aktuella värdet varmvattentemperaturen av varmvattenberedaren i nedre området.
- Det aktuella Varmvattengenomflöde
- Den aktuella Inloppstemperatur av vattnet vid installerad skiktberedare
- Den aktuella Utloppstemperatur av vattnet vid installerad skiktberedare
- Effektförbrukning av **Prim. beredarpump** och **Sek. beredarpump** vid extern skiktberedare via MS200
- Funktion Pumpfrånkopplingstemp. visar vid vilken temperatur varmvattencirkulationspumpen går ur drift.
- Värme är inställd antingen på Varmvatten eller på Växelventil.
- Funktion Therm. desinf. vvt. visar om den automatiska termiska desinfektionen av varmvattenberedaren är aktiv.

6.5.3 Meny Larmindikering

I denna menyn visas aktuella fel och larmhistorik.

Menyalterna- tiv	Beskrivning
Aktiva fel	Här visas alla fel som för närvarande förekom- mer i anläggningen, sorterade efter hur all- varligt felet är
Felhistorik	Här visas de 20 senaste felen, sorterade efter tidpunkten då de uppstod. Larmhistoriken kan raderas i menyn Reset (\rightarrow kapitel 6.5.6, sida 29).

Tab. 14 Information i menyn larmindikering

6.5.4 Meny Systeminformation

I denna meny kan programvaruversionerna för de BUS-deltagare som är installerade i anläggningen visas..

6.5.5 Meny underhåll

l denna meny kan du ställa in en serviceintervall och spara kontaktinformation. Reglercentralen visar då en underhållssignal med fel-kod och den sparade adressen. Slutkunden kan då kontakta dig för att boka in en tid (\rightarrow kapitel 7, sida 30).

Menyalterna- tiv	Beskrivning
Underhållsvis- ning	Hur ska underhållsskärmar utlösas: Ingen underhållsskärm, efter brännardrifttid, efter datum eller efter körning? Vid behov kan ytterligare serviceintervall ställas in på vär- mekällan.
Underhållsda- tum	En underhållsskärm visas för det datum som anges här.
Gångtid underhållsind.	En underhållsskärm visas efter det antal månader (körtid) som värmekällan har varit försörjd med el.
Gångtid panna	En underhållsskärm visas efter den här brän- narens inställda körtid (drifttid med brännare påslagen).
Kontaktadress	\rightarrow Kontaktadress, sida 29

Tab. 15 Inställningar i menyn Underhåll

Kontaktadress

Kontaktadressen visas automatiskt för slutkunden om en larmindikering visas.

Inmatning av företagets namn och telefonnummer

Markörens aktuella position visas genom att den blinkar (markeras med |).

- ► Vrid menyratten för att flytta markören.
- Tryck på menyratten för att aktivera inmatningsrutan.
- Vrid menyratten och tryck på den för att mata in fler tecken.
- ► Tryck på knappen 🗢 för att avsluta inmatningen.

6.5.6 Meny Återställning

I denna meny kan olika inställningar eller listor raderas eller återställas till fabriksinställningarna.

Menyalterna- tiv	Beskrivning
Felhistorik	Larmhistoriken raderas. Om ett fel förekom- mer just nu, läggs det genast in i historiken igen.
Underhållsin- dikeringar	Underhålls- och servicemeddelandena åter- ställs.
Tidsprogram värmekrets	Alla tidsprogram för alla värmekretsar åter- ställs till fabriksinställningarna. Denna meny- punkt har ingen effekt på värmekretsar, som är tilldelade en ModuLine 2000 som fjärr- styrning.
Tidsprogram varmvatten	Alla tidsprogram för alla varmvattensystem (inklusive tidsprogrammen för varmvatten- cirkulationspumpen) återställs till fabriksin- ställningarna.
Solvärmesys- tem	Alla inställningar angående solcellsanlägg- ningen återställs till fabriksinställningen igen. Efter denna återställning måste solcellsan- läggningen genomgå en ny drifttagning!
Grundinställ- ning	Alla inställningar återställs till fabriksinställ- ningen igen. Efter denna återställning måste anläggningen genomgå en ny drifttagning!

