



## Driftbeskrivning

### Allmänt

Aggregatet betjänar utrymmen enligt flödesbild och styrs till drift via tidkanal i DUC. Vid bortfall av ordinarie kyla via KB100 kan nödkyla med kallvatten KV100 aktiveras manuellt.

### EI

Aggregat samt reglerutrustning är anslutna mot apparatskåp ASxxx i rum 1004.

### Manöver

Aggregat manövreras via serviceomkopplare -S1 på apparatskåpsfront.

Driftlägen: Från = Aggregat ur drift  
**Auto = Aggregat styrs via DUC**

Fläkt -CF01 manövreras även via omkopplare i DUC och DHC samt manuellt via utgångsmodul i ASxxx.  
Driftlägen Till-Från-**Auto**.

Spjällställdon X1001-ST4A, X1001-ST4B, X1002-ST4A och X1002-ST4B manuellt kunna styras till öppet läge via utgångsmodul i ASxxx.

### Start av aggregat

Vid start av aggregat öppnar samtliga spjällställdon. Efter inställd tid startar -CF01.

Start via varvtalsutgång större än 9%.

### Stopp av aggregat

Vid stopp av aggregat stoppar fläkt -CF01. Ventilställdon -SV3A och samtliga spjällställdon stänger.

### Driftfunktioner

#### Temperatur CA00x

Temperaturgivare -GT1A reglerar, via DUC, ventilställdon -SV3A så att tilluftstemperaturen konstanthålls vid inställt värde.

#### Temperatur 1001

Högsta temperaturen av temperaturgivarna 1001-GT6A eller 1001-GT2A reglerar, via DUC, spjällställdon X1001-ST4A och X1001-ST4B så att rumstemperaturen konstanthålls vid inställt värde.

#### Temperatur 1002

Högsta temperaturen av temperaturgivarna 1002-GT6A eller 1002-GT2B reglerar, via DUC, spjällställdon X1002-ST4A och X1002-ST4B så att rumstemperaturen konstanthålls vid inställt värde.

### Tryck CA00x

Tryckgivare -GP1A reglerar, via DUC och intern varvtalsstyrning varvtalet för cirkulationsfläkt -CF01 så att trycket i tilluftskanal konstanthålls vid inställt värde.

Utsignal till -CF01 min- och maxbegränsas till i DUC inställda värden.

### Reducerad drift rum 1001

Vid aktivering av tryckknapp 1001-TK01 reduceras flödet i rum 1001 genom att spjällställdon X1001-ST4A och X1001-ST4B minbegränsas utsignal under i DUC inställd tid. Vid larm för hög kritisk rumstemperatur på 1001-GT6A eller 1001-GT2A avslutas serviceläge.

### Reducerad drift rum 1002

Vid aktivering av tryckknapp 1002-TK01 reduceras flödet i rum 1002 genom att spjällställdon X1002-ST4A och X1002-ST4B minbegränsas utsignal under i DUC inställd tid. Vid larm för hög kritisk rumstemperatur på 1002-GT6A eller 1002-GT2B avslutas serviceläge.

### Motionering ventil

Styrventil/ventilställdon -SV3A motionskörs enligt, i DUC, inställd tid. Vid motionering av ventil öppnar styrventil/ventilställdon för att sedan stänga efter i DUC inställd tid.

Ifall utsignal till styrventil/ventilställdon är över 3% vid tid för motionskörning sker ingen motionskörning.

### Säkerhetsfunktioner

#### Regulatorer

Vissa regulatorer (se "Larmfunktioner") är försedda med tidsfördröjda larm vid avvikelse mellan bör- och ärvärde över/under i DUC inställt gränsvärde.

#### Brand

Indikerar 1001-GX6A rök via brandlarmsbus stänger spjällställdon X1001-ST4A och X1001-ST4B och larm utgår på BL00x-AA01.

Lika funktion för rum 1002 och BL00x-AA02.

Vid indikering rök på både 1001-GX6A och 1002-GX6A stoppar aggregat och samtliga spjällställdon stängs.

#### Temperatur

Överstiger temperaturen vid 1001-GT6A eller 1001-GT2A inställt värde under inställd tid i DUC utgår larm. Lika funktion för 1002-GT6A och 1002-GT2B.

