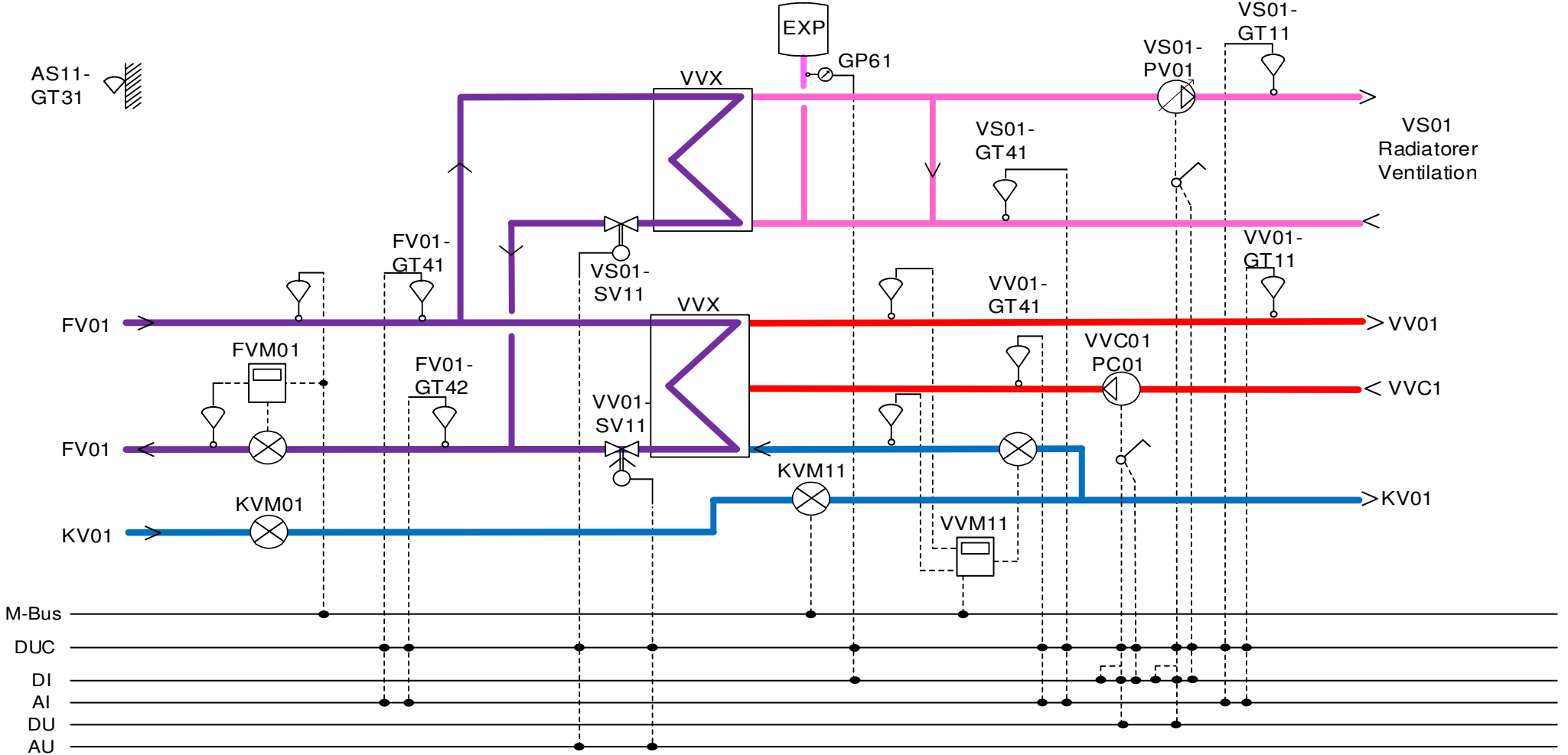



DRIFTKORT



	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 999	System VV01, VS01, VS11 (Exempel Driftkort)	
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-56:01 Bl. 1(2)	Rev Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-56:01
Betjäna: VV01, VS01.

Placering: Undercentral.

