

# Funksjonsbeskrivelse systemtyper

## Innhold:

310 Tappevann kurs (fjernvarme).....	2
Omfang .....	2
Funksjonsbeskrivelse .....	2
Komponenter.....	2
320 Radiatorkurs.....	3
Omfang .....	3
Funksjonsbeskrivelse .....	3
Komponenter.....	4
320 Varme hovedkurs (fjernvarme).....	5
Omfang .....	5
Funksjonsbeskrivelse .....	5
Komponenter.....	7
320 varmekurs .....	7
Omfang .....	7
Funksjonsbeskrivelse .....	7
Komponenter.....	9

## 310 Tappevann kurs (fjernvarme)

Tappevannskurs med:

1 treveisternmostatsventil

1 VVC sirkulasjonspumpe

2 energimåler

Se systemskjema:

V72--02

### Omfang

Denne funksjonsbeskrivelsen gjelder for følgende (del)systemer:

System	Betegnelse / Betjener	Kommentar
+310.000	Eksisterende tappevannkurs	

### Funksjonsbeskrivelse

**Orientering:** Eksisterende Tappevann kurs med 1 blandeventil (termostatventil) -SB401 ,1 sirkulasjonspumpe -JP401 og 2 energimåler -E901/902 beholdes

1 ny temperaturgiver -RT401 skal monteres på turvannstemperatur

Energimålere -OE901/902 og temperaturgiver -RT401 kobles til SD-anlegget via undersentral.

#### **Måling/registrering:**

Energimåler -OE901/902 tilknyttes energioppfølgingssystemet i SD-anlegget

Temperaturgiver -RT401 erverdi sendes til SD-anlegget med alarm høy turvannstemperatur

Feil/drift signal fra sirkulasjonspumpe -JP401 sendes til SD-anlegget

### Komponenter

Komponent	Betegnelse	Funksjon
-JP401	Sirkulasjonspumpe	

-RT401	Temperaturgiver	Avlesning
-SB401	Treveisternostatventil	
-OE901	Energimåler	
-OE902	Energimåler	

## 320 Radiatorkurs

1 sirkulasjonspumpe frekvensstyrt og 1 toveisreguleringsventil

Se systemskjema:

V72--02

### Omfang

Denne funksjonsbeskrivelsen gjelder for følgende (del)systemer:

System	Betegnelse / Betjener	Kommentar
+320.002	Radiatorkurs Nord/Øst	
+320.003	Radiatorkurs Syd/Vest	

### Funksjonsbeskrivelse

#### Orientering:

Radiatorkurs med frekvensstyrt turvannspumpe og toveisventil i returløp.

#### Styring:

Anlegget skal ha venter med 3 posisjoner: "AV/PÅ/AUTO"

- AV • Sirkulasjonspumpe står.
- PÅ • Sirkulasjonspumpe går kontinuerlig.
- AUTO • Sirkulasjonspumpe betjenes fra betjeningspanel i tavlefront eller fra SD-anlegg. Kalenderfunksjon er aktiv (av/på varmesesong + evt. nattsenking)

### **Regulering:**

Toveisventil -SB501 styres av temperaturgiver -RT401 for å opprettholde innstilt turvannstemperatur.

Turvannstemperatur er utekompensert av felles utetemperaturgiver -RT901 og arbeidende settpunkt beregnes fortløpende ut i fra følgende kompenseringsskurve:

Utetemperatur Turvannstemperatur

-20 °C +70 °C

0 °C +40 °C

+10 °C +30 °C

Kompenseringsskurve skal være justerbar.

Radiatorkurs skal ha mulighet for nattsenking med justerbare settpunkt for tid og temperatur.

Sirkulasjonspumpe -JP401 styres av differansetrykkgiver -RD401 via frekvensomformer -LR401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet, og levere riktig vannmengde.

### **Sikkerhet:**

Sirkulasjonspumpe -JP401 skal utenom fyringsperioden automatisk mosjonskjøres 10 min. hver uke.

### **Måling/registrering:**

Alle analoge verdier skal kunne avleses på betjeningspanel i tavlefront eller fra SD-anlegg.

Driftstimetelling:

Det skal være driftstimetelling på pumpe.

## Komponenter

Komponent	Betegnelse	Funksjon

-JP401	Sirkulasjonspumpe med frekvensomformer	
-OE901	Energimåler	
-RD401	Differanse trykk giver	
-RT401	Temperaturgiver	Avlesning
-RT402	Temperaturgiver	-SB501 styring
-RT501	Temperaturgiver	Avlesning
-RT502	Temperaturgiver	Avlesning
-RT901	Utetemperaturgiver	Kompensering
-SB501	Toveisventil	Avlesning

## 320 Varme hovedkurs (fjernvarme)

Fjernvarme leveranse.

1 el. kjel (backup)

2 sirkulasjonspumper med frekvensomformer

1 vannbehandling med pumpe

1 ekspansjonskar med kompressor

Se systemskjema:

V72--02

### Omfang

Denne funksjonsbeskrivelsen gjelder for følgende (del)systemer:

System	Betegnelse / Betjener	Kommentar
+320.000	Varme hovedkurs	

### Funksjonsbeskrivelse

#### Orientering:

Fjernvarmeleveranse.