Tab. 16 Återställa inställningar

6.5.7 Meny Kalibrering

Menyalterna- tiv	Beskrivning
Givarkalibre- ring rums- temp.	 Placera ett lämpligt precisionsmätinstrument i närheten av reglercentralen. Precisionsmätinstrumentet får inte avge någon värme till reglercentralen. Håll värmekällor som t.ex. solstrålning, kroppsvärme och dylikt på avstånd under 1 timmes tid. Justera det visade korrigeringsvärdet för rumstemperatur (-3 0 + 3 K).
Tidskorrige- ring	Denna korrigering (– 20 … 0 … + 20 s) görs automatiskt en gång i veckan.
	Exempel: klockan avviker med ca. – 6 minuten per år
	 - 6 minuter per år motsvarar - 360 sekunder per år 1 år = 52 veckor
	- 360 sekunder: 52 veckor
	• - 6,92 sekunder per vecka
	Korrekturfaktor = + 7 s/vecka

Tab. 17 Inställningar i menyn Kalibrering

7 Åtgärda fel

Ett fel visas på reglercentralens display. Felet kan orsakas av ett fel i reglercentralen, på en komponent, en komponentgrupp eller värmekällan. Servicehandboken med detaljerade beskrivningar av fel, innehåller mer information om felsökning.

i

Konstruktion av tabellhuvuden: fel-kod - tilläggskod - [orsak eller felbeskrivning]

A01 - 808 - [reglercentral får otillåtnavärden från varm- vatten - temperaturgivaren]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera förbindelseled- ningen mellan reglercentralen och varmvattentemperaturgi- varen	Om den är defekt ska givaren bytas ut
Kontrollera förbindelseled- ningens elanslutning till reg- lercentralen	Om skruvar eller en kontakt är lösa, ska kontaktproblemet åtgärdas

A01 - 808 - [reglercentral får otillåtnavärden från varmvatten - temperaturgivaren]

Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera varmvattentem- peraturgivaren enligt tabellen	Byt ut givaren om värdena inte överensstämmer
Kontrollera spänningen i varmvattentemperaturgiva- rens anslutningsplintar på reglercentralen enligt tabel- len	Om givarvärdena stämmer men spänningsvärdena inte överensstämmer, ska regler- centralen bytas ut
- 1 10	

A01 - 809 - [Signal från varmvatten-temperaturgivare 2 ligger under kurva]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera förbindelseled- ningen mellan reglercentralen och varmvattentemperaturgi- varen	Om den är defekt ska givaren bytas ut
Kontrollera förbindelseled- ningens elanslutning till reg- lercentralen	Om skruvar eller en kontakt är lösa, ska kontaktproblemet åtgärdas
Kontrollera varmvattentem- peraturgivaren enligt tabellen	Byt ut givaren om värdena inte överensstämmer
Kontrollera spänningen i varmvattentemperaturgiva- rens anslutningsplintar på reglercentralen enligt tabel- len	Om givarvärdena stämmer men spänningsvärdena inte överensstämmer, ska regler- centralen bytas ut

9

A01 - 810 - [Varmvatten förblir kallt.]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera om vatten konti- nuerligt tas från varmvatten- beredaren genom förbrukning av tappvarmvatten eller läck- age	Stoppa sådan kontinuerlig varmvattenförbrukning
Kontrollera varmvattentem- peraturgivarens position. Eventuellt är den felmonterad eller hänger i luften	Sätt varmvattentemperaturgivaren i rätt position
Om prioriteringen av varmvat- ten har avmarkerats och hus- värmen och varmvatten löper parallellt, kan evtl. kraften i pannan inte vara tillräcklig	Ställ in varmvattenberedning på "Prioritet"
Kontrollera om värmespiralen i tanken har avluftats helt	Avluftning vid behov

