

Bilag 2

Funktionsbeskrivelse Vejrkompenseret blandesløjfe betjener radiatorer, gulvvarme eller strålevarme.

1.	Varmeanlæg	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	4
1.1.5	Sikkerhedsfunktioner	4
1.1.6	Alarmer	4
1.1.7	Registrering	4
1.1.8	Grafisk opbygning af skærm	5
1.1.9	Skærbillede oversigt	6

Vejrkompenseret blandesløjfe betjener radiatorer, gulvvarme eller strålevarme.

1.1.1 Tidsprogram for varmeanlæg

	Styring			Regulering		
	Tidsprogram	Vejrkompenisering		Fremløbstemperatur		
VA.						

1.1.2 CTS-driftsstillinger

CTS – drifts omskifter på skærbillede	
STOP	Anlægget er stoppet, hvilket betyder at cirkulationspumpe er stoppet og motorventil lukket.
AUTOMATIK	Anlægget er i automatisk drift efter styrings- og reguleringsprogram
KONSTANT	Anlægget er i konstant dagdrift.

1.1.3 Styringsprogram

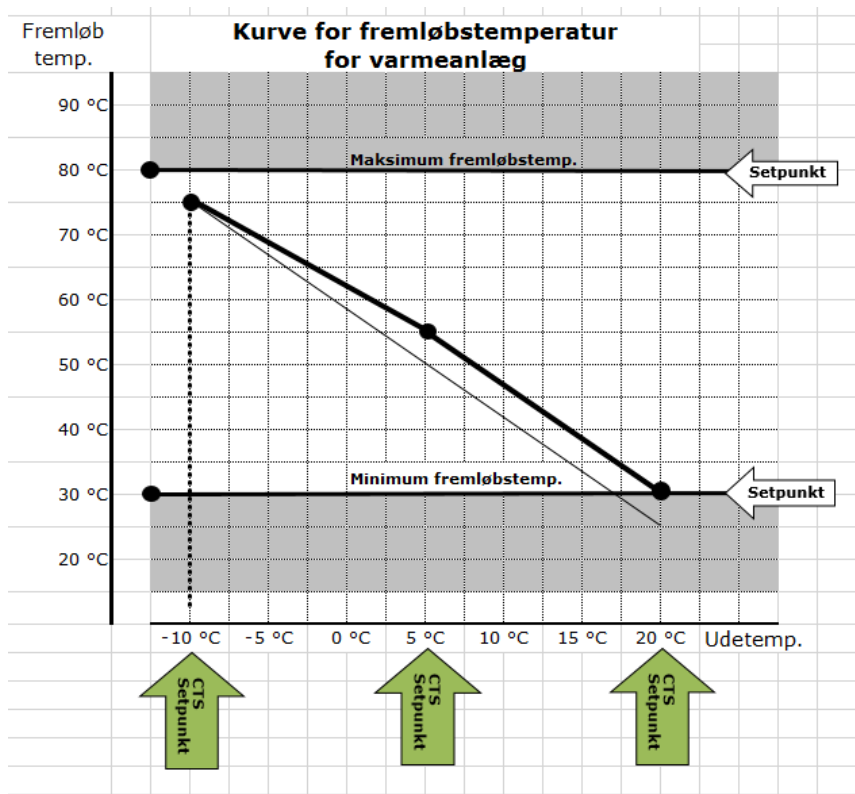
Anlægget styres efter tidsprogram skiftende mellem dag- og natdrift.

Dagdrift

Setpunkt for fremløbstemperatur styres efter udetemperatur, således at der ved faldende udetemperatur er stigende fremløbstemperatur.

Der er på styringskurven mulighed for indlægning af minimum, maksimum og knæpunkt på kurven mellem minimum og maksimum.

Ved udetemperatur større end setpunkt for dagsommerstop, stopper cirkulationspumpe og motorventil lukkes. Cirkulationspumpen motioneres en gang pr. uge.



Returløbs temperaturen er til overvågning og alarmhåndtering ved indstillet setpunkt, og skal regulere motorventil ved for høj returtemperatur.

Natdrift

Setpunkt for fremløbstemperatur er en parallelforskydning af styringskurve for dagdrift. Indstilles på 5 °C.

Ved udetemperatur større end setpunkt for natsommerstop, stopper cirkulationspumpe og motorventil lukkes. Cirkulationspumpen motioneres en gang pr. uge.

Opstart

Ved overgang fra natdrift til dagdrift skal fremløbstemperaturen hæves nogle grader som morgenboost. Indstilles på 5 °C.

