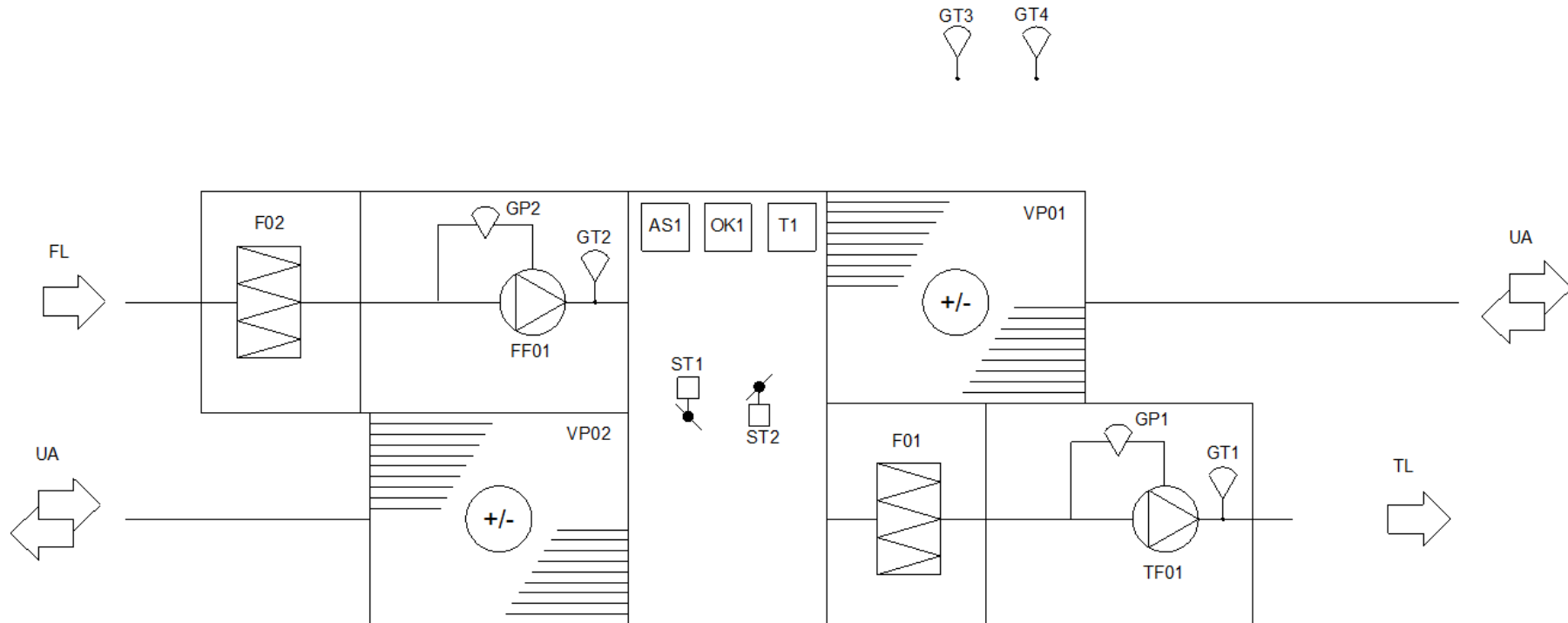


7. DRIFTKORT – RG SERIEN



GT1	Temperaturgivare tilluft	F01	Tilluftsfilter	ST1	Spjäll 1	OK1	Manöverbrytare
GT2	Temperaturgivare frånluft	F02	Frånluftsfilter	ST2	Spjäll2	T1	Huvudbrytare
GT3	Temperaturgivare ute	TF01	Tilluftsfläkt	FL	Frånluft		
GT4	Temperaturgivare inne	FF01	Frånluftsfläkt	TL	Tilluft		
GP1	Differentialtryckgivare tilluft	VP01	Värmepaket	UA	Uteluft / Avluft		
GP2	Differentialtryckgivare frånluft	VP02	Värmepaket	AS1	Apparatskåp 1		

1. FUNKTIONSÖVERSIKT

Betjäna: -xxxxxx -

Placering: Aggregat är placerad i fläktrum.
Apparatskåp sitter i aggregat.