A01 - 810 - [Varmvatten förblir kallt.]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Inspektera anslutningsrör mellan panna och tank och ta installatörshandledningen till hjälp för att kontrollera att de är korrekt anslutna	Åtgärda eventuella fel i rörled- ningen.
Jämför med den tekniska dokumentationen för att se om den installerade beredar- pumpens effekt är tillräcklig	Om avvikelser förekommer ska cirkulationspumpen bytas ut
För stora förluster i cirkula- tionsledningen	Kontrollera cirkulationsled- ningen
Kontrollera varmvattentem- peraturgivaren enligt tabellen	Om givarens värden avviker från tabellvärdena, ska den bytas ut

Tab. 20

A01 - 811 - och A41A42 - 40514052 - [Varmvattenberedning: Termisk desfinfektion miss- lyckad] (A41 = varmvattensystem IA42 = Varmvattensystem II)		
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd	
Kontrollera om vatten konti- nuerligt tas från varmvatten- beredaren genom förbrukning av tappvarmvatten eller läck- age	Stoppa sådan kontinuerlig varmvattenförbrukning	
Kontrollera varmvattentem- peraturgivarens position. Eventuellt är den felmonterad eller hänger i luften	Sätt varmvattentemperaturgi- varen i rätt position	
Om prioriteringen av varmvat- ten har avmarkerats och hus- värmen och varmvatten löper parallellt, kan evtl. kraften i pannan inte vara tillräcklig	Ställ in varmvattenberedning på "Prioritet"	
Kontrollera om värmespiralen i tanken har avluftats helt	Avluftning vid behov	
Inspektera anslutningsrör mellan panna och tank och ta installatörshandledningen till hjälp för att kontrollera att de är korrekt anslutna	Åtgärda eventuella fel i rörled- ningen.	
Jämför med den tekniska dokumentationen för att se om den installerade beredar- pumpens effekt är tillräcklig	Om avvikelser förekommer ska cirkulationspumpen bytas ut	

A01 - 811 - och A41A42 - 40514052 - [Varmvattenberedning: Termisk desfinfektion miss- lyckad] (A41 = varmvattensystem IA42 = Varmvattensystem II)		
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd	
För stora förluster i cirkula- tionsledningen	Kontrollera cirkulationsled- ningen	
Kontrollera varmvattentem- peraturgivaren enligt tabellen	Om givarens värden avviker från tabellvärdena, ska den bytas ut	
T-6 01		

A11 - 1000 - [Systemkonfiguration ej bekräftad]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Systemkonfiguration ej full- ständig	Konfigurera systemet fullstän- digt och bekräfta
Tab. 22	

A11 - 1010 - [Ingen kommunikation via bussförbindelsen EMS plus]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera om bussledningen är felaktigt ansluten	Åtgärda kabelläggningsfel och starta om reglercentralen.
Kontrollera om bussledningen är defekt. Koppla bort tillsats- moduler från BUS och starta om regleringscentralen. Kon- trollera om en modul eller modulens kabeldragning är orsaken till felet	 Reparera eller byt ut buss- ledningen Byt ut den trasiga BUS- deltagaren.

A11 - 1037 - och A61A64 - 1037 - [Utegivare defekt - Ersättningsdrift husvärme aktiv] (A61 = värmekrets 1A64 = värmekrets4)	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera konfigurationen. Vald inställning kräver en ute- givare.	Om ingen utegivare önskas, välj den rumstemperatur- styrda konfigurationen i reg- lercentralen.
Kontrollera förbindelseled- ningen mellan reglercentralen och utegivaren	Om passage saknas, åtgärda fel
Kontrollera förbindelseled- ningens elanslutning till utegi- vare och/eller kontakt på reglercentralen	Rengör korroderade anslut- ningsplintar i utegivarkaps- lingen.