Apparatskåp 999-ASxx

Alla beteckningar föregås av betjäna systemnamn om inget annat anges.

STYRNING

Pump PV01 och PC01 kan manövreras individuellt via (MAN-0-AUTO) på operatörspanel i apparatskåpsfront. I läge MAN är pump kontinuerligt i drift, i läge 0 är pump stoppad och i läge AUTO styrs pump via DUC.

I läge AUTO styrs pump PV01 via DUC att starta när utetemperaturen vid AS01-GT31 underskrider inställt värde under inställd tid eller när respektive ventil SV11 börjar öppna. Pumparna PV01 stoppar när utetemperaturen vid AS01-GT31 överstiger inställt värde under inställd tid och ventil SV11 är stängd.

Pump PV01 motionskörs via tidkanal i ASxx.
När pump PV01 är stoppad skall styrventil SV11 vara stängd.

Vid valt driftfall 0 alt. MAN i operatörspanel utgår larm.

Förreglingar

Säkerhetsbrytare förreglar manövern till pumparna.

REGLERING TEMPERATUR

DUC reglerar framledningstemperaturen vid VS10-GT11 till inställt börvärde enligt utekompenserad kurva via styrventil VS10-SV11.

REGLERING TAPPVARMVATTEN

Temperaturgivare VV01-GT11 regleras till inställt börvärde via styrventil VV01-SV11 enligt i DUC inställt börvärde.

Vid strömbortfall stänger VV01-SV11 via fjäderåtergång.

DRIFTTIDER

Objekt	Drifttid	Anm
Pumpmotion	Mån 05.00-05.03	Vid sommar drift

INDIKERINGAR

Objekt	Typ	Anm
VS01-PV01	Driftindikering	Via pumpmodul
VVC01-PC01	Driftindikering	Via strömrelä

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	Inst
VS01-GT11	Framledn.temp BV	1) Kurva
AS11-GT31	Pumpstart	+14°C
AS11-GT31	Pumpstopp	+16°C
PV01	Fördröjd in/ urkoppling	60 min
VV01-GT11	Börvärde	+xx°C
VV01-GT11	Larmgräns låg temp.	+xx°C

1) Kurva Framledningstemperatur

AS11-GT31_X	-20°C	-5°C	±0°C	+5°C	+20°C
VS01-GT11_Y	+xx°C	+xx°C	+xx°C	+xx°C	+xx°C

BERGVÄRMEPUMP som värmekälla

Adresser och signaler anpassas efter aktuell bergvärmepump.

LARM VIA MODBUS

Beteckning	Larmtext	Adress	Fördr	Klass
Bergv.pump	S:a larm	xxxxx		A
Bergv.pump	S:a larm	xxxxx		B
Bergv.pump	S:a larm	xxxxx		C

MODBUS-VÄRDEN SOM PRESENTERAS I BILD

Beteckning	ADRESS	FÖRKLARING
Tillskottsvärmare	xxxxx	Aktuellt behov (%)
Värmepumpsgiv.	xxxxx	Hetgas/tryckrör
VSxx-GT11	xxxxx	Framledningsgivare
GTU	xxxxx	Utomhusgivare
Systemgivare	xxxxx	Övre varmvattengivare
Systemgivare	xxxxx	Nedre varmvattengivare
VSxx-GT11	xxxxx	BV. framledningsgivare
Växlar	xxxxx	Max antal växlar i VS-drift
Växlar	xxxxx	Max antal växlar i VV-drift

LARM

Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
VS01-PV01	Driftfel			A
VVC01-PC01	Driftfel			B
VS01-GT11	Hög tilllopps-temp	BV +5°C	20 min	B
VS01-GT11	Låg tilllopps-temp	BV -5°C	20 min	B
VV01-GT11	Hög tilllopps-temp	BV +5°C	20 min	B
VV01-GT11	Låg tilllopps-temp	BV -5°C	20 min	B
VS01-GT11	Givarfel			B
VS01-GT41	Givarfel			B
VS01-GP61	Lågt tryck			A
Pelletsanna	Driftfel		20 min	A
Pelletsanna	Låg nivå i silo		20 min	A
Värmepump	Summalarm		20 min	A

