

Bilag 4.

Funktionsbeskrivelse varmtvandsanlæg med veksler eller beholder.

1.	Varmvandsanlæg	1
1.1	Anlægsnr.	1
1.1.1	Tidsprogram	1
1.1.2	CTS-driftsstillinger	1
1.1.3	Styringsprogram	2
1.1.4	Reguleringsprogram	3
1.1.5	Sikkerhedsfunktioner	3
1.1.6	Alarmer	3
1.1.7	Registrering	3
1.1.8	Grafisk opbygning af skærm	4

Varmtvandsanlæg består af en varmtvandsunit med termostatisk reguleringsventil

1.1.1 Tidsprogram for

	Styring			Regulering		
	Tidsprogram	Pumpestyring	Bakteriebekæmpelse		Fremløbstemperatur	Bakteriebekæmpelse
VVB/VV NR.						

1.1.2 CTS-driftsstillinger

Anlæggene betjener alle varmtvandsaftapninger i bygninger.

STOP

Anlægget er stoppet.

AUTOMATIK

Anlægget er i automatisk drift efter styrings- og reguleringsprogram.

KONSTANT

Anlægget er i konstant drift dagdrift.

Pkt. 3 – Styringsprogram for beholder

Anlægget styres efter tidsprogram skiftende mellem dag- og natdrift.

Dagdrift

Cirkulationspumpe er i konstant drift.

Set punkt for fremløbstemperatur på det varme vand er DAG SET PUNKT.

Natdrift

Cirkulationspumpe er normalt stoppet.

Pumpen kan frit vælges som værende i konstant drift eller være stoppet under natdrift. Ved stoppet cirkulationspumpe er motorventilen lukket.

Set punkt for fremløbstemperatur på det varme vand er NAT SET PUNKT.

Hvis det er en gammel bygning, hvor forsyningsrør går i uopvarmet rum, skal der altid laves frostsikring. Det vil sige, at dagdrift er aktiv hele døgnet ved temperaturer under 3 grader.

Styringsprogram for veksler

Ved styring af veksler, skal cirkulationspumpen altid være i drift.

Bakteriebekæmpelse

I tidsprogram indlægges særskilt program til bakteriebekæmpelse, som kan igangsættes i henhold til årskalender.

Driftstiden bakteriebekæmpelse skal være á 30 minutters varighed hver anden uge i tidsrummet 1.00 – 1.15 natten til mandag. Temperaturen skal være 55 grader celsius i tidsrummet.

Pkt. 4 - Reguleringsprogram

For opretholdelse af ønsket fremløbstemperatur reguleres på motorventil.

Motorventilen er hurtig virkende der modulerer mellem 0 og 100 % via 0 – 10 volt signal.

Bakteriebekæmpelse

Ved bakteriebekæmpelsen er cirkulationspumpen i konstant drift, motorventil åbner 100 % og reguleret efter setpunkt på temperaturføler ved cirkulationsledningen.

Bakteriebekæmpelses setpunktet opretholdes i 5 minutter hvorefter varmtvands reguleringen overgår til normal drift.

Hvis ikke setpunktet for bakteriebekæmpelse opnås indenfor 15 minutter overgår reguleringen til normal drift.

Tidspunkt for bakteriebekæmpelse kan indstilles af den daglige bruger.

Temperatur for bakteriebekæmpelse kan indstilles af den daglige bruger.

Driftstid for bakteriebekæmpelse kan indstilles af den daglige bruger.

Pkt. 5 - Sikkerhedsfunktioner

Ingen sikkerhedsfunktioner.

Pkt. 6 - Alarmer

På CTS-anlæg gives alarmindikering og identifikation for følgende:

- Følerfejl
- Afvigende fremløbstemperatur på varmt vand frem, i forhold til set punkt.
- Afvigende temperatur på varmt vand cirkulation, i forhold til indstillet værdi.
- Afvigende temperatur på fjernvarme fremløb, i forhold til indstillet værdi.
- Afvigende temperatur på fjernvarme retur, i forhold til indstillet værdi.
- Pumpefejl

Pkt. 7 - Registrering

På CTS-anlæg opsamles og lagres registrering, som følger:

- Temperatur på varmt vand
- Temperatur på brugsvand cirkulation
- Temperatur fremløb på fjernvarmemåler
- Temperatur retur på fjernvarmemåler
- Fjernvarmeforbrug målt som m³ og kWh
- Varmtvandsforbrug målt i m³

Pkt. 8 – Grafisk opbygning af skærm

På skærbilledet vises grafisk fremstilling af anlæggene.

Billedet indeholder visning af:

- Princip for anlægsopbygning.
- Aktuel temperatur på varmt vand vist som °C
- Aktuel temperatur på cirkulations vand vist som °C
- Aktuel temperatur fremløb på fjernvarmemåler vist som °C
- Aktuel temperatur retur på fjernvarmemåler vist som °C
- Aktuel fjernvarmeforbrug vist som liter/h og kW
- Aktuel varmtvandsforbrug vist som liter/h. og liter/s
- Aktuel værdi på fjernvarme målerens tællerværk angivet som m³ og kWh
- Aktuel værdi på varmtvandsmålerens tællerværk angivet som m³
- Motorventilens aktuelle stilling vist i %.
- Cirkulationspumpens driftstilstand, angivet som farveskift.
- Alarmer i klar tekst og ID-kode
- Dato dd/mm/åå
- Ugedag mandag - søndag
- Tid tt/mm/ss
- Data fra vejrstation, udetemperatur og udvendig lysintensitet målt i lux.