A11 - 1037 - och A61A64 - 1037 - [Utegivare defekt - Ersättningsdrift husvärme aktiv] (A61 = värmekrets 1A64 = värmekrets4)	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera utegivaren enligt tabellen	Byt ut givaren om värdena inte överensstämmer
Kontrollera spänningen i ute- temperaturgivarens anslut- ningsplintar på reglercentralen enligt tabellen	Om givarvärdena stämmer men spänningsvärdena inte överensstämmer, ska regler- centralen bytas ut
Tab. 24	

A11 - 1038 - [Ogiltigt värde tid/datum]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Datum/tid ännu inte inställda	Ställ in datum/tid
Längre avbrott på spännings- försörjningen	Undvik spänningsavbrott

Tab. 25

A11 - 30613064 - [Ingen kommunikation med shuntmo- dul] (3061 = värmekrets 13064 = värmekrets 4)	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera konfigurationen (inställd adress på modulen). Vald inställning kräver en shuntventilmodul	Ändra konfigurationen
Kontrollera om BUS-förbin- delseledningen till shuntven- tilmodulen är skadad. Busspänningen till shuntven- tilmodulen måste ligga mellan 12-15 V DC.	Byt ut skadad kabel
Defekt shuntmodul	Byt ut shuntmodulen

Tab. 26

A11 · 30913094 · [rumsgivare defekt] (3091 = värme- krets 13094 = värmekrets 4)	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
 ModuLine 4000 installera i bostaden (inte vid pan- nan) Ställ om regleringssättet av värmekrets från rums- styrd till utetemperatur- styrd Ställ om frostskydd från rum till ute 	Byt ut systemregulator eller fjärrstyrning.

Tab. 27

A11 - 6004 - [Ingen komm. m Kontrollåtgärd/orsak	ned solvärmemodul] Åtgärd
Kontrollera konfigurationen (inställd adress på modulen). Vald inställning kräver en sol- värmemodul	Ändra konfigurationen
Kontrollera om BUS-förbin- delseledningen till solvärme- modulen är skadad. Busspänningen till solvärme- modulen måste ligga mellan 12 och 15 V DC.	Byt ut skadad kabel
Defekt solvärmemodul	Byt ut modulen

Tab. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [värmekrets 1 ... 4 framledningsgivare defekt - ersättningsdrift aktiv] (A31/3021 = värmekrets 1...A34/3024 = Heizkreis 4) Kontrollåtgärd/orsak Åtgärd

Kontrollatgard/orsak	Atgaro
Kontrollera konfigurationen. Vald inställning kräver en framledningsgivare	Ändra konfigurationen
Kontrollera förbindningsled- ning mellan shuntventilmodu- len och framledningsgivaren	Upprätta en korrekt förbin- delse
Kontrollera framledningsgiva- ren enligt tabellen	Byt ut givaren om värdena inte överensstämmer
Kontrollera spänningen i framledningsgivarens anslut- ningsplint på shuntventilmo- dulen enligt tabellen	Om givarvärdena stämmer men spänningsvärdena inte överensstämmer, ska shunt- ventilmodulen bytas ut

A51 - 6021 - [Defekt solfångargivare]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera konfigurationen. Vald inställning kräver en sol- fångargivare	Ändra konfigurationen.
Kontrollera förbindelseled- ningn mellan solvärmemodu- len och solfångargivaren	Upprätta en korrekt förbin- delse
Kontrollera solfångargivaren enligt tabellen	Byt ut givaren om värdena inte överensstämmer
Kontrollera spänningen i sol- fångargivarens anslutnings- plint på solvärmemodulen enligt tabellen	Om givarvärdena stämmer men spänningsvärdena inte överensstämmer, ska solvär- memodulen bytas ut

A51 - 6022 - [Tank 1 Temperaturgivare nere defekt - ersättningsdrift aktiv]	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera konfigurationen. Vald inställning kräver en ack- umulatortanksgivare nedtill.	Ändra konfigurationen
Kontrollera förbindelseled- ningn mellan solvärmemodu- len och ackumulatortanksgivaren nedtill	Upprätta en korrekt förbin- delse
Kontrollera förbindelseled- ningens elanslutning till sol- värmemodulen	Om skruvar eller en kontakt är lösa, ska kontaktproblemet åtgärdas
Kontrollera ackumulator- tanksgivaren nedtill enligt tabellen	Byt ut givaren om värdena inte överensstämmer
Kontrollera spänningen i acku- mulatortankgivarens anslut- ningsplint nedtill på solvärmemodulen enligt tabellen	Om givarvärdena stämmer men spänningsvärdena inte överensstämmer, ska modu- len bytas ut