MÄTNING


Beteckning	Förklaring
VS01-GT41	Temperatur °C
VV01-GT41	Temperatur °C
FV01-GT41	Tillopp fjärrvärme (M-Bus)
FV01-GT42	Retur fjärrvärme (M-Bus)
FVM01	Energimätare (M-Bus)
VVM01	Varmvattenmätare (M-Bus)
KVM01	Kallvattenmätare (M-Bus)

ANMÄRKNING

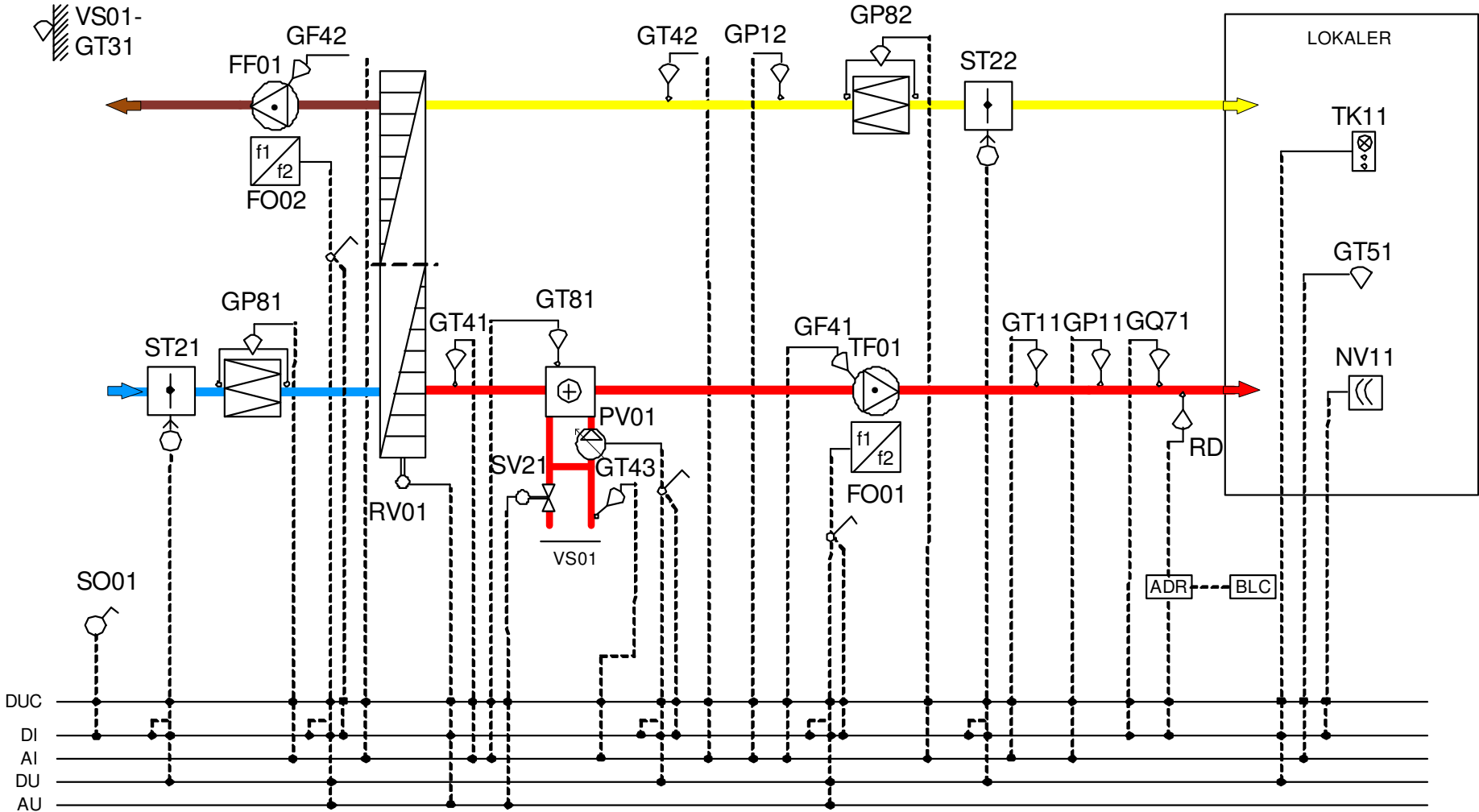
Larm driftfel omfattar även frånslagen säkerhetsbrytare.