#### Tryckgivare filter

Överstiger differenstrycket vid -GP4A i DUC inställt värde utgår larm.

**Ventilläckage**

Understiger temperaturen vid -GT2A i DUC inställt värde när styrventil/ventilställdon -SV3A varit stängd (utsignal 0%) i inställd tid utgår larm.

**Funktionskontroll brandgasspjäll**

Funktionskontroll av spjällställdon X1001-ST4A/-ST4B sker via DUC på i DUC inställda tider. Vid kontroll öppnar (100%) spjällställdon i 2 min varefter de stänger i 3 min. Därefter återgår spjällställdon till ordinarie temperaturreglering.

Gränslägesbrytare X1001-ST4x-S1 (spjäll stängda vid utsignal >13%) och X1001-ST4x-S2 (spjäll ej öppna vid utsignal <94%) ger larm efter, i DUC, inställd fördröjning om rätt indikering ej ges. Felfunktion skall även genereras vid normala stopp.

Lika funktion X1002-ST4A/-ST4B med tillhörande gränslägesbrytare.

Funktionskontroll för X1001-ST4x och X1002-ST4x får ej ske samtidigt.

**Energibortfall**

Vid energibortfall stänger samtliga spjällställdon.

**Nödkyla**

Nödkylefunktion aktiveras genom manuell öppning av ventiler mot KV100 samt mot avlopp.

Gränslägesbrytare KV100-GE5A indikerar att ventil öppnats mot KV100-ledning och att nödkyla aktiverats. Vid indikering från KV100-GE5A utgår larm. Lika funktion för KV100-GE5B och avlopp. Både KV100-GE5A och KV100-GE5B ska vara normalt slutna.

**Motordrift**

Styrning av fläkt sker från DUC direkt mot intern varvtalsstyrning i -CF01. Driftindikering från fläkt erhålls från DUC via tryckgivare -GP1A. Driftfelalarm från fläkt är av konflikttyp och innebär felaktig driftindikering.

**Mätning**

Temperaturgivare KB100-GT4A mäter framledningstemperatur för matande KB100-ledning till CA00x.

**Driftlarm UPS**

Vid utlöst driftfel på UPS NKxxx utgår summalarm. Lika funktion för UPS NKxxx.

Vid indikering batteridrift från UPS NKxxx utgår summalarm. Lika funktion för UPS NKxxx.

**Larmfunktioner**

Larm indikeras i DUC och överförs till DHC.

Larm från	Orsak	Typ	Återställning
NKxxx-SA01	Driftfel UPS NKxxx	3	DUC
NKxxx-SA02	UPS NKxxx i batteridrift	3	DUC
NKxxx-SA01	Driftfel UPS NKxxx	3	DUC
NKxxx-SA02	UPS NKxxx i batteridrift	3	DUC
-CF01	Summalarm	1	DUC
-GF1A	Driftfel -CF01	2	DUC

Larm från	Orsak	Typ	Återställning
NKxxx-SA01	Driftfel UPS NKxxx	3	DUC
NKxxx-SA02	UPS NKxxx i batteridrift	3	DUC
NKxxx-SA01	Driftfel UPS NKxxx	3	DUC
NKxxx-SA02	UPS NKxxx i batteridrift	3	DUC
-GP1A	Regulatorlarm tryck	1	DUC
-GP4A	Utlöst filtervakt	1	DUC
-GT1A	Regulatorlarm tilluftstemperatur	1	DUC
-SV3A	Ventilläckage	1	DUC
1001-GT6A	Hög rumstemperatur	2	DUC
1002-GT6A	Hög rumstemperatur	2	DUC
1001-GT6A	Hög kritisk rumstemperatur	2	DUC
1002-GT6A	Hög kritisk rumstemperatur	2	DUC
1001-GT2A	Hög frånluftstemperatur rum 1001	1	DUC
1002-GT2B	Hög frånluftstemperatur rum 1002	1	DUC
1001-GT2A	Hög kritisk frånluftstemperatur rum 1001	2	DUC
1002-GT2B	Hög kritisk frånluftstemperatur rum 1002	2	DUC
1001-TK01	Rum 1001 i serviceläge	1	DUC
1002-TK01	Rum 1002 i serviceläge	1	DUC
X1001-ST4A-S1	Spjäll i stängt läge	2	DUC
X1001-ST4A-S2	Spjäll ej öppet	1	DUC
X1001-ST4B-S1	Spjäll i stängt läge	2	DUC
X1001-ST4B-S2	Spjäll ej öppet	1	DUC
X1002-ST4A-S1	Spjäll i stängt läge	2	DUC
X1002-ST4A-S2	Spjäll ej öppet	1	DUC
X1002-ST4B-S1	Spjäll i stängt läge	2	DUC
X1002-ST4B-S2	Spjäll ej öppet	1	DUC
BL00x-AA01	Utlöst brandlarm via 1001-GX1A	2	DUC
BL00x-AA02	Utlöst brandlarm via 1002-GX1A	2	DUC
KV100-GE5A	Nödkyla aktiverad	2	DUC
KV100-GE5B	Nödkyla aktiverad	2	DUC