Tab. 31

A61A64 - 10811084 - [Två master reglercentraler i systemet] (A61/1081 = värmekrets 1A64/1084 = vär- mekrets 4)	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
Kontrollera parametreringen på installationsnivå	Registrera reglercentralen för värmekrets 1 4 som master
Tab 22	

Tab. 32

Hxx []	
Kontrollåtgärd/orsak	Åtgärd
T.ex. Serviceintervall för vär- mekälla har löpt ut.	Service krävs, se dokumenta- tionen till värmekällan.

8 Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning



Förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning måste samlas in separat för miljövänlig återvinning i enlighet med EU-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning.

Förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning ska bortskaffas genom respektive lands system för återlämnande och insamling.

9 Servicemenyn, översikt

Menypunkterna visas enligt nedan angivna order.

Servicemeny

Idrifttagning

- Starta konfigurationsassistent?
- Anläggningsdata
 - Givare flödesutj install. (Sensor installerad på flödesutjämnare?)
 - Konfig. VV på panna (Konfiguration varmvatten på värmekällan)
 - V-pmp på vid tankladdn. (Värmekretspump på vid värmning av beredare)
 - Konfig. VK 1 på panna (Konfiguration värmekrets 1 på värmekällan)
 - Min. utetemperatur (Minimal utetemperatur)
 - Byggnadstyp
- Panndata¹⁾
 - Pumpområde
 - Pumpens eftergångstid
- Värmekrets 1... 4
 - Värmekrets installerad
 - Regler.sätt
 - Reglercentral
 - Värmesystem
 - Börvärde konstant²⁾
 - Max. framledningstemp. (Maximal framledningstemperatur)
 - Ställ in värmekurva
 - Värmesystemtemperatur
 - Slutpunkt
 - Baspunkt
 - Max. framledningstemp.
 - Solpåverkan
 - Rumsinflyt.
 - Rumstemperaturoffset
 - Snabbvärmning
 - Sänkningssätt
 - Reducerad drift under
 - Frostskydd
 - Shuntv.
- Endast tillgänglig om ingen kaskadmodul (t.ex. MC400) är installerad.
- 2) Endast tillgänglig vid konstanta värmekretsar..

- Shuntgångtid
- Varmvattenprioritet
- Varmvattensystem I ... II
- Varmvattensyst. I install. (... II...) (Varmvattensystem I..II installerat)
- Tankladdning via
- Konfig. VV på panna³⁾ (Konfiguration varmvatten på värmekällan)
- Färskvattenstation 2
- Färskvattenstation 3
- Färskvattenstation 4
- Ändra färskvattenkonfiguration
- Varmvatten
- Varmvatten ECO
- Cirkul.pump installerad (varmvattencirkulationspump installerad)
- Cirkulationspump³⁾
- Cirkulation tid
- Impulsstyrd cirkulation
- Sol
 - Solvärmesystem installerat
 - Solexpansionsmodul
 - Ändra solkonfiguration
 - Varvtalsreg. solkretspump (...2) (varvtalsreglering solkretspump)
 - Bruttosolfångararea 1 (...2)
 - Typ solfångargrupp 1 (...2)
 - Klimatzon
- Starta solvärmesystem
- Finns bränslecell?
- Bekräfta konfiguration

Inställningar för husvärme

- Anläggningsdata
 - Givare flödesutj install. (Sensor installerad på flödesutjämnare?)
 - Konfig. VV på panna (Konfiguration varmvatten på värmekällan)
 - V-pmp på vid tankladdn. (Värmekretspump på vid värmning av beredare)
 - Konfig. VK 1 på panna (Konfiguration värmekrets 1 på värmekällan)
 - Pump panna
 - Min. utetemperatur (Minimal utetemperatur)
- 3) Endast tillgänglig vid Varmvattensystem I.