2. STYRNING

Aggregat stopp

Aggregat stoppas genom att manöverbrytare OK1 ställs i lägen 0. Brytare sitter på apparatskåp AS1. (För att aggregat och styrsåp skall vara strömlöst vrids huvudbrytare T1 i styrsåp till lägen 0). I avstängt läge stängs spjället efter 30 sec för att förhindra självdrag.

När aggregatet skall stanna enligt inställning på tidur, fortsätter aggregatet att gå i 5 min för att eventuellt värmebatteri ska kylas ner. Stoppas aggregatet med manöverbrytaren eller via larm, stannar det direkt, utan tidsfördröjning. Beakta att spjället stängs av 30 sec. efter fläktar har stannad.

I läge 2 på manöverbrytare körs aggregat via "Livbåtsfunktion" (Analog styrning).

I läge 1 på manöverbrytare styrs aggregat via inbyggd PLC (med programmerad tid och temperatur).

3. Drift

Aggregat avstängt

Om aggregatet är avstängt står spjället i läge enligt växlingssekvens 1 (WS0). Spjället intar detta läge efter 30 sek.

Värmeåtervinning (Normal Drift)

Vid start av aggregat aktiveras utgång i PLC för växlingssekvens 1 (WS1). Efter 60sek övergår spjället till läge enligt växlingssekvens 2 (WS2). Utgång för värmebatteri aktiveras.

FRIKYLA/Direktventilation

Om värmeåtervinning ej erfordras går aggregat i läge "Direktventilation" (inställes i PLC). För renblåsning av ackumuleringskammarna växlar spjället ST1 och ST2 mellan växlingssekvens WS1 och WS2 var 3:e timme om aggregat är i läge "Direktventilation". ST1

avaktiveras och utgång ST2 aktiveras samtidigt. Utgång för Kylbatteri aktiveras.

Förlängdrift

Utöver inställda tider kan aggregat aktiveras via "Timer Förlängd drift". Aggregat startar och är i drift i läge "Normaldrift" under på timern inställd tid.

Forcering

Via "Timer Forcerad drift" startar aggregat och styrs till flöde för forcerad ventilation. Aggregatet är i forcerad drift under inställd tid på "Timer Forcerad drift".

4. FÖRREGLING

Fläktar

Tilluftsfläkt TF01 och frånluftsfläkt FF01 är ömsesidigt förreglade. Aggregat stoppar om Luftflödet vid tilluftsfläkten eller frånluftsfläkten ligger mer än 90 % utanför inställt värde under 10 min. För att återställa larmet håll in knappen "A" och tryck på "esc".

5. BRANDFUNKTIONER

- När centralbrandlarm indikerar brand stoppas tilluftsfläkten medan frånluftsfläkten fortsätter att gå med max kapacitet. 1 timme efter återställt brandlarm stoppas aggregatet.
- När centralbrandlarm indikerar brand stoppas aggregatet och spjället stängs.

6. LARM

Larm - Växling

När växlingssekvens 1 eller 2 ej utförs avges "Larm-spjällväxling" och aggregat stoppas (Utgång Alarm A).

Larm - Flöde

När önskat till- eller frånluftsflöde avviker 90 % från inställt värde under tiden av 10 min avges "Larm-flöde" (Aggregat stoppar) (Utgång Alarm A). För att återställa larmet håll in knappen "A" och tryck på "esc".

Larm - Verkningsgrad

När aggregatet befinner sig i värmeåtervinning och verkningsgraden sjunker under inställt värde för VG01, avges "Larm-Verkningsgrad" (Aggregat stoppa ej) (Utgång Alarm B).

Larmet återställs om något av villkoren upphör att gälla.

Larm- Pneumatik

När inställt tryck på tryckluftsvakt ej uppfylls avges "Larm lågt tryck tryckluft" och aggregat stoppas (Utgång Alarm A)..

Larmet återställs om något av villkoren upphör att gälla.

7. REGLERING

Temperaturreglering

Börvärde, inställt i PLC, för frånluftstemperaturgivare GT2 reglerar om aggregat ska gå i "Normal Drift" eller "Frikyla". Vidare reglerar GT2 att temperaturen i frånluften konstanthålles till inställt värde. Är GT2's ärvärde över inställt börvärde går aggregat på frikyla tills temperaturen på tilluften understiger börvärdet inställt på GT1 eller GT2. Först nu växlar spjället mellan läge WS1 och WS2.