**Inställningsvärden**

Funktion	Förklaring	Börvärde	Inställes på
1001-GT6A	Rumstemperatur	+21 °C	DHC
1002-GT6A	Rumstemperatur	+21 °C	DHC
-GT1A	Min tilluftstemperatur	+15 °C	DHC
-GP1A	Tryck tilluft	xx Pa	DHC
-GF1A	Driftindikering -CF01	>xx PA	DHC
-GP4A	Utlöst filtervakt	xxx Pa	DHC
-CF01	Minbegränsning, varvtal	25 %	DHC
-CF01	Maxbegränsning, varvtal	100 %	DHC
1001-GT6A	Hög rumstemperatur, larm	+24 °C, 5 min	DHC
1002-GT6A	Hög rumstemperatur, larm	+24 °C, 5 min	DHC
1001-GT6A	Hög kritisk rumstemperatur, larm	+28 °C	DHC
1002-GT6A	Hög kritisk rumstemperatur, larm	+28 °C	DHC
CA00x-GT2A	Hög frånluftstemperatur rum 1001, larm	+24 °C, 5 min	DHC
CA00x-GT2A	Hög kritisk frånluftstemperatu rum 1001, larm	+28 °C	DHC
CA00x-GT2B	Hög frånluftstemperatur rum 1002, larm	+24 °C, 5 min	DHC
CA00x-GT2B	Hög kritisk frånluftstemperatur rum 1002, larm	+28 °C	DHC
X1001-ST4A/B	Minbegränsning serviceläge	20 %	DHC
X1002-ST4A/B	Minbegränsning serviceläge	20 %	DHC
X1001-ST4A/B	Motionering brandspjäll	1 gång/kvartal	DHC
X1002-ST4A/B	Motionering brandspjäll	1 gång/kvartal	DHC
1001-TK01	Tid, serviceläge rum 1001	30 min	DHC
1002-TK01	Tid, serviceläge rum 1002	30 min	DHC
CA00x	Drifttid aggregat	Mån-Sön 00 <sup>00</sup> -24 <sup>00</sup>	DHC

<b>Ventilläckage</b>			
-GT2A	Ventilläckage -SV3A	<+16°C	DHC
Tid	Styrventil/ventilställdon -SV3A stängt	30 min	DHC
<b>Motionering</b>			
-SV3A	Motionskörning	Mån 08 <sup>00</sup>	DHC
-SV3A	Motionskörning, tid	10s	DHC
X1001-ST4A X1001-ST4B	Motion brandgasspjäll	1 gång/kvartal	DHC
X1002-ST4A X1002-ST4B	Motion brandgasspjäll	1 gång/kvartal	DHC
<b>Regulatorer</b>			
-GT1A	Larm avvikelse. Börvärde/Ärvärde	+/-2°C, 30 min	DHC
-GP1A	Larm avvikelse. Börvärde/Ärvärde	-15/+45 Pa, 30 min	DHC
<b>Födröjningar</b>			
-CF01	Startfödröjning	30 s	DHC
X100x-STxA-Sx	Larmfödröjning	200 s	DHC

**Mätning**
**Temperatur**

Temperaturgivare KB100-GT2A, KB100-GT4A, CA00x-GT2A och CA00x-GT2B mäter kontinuerligt aktuell temperatur.