Varme hovedkurs med 2 frekvensstyrt turvannspumper.

Eksisterende el.kjel skal brukes som backup.

El kjel styres manuelt "AV/PÅ (ingen signal til/fra SD-anlegget)

Eksisterende vannbehandling -MA001 med pumpe -JP501: ingen signal til SD-anlegget

### **Styring:**

Sirkulasjonspumpene skal ha vender med 3 posisjoner: "AV/PÅ/AUTO"

- AV •       Sirkulasjonspumpe står.
- PÅ   •       Sirkulasjonspumpe går kontinuerlig.
- AUTO •       Sirkulasjonspumpe betjenes fra betjeningspanel i tavlefront eller fra SD-anlegg.

### **Regulering:**

Sirkulasjonspumpe -JP401/402 styres av differansetrykk giver -RD401 via frekvensomformer -LR401/-LR402 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet, og levere riktig vannmengde.

### **Sikkerhet:**

Pumpene -JP401/402 har "backup-funksjon" for hverandre.

Driftstiden på pumpene -JP401 og -JP402 skal utjevnes ved alternerende drift. Ved veksling av drift på de to pumpene skal dette utføres på en slik måte at sirkulerende væskemengde i kretsen holdes konstant.

Ved strømstans skal pumpa som var i drift før strømstans starte automatisk når strømmen kommer tilbake.

Sirkulasjonspumpene skal utenom fyringsperioden/driftsperiode mosjonskjøres 10 min. hver uke.

Trykk giver -RP401 gir alarm ved lavt trykk (justerbart settpunkt).

Feil/drift signal fra ekspansjonskar NT401 sendes til SD-anlegget

### **Måling/registrering:**

Alle analoge verdier skal kunne avleses på betjeningspanel i tavlefront eller fra SD-anlegg.

Driftstimetelling:

Det skal være driftstimetelling på pumpe.

## Komponenter

Komponent	Betegnelse	Funksjon
-JP401	Hoved sirkulasjonspumpe med frekvensomformer	
-JP402	Hoved sirkulasjonspumpe med frekvensomformer	
-JP501	Vannrensetank pumpe	
-MA001	Vannbehandling Enwamatic	
-RD401	Differanse trykk giver	
-RP401	Trykk giver	
-RT401	Temperaturgiver	Avlesning
-RT501	Temperaturgiver	Avlesning

## 320 varmekurs

kurs med :

1 toveisreguleringsventil

1 sirkulasjonspumpe

1 varmeveksler

Se systemskjema:

V72--02

## Omfang

Denne funksjonsbeskrivelsen gjelder for følgende (del)systemer:

System	Betegnelse / Betjener	Kommentar
+320.001	Eksisterende varmekurs	

## Funksjonsbeskrivelse

### Orientering:

Eksisterende varmekurs med 1 sirkulasjonspumpe ,1 toveis reguleringsventil, temperaturgivere ,energimåler beholdes

Overnevnte komponenter kobles ti ny undersentral.

### **Styring:**

Sirkulasjonspumpene skal ha vender med 3 posisjoner: "AV/PÅ/AUTO"

- AV • Sirkulasjonspumpe står.
- PÅ • Sirkulasjonspumpe går kontinuerlig.
- AUTO • Sirkulasjonspumpe betjenes fra betjeningspanel i tavlefront eller fra SD-anlegg.

Regulering:

Toveisventil -SB501 styres av temperaturgiver -RT401 for å opprettholde innstilt turvannstemperatur.

Turvannstemperatur er utekompensert av felles utetemperaturgiver -RT901 og arbeidende settpunkt beregnes fortløpende ut i fra følgende kompenseringsskurve:

Utetemperatur Turvannstemperatur (avklares)

-20 °C	+ xx °C
0 °C	+ xx °C
+10 °C	+ xx °C

Kompenseringsskurve skal være justerbar.

Varmekurs skal ha mulighet for nattsenkning med justerbare settpunkt for tid og temperatur.

Sirkulasjonspumpe -JP401 styres av differansetrykkgiver -RD401 via frekvensomformer -LR401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet, og levere riktig vannmengde.

### **Sikkerhet:**

Sirkulasjonspumpe -JP401 skal utenom fyringsperioden automatisk mosjonskjøres 10 min. hver uke.

### **Måling/registrering:**



Alle analoge verdier skal kunne avleses på betjeningspanel i tavlefront eller fra SD-anlegg.

Energimåler kobles til SD-anlegget via undersentral

## Komponenter

Komponent	Betegnelse	Funksjon
-RD401	Differanse trykk giver	
-JP401	Sirkulasjonspumpe	
-RT401	Temperaturgiver	Avlesning
-RT501	Temperaturgiver	Avlesning
-RT040	Temperaturgiver	Avlesning
-RT050	Temperaturgiver	Avlesning
-OE901	Energimåler	