Normal Drift

Maximal värmeåtervinning sker genom att växlingsspjället i aggregatet, med ca. 60 sekunders intervall, styr frånluft växelvis över de två ackumuleringskammarna, varvid värme avges av frånluften resp. upptas av uteluften.

Frikyla / Direktventilation

Om temp. stiger över på GT2 inställt värde upphör värmeåtervinningen och aggregat övergår i frikyla. Spjället ST1 och ST2 förblir i läge WS1 eller WS2 och systemet blir friblåsande med reglering mot börvärde GT1 och GT2. Dock sker en renblåsningscykel vart 3:e timmar.

Tryckreglering

Tryckgivare GP1 styr, via PLC (0-10V), varvtalet för tilluftsfläkten så att inställt konstant flöde/tryck erhålls i kanalen. I fall EC-fläktar ej används styrs varvtal via Frekvensomformare.

Tryckgivare GP2 styr, via PLC, varvtalet för frånluftsfläkten så att inställt konstant flöde/tryck erhålls i kanalen. I fall EC fläktar ej används, styrs varvtal via frekvensomformare.

8. EXTRA FUNKTION

Kylåtervinning

Sommartid, då frånluftstemperaturen vid GT2 är 2 °C lägre än utetemperaturen vid GT3 och kylbehov föreligger, startas "värmeåtervinning" för maximal återvinning av kyla. Utgång för Kylbatteri aktiveras.

Kylåtervinningen upphör då frånluftstemperaturen ej längre är lägre än uteluftstemperaturen.

SOMMARNATTKYLA (FRIKYLA)

När Aggregat är stoppad enligt veckour och temperaturen vid rumsgivare GT4 överstiger inställt börvärde och utetemperaturen vid GT3 är lägre än temperaturen vid GT4, startar aggregat och kyler lokalerna till börvärdet på GT4. Värmeåtervinning är stoppad. Understiger utetemperaturen vid GT3 inställt börvärd blockeras nattkylefunktionen. Aggregate går enligt veckour.

9. VERKNINGSGRADSMÄTNING

Beräkning av värmeåtervinningens verkningsgrad VG01 utförs när aggregat är i drift och värmeåtervinningen är i drift.

Beräkningsformel:

$$VG01 = [(GT1-GT3) / (GT2 - GT3) * 100] * (Q TI / Q FL)$$

**10. INSTALLATIONSVÄRDEN
 (Projekterande Värden)**


Objekt	Värde	Anm.
GT1	+ 16 °C	Min. begr. tilluft
GT2	+22	Börvärde frånluft
GT3	+13	Blockering nattskyla
GT4	+22	Nattbörvärde rum
GP1	Pa	Bv. tilluften (normal)**
GP2	Pa	Bv. frånluften (normal)**
VG01	< 50%	Larmgräns verkn. grad
GP1	Pa	Bv. tilluften (forcering)**
GP2	Pa	Bv. tilluften (forcering)**

** Se inusteringsprotokoll från luft entreprenören.

11. DRIFTTIDER

Objekt	Tid	Anm.
Aggregat (drift)	Må. – Fr.	06.00 – 18.00
Nattskyla	Må. – Sö.	X > bv GT4 (18:00 – 06.00)

12. Teckenförklaringar

OK1	Manöverbrytare	
AS1	Apparatskåp	
T1	Huvudbrytare	
WS0	växlingssekvens 0	
WS1	växlingssekvens 1	
WS2	växlingssekvens 2	
ST1	Spjäll 1 (Blad 1 och 3)	
ST2	Spjäll 2 (Blad 2 och 4)	
TF01	Tilluftsfläkt	
FF01	Frånluftsfläkt	
GT1	Temp. Givare Tilluft	
GT2	Temp. Givare Frånluft	
GT3	Temp. Givare Uteluft	
GT4	Temp. Givare Inneluft	
GP1	Tryckgivare	
GP2	Tryckgivare	
VG01	Verkningsgrad 01	

13. ANMÄRKNING/HÄNVISNING