Servicemenyn, översikt

- Dämpning
- Byggnadstyp
- Panndata⁴⁾
 - Pumpområde
 - Pumpens eftergångstid
 - Pumplogikens temperatur
 - Pumpkopplingstyp
 - Pumpeff. min. värmeeff. (Pumpeffekt vid minimal värmeeffekt)
 - Pumpeff. max. värmeeff. (Pumpeffekt vid maximal värmeeffekt)
 - Pumpviloperiod ext. vxlv.Pumpviloperiod ext. vxlv.
 - Maximal värmeeffekt
 - Övre gräns max. värmeeff. (Övergräns maximal värmeeffekt)
 - Max. varmvatteneffekt (Maximal varmvatteneffekt)
 - Övre gräns max. VV-eff. (Maximal varmvatteneffekt)
 - Övre gräns max. framledn.t (Maximal framledningstemperatur)
 - Minimal apparateffekt
 - Tidsintervall (frekenslås)
 - Temp.interv. (frekvenslås) (Temperaturintervall Frånoch påkoppling brännare)
 - Varmhållningstid
 - Urluftningsfunktion
 - Sifonpåfyllningsprogram
 - Signal ext. värmekrav (Signal extern värmebehov)
 - Börvärde ext. värmekr. (Börvärde externt värmebehov)
 - Luftkorrekturf. min. fläkteff. (Luftkorrekturfaktor minimal fläktkapacitet)
 - Luftkorrekturf. max. fläkteff. (Luftkorrekturfaktor maximal fläktkapacitet)
 - Växelvent. mittpos. (växelventil mittläge)
 - Nödväxlingsdrift
 - Fördr.tid turbinsign. (fördröjningstid turbinsignal)
- Värmekrets 1 ... 4
 - Värmekrets installerad
 - Regler.sätt
 - Reglercentral
 - Använd minimivärde
 - Värmesystem
 - Börvärde konstant
 - Max. framledningstemp.
 - Ställ in värmekurva
 - Värmesystemtemperatur
- Endast tillgänglig om ingen kaskadmodul (t.ex. MC400) är installerad.

- Slutpunkt
- Baspunkt
- Max. framledningstemp. (Maximal framledningstemperatur)
- Solpåverkan
- Rumsinflyt.
- Rumstemperaturoffset
- Snabbvärmning
- Sänkningssätt
- Reducerad drift under
- Genomvärmning under
- Frostskydd
- Frostskydd gränstemp. (Frostskydd gränstemperatur)
- Shuntv.
- Shuntgångtid
- Shunthöjning
- Varmvattenprioritet
- Syns i utgångsläget (Synlighet i utgångsläget)
- Pumpsparläge
- Avkänning öppet fönster
- PID-förhåll.
- Urtorkning
 - Aktiverad
 - Väntetid innan start
 - Startfas tid
 - Startfas temperatur
 - Uppvärmn.fas steglängd
 - Uppvärmn.fas temp.diff. (Uppvärmningsfas temperaturskillnad)
 - Hållfas tid
 - Hållfas temperatur
 - Avkylningsfas steglängd
 - Avkyln.fas temp.diff. (Nedkylningsfas temperaturskillnad)
 - Slutfas tid
 - Slutfas temperatur
 - Max. avbrottstid (Max. avbrottstid)
 - Urtorkning anläggning (Urtorkning anläggning)
 - Urtorkning värmekrets 1 ...4 (urtorkning värmekrets 1 ...4)
 - Starta
 - Avbryt
 - Fortsätt