Styringskurver, natsækning, sommerstop og morgenboost skal kunne ændres af den daglige bruger.

1.1.4 Reguleringsprogram

For opretholdelse af ønsket fremløbstemperatur reguleres på motorventil. Motorventilen er modulerende mellem 0 og 100 % der styres via 0 – 10 volt signal.

1.1.5 Sikkerhedsfunktioner

Hvis der er fejl i anlægget, reguler ventilen op på 25% og pumpen starter.

1.1.6 Alarmer

På CTS-anlæg gives alarmindikering og identifikation for følgende:

- Følerfejl
 - Afvigende temperatur på fremløb i forhold til setpunkt
 - Afvigende temperatur på fremløb på fjernvarmemåler i forhold til indtastet minimumsværdi
 - Afvigende temperatur på retur på fjernvarmemåler i forhold til setpunkt
 - Afvigende forbrug på fjernvarmemåler i forhold til indtastet maksimal værdi for registreret l/h og kW
- Alarmgrænser prioriteres i niveauer som angivet i "alarm matrix"

1.1.7 Registrering og logning

På CTS-anlæg opsamles og lagres følgende registreringer.

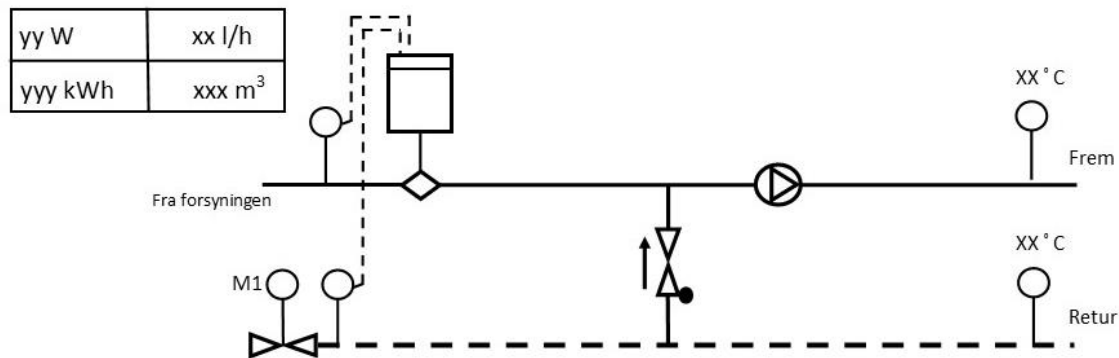
Logning skal opsamles som værdier pr. 5 min, og skal lagres i minimum 7 døgn. Logningens værdier skal kunne vises både som graf og i skemaform.

- Temperatur fremløb og retur
- Temperatur fremløb og retur på fjernvarmemåler
- Ventilstilling
- Pumpedrift
- Fjernvarmeforbrug målt som m³ og kWh

1.1.8 Skærbillede

(Husk at bruge målerens returføler til at bestemme max-retur)

Princip af anlægsopbygning



Billedet skal indeholde visning af:

- Princip for anlægsopbygning
- Aktuell setpunkt for fremløbstemperatur vist som °C og grøn farve
- Aktuell temperatur på fremløb vist som °C
- Aktuell temperatur på retur vist som °C
- Aktuell temperatur fremløb på fjernvarmemåler vist som °C
- Aktuell temperatur retur på fjernvarmemåler vist som °C
- Aktuell fjernvarmeforbrug vist som liter/h og kW
- Aktuell værdi på målerens tællerværk angivet som m³ og kWh
- Motorventilens aktuelle stilling vist i %
- Cirkulationspumpens driftstilstand, angivet som farveskift, grøn ved drift og rød ved stop
- Alarmer i klar tekst og ID-kode. Skærbilledet skal blinke med rød farve og teksten ALARM ved markering på feltet vises forklarende tekst og ID-kode.
- Position for CTS drifts-omskifter, STOP – AUTO - KST
- Dato dd/mm/åå
- Ugedag mandag - søndag
- Tid tt/mm/ss
- Alle data fra vejrstation
- Symbol for indstilling
Ved klik på feltet vises indstillingsværdier

1.1.9 Skærbillede oversigt

Varmeanlægsoversigt

Skærm som viser oversigt på alle varmeanlæg på adressen

Zone	Ur	Software omskifter	Status	Rumtemperatur	Setpunkt	pumpedrift	fremløbstemperatur	Returtemperatur	ventil	Logninger
------	----	--------------------	--------	---------------	----------	------------	--------------------	-----------------	--------	-----------