Inställningar varmvatten

- Varmvattensyst. I install. (Varmvattensystem I installerat)
- Ändra varmvattenkonfigurationen
 - Aktuell varmvattenkonfiguration
- Varmvattensystem I⁵⁾
 - Konfig. VV på panna⁶⁾ (Konfiguration varmvatten på värmekällan)
 - Max. varmvattentemp. (Maximal varmvattentemperatur)
 - Varmvatten
 - Varmvatten ECO
 - Starttemp. skillnad (Tillkopplingstemperaturskillnad)
 - Stopptemp. skillnad³) (Frånkopplingstemperaturskillnad)
 - Tankladdningsoptimering³⁾
 - Höjn. framledningstemp. (Framledningstemperaturökning)
 - Inkoppl.fördröjning VV⁶) (Inkopplingsfördröjning för varmvatten)
 - Start beredarpåfylln.pump
 - Min. temp.skillnad (Minimal temperaturskillnad beredarpump)
 - Cirkul.pump installerad (varmvattencirkulationspump installerad)
 - Cirkulationspump⁶⁾
 - Driftläge cirkulationspump (driftsätt varmvattencirkulationspump)
 - Inkopplingsfrekv. cirk. (Inkopplingsfrekvens hos varmvattencirkulationspumpen)
 - Automat. term. desinfekt. (automatisk termisk desinfektion)
 - Term. desinfektion dag (Veckodag av termisk desinfektion)
 - Term. desinfektion tid (Tid av termisk desinfektion)
 - Term. desinfektion temp. (Temperatur av termisk desinfektion)
 - Starta manuellt nu
 - Avbryt manuellt nu
 - Dagl. uppvärmning (Daglig uppvärmning)

- Dagl. uppvärmning temp. ⁷⁾ (Temperatur av den dagliga uppvärmningen)
- Dagl. uppvärmning tid⁷) (Tid då daglig uppvärmning startar)
- Varmvattensyst. II install.(Varmvattensystem II installerat)
- Varmvattensystem II
 - ... (→ Varmvattensystem I)

Inställningar sol

- Solvärmesystem installerat
- Ändra solkonfiguration
- Aktuell solkonfiguration
- Solparametrar
 - ...
- Starta solvärmesystem

Inställningar gasvärmepump

...

Inst. undercentral

- ...

Inställningar hybrid

- ...

Inställningar kaskad

- ...

AWE-inställningar

- ...

- Menystruktur avvikande, om en f\u00e4rskvattenstation \u00e4r installerad (→ teknisk dokumentation modul MS100)
- 6) Endast tillgänglig vid Varmvattensystem I.

 Endast tillgänglig hos värmekällor med EMS plus eller med modul MM100.

Diagnostik

- Funktionstest
 - Aktivera funktionstest
 - Panna/brännare⁸⁾
 - ... – AWF
 - ...
 - Undercentral
 - ...
 - Gasvärmepump
 - ...
 - Värmekrets 1 ... 4
 - ...
 - Varmvattensystem I ... II
 - ...
 - Sol
 - ...
 - Hybrid
 - ...
- Övervakningsvärden
 - Panna/brännare¹⁾
 - ...
 - Undercentral
 - ...
 - Gasvärmepump
 - ...
 - Kaskad
 ...
 - ...
 - AWE
 - ...
 - Värmekrets 1 ... 4
 - ...
 - Varmvattensystem I ... II
 - ...
 - Sol - ...
 - Hybrid
 - ...
 - Bränslecell
 - ...

- Larmindikeringar
 - Aktiva fel
 - Felhistorik
- Systeminformation
 - ...
- Underhåll
 - Underhållsvisning
 - Underhållsdatum
 - Gångtid underhållsind. (Körtid för underhållsindikeringar)
 - Gångtid panna
 - Kontaktadress
- Reset
 - Felhistorik
 - Underhållsindikeringar
 - Tidsprogram värmekrets
 - Tidsprogram varmvatten (tidsprogram varmvatten)
 - Återst. gångtider (Återställ gångtider solsystem)
 - Solvärmesystem
 - Grundinställning
- Kalibrering
 - Givarkalibrering rumstemp. (Kalibrera rumstemperatur)
 - Tidskorrigering

Endast tillgänglig om ingen kaskadmodul (t.ex. MC400) är installerad.





Milton Sverige AB Lastgatan 13 254 64 Helsingborg Tel. +4642252840 Fax. +46 42 15 86 21 E-mail: info@milton.se www.milton.se