Larmer, indikeringar och mätvärden från bergvärmepumpen hämtas via modbus

ALLA VÄRDEN SKA ANPASSAS EFTER AKTUELLT PROJEKT.

	Datum 2xxx-xx-xx	Handl	OBJEKT BYGGNAD 999	System VV01, VS01, VS11 (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-56:01 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:01 Bl. 1(3)

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:01
Betjäna: Plan xx hus 9999

Placering: LB01 Fläktrum plan xx.

Apparatskåp 9999-ASxx.

Alla beteckningar föregås av LB01 om inget annat anges.

STYRNING

Aggregat LB11 manövreras via serviceomkopplare SO01 (0-AUTO-PROV) på apparatskåpsfront. I läge 0 är aggregatet stoppat, i läge AUTO styrs aggregatet via tidkanal i DUC och i läge PROV varvar aggregatet upp på max injusterat flöde.

Fläktarna TF01, FF01 och pump PV01 samt roterande värmeväxlare RVÅ1 kan manövreras (MAN-0-AUTO) på operatörspanel. I läge MAN är pump kontinuerligt i drift, resp fläkt kontinuerligt i drift, i läge 0 är pump resp fläkt stoppad och i läge AUTO styrs aggregatet via tidkanal i DUC.

I läge AUTO styrs pump PV01 via DUC att starta när utetemperaturen vid AS01-GT31 underskrider inställt värde under inställd tid eller när ventil SV21 börjar öppna. Pump PV01 stoppar när utetemperaturen vid AS11-GT31 överstiger inställt värde under inställd tid och ventil SV21 är stängd.

Pump PV01 motionskörs via tidkanal i ASxx.
Roterande värmeväxlare RVÅ1 motionskörs via tidkanal i ASxx.

Vid start av aggregatet öppnar först ST22 därefter startar FF01. Värmeåtervinning RVÅ1 styrs till maxfart och ventil SV21 öppnar till inställt värde, därefter öppnar ST21³⁾ och fläkt TF01 startar. När fläkt TF01 startar/stoppar öppnar/stänger spjäll ST21. När fläkt FF01 startar/stoppar öppnar/stänger spjäll ST22.

Vid valt driftfall 0 alt. MAN i operatörspanel utgår larm.

OVK-läge

Inaktivering av all kompensering av trycket under inställd tid sker serviceomkopplare SO01 i läge PROV.

Förreglingar

PV01 förreglar TF01 om temperaturen vid AS11-GT31 underskrider inställt värde.
TF01 och FF01 är inbördes förreglade.
Stängt spjällställdon ST21 förreglar fläkt TF01.
Stängt spjällställdon ST22 förreglar fläkt FF01.
Resp säkerhetsbrytare förreglar manövern till resp. fläkt och pump.

Frysvaktsfunktion

Frysvakten GT81 stoppar via DUC aggregatet om inställd temperatur underskrides. Manuell återställning via serviceomkopplare SO01 i apparatskåpsfront.

Spänningsbortfall

Vid spänningsbortfall stänger uteluftsspjäll ST21 och avluftsspjäll ST22 via fjäderåtergång.

Förlängd drift

Typ av styrobject utreds vid projektering, t ex. närvarodetektor, tryckknapp etc.

Alt 1, Aggregatet styrs till förlängd drift efter ordinarie drifttid när närvarodetektor NV11 är aktiv och överskridit inställt värde och är i drift till NV11 ej är aktiv och överskridit inställt värde.

Alt 2, Aggregatet styrs till förlängd drift efter ordinarie drifttid när Tryckknapp TK11 är aktiverad och är i drift enligt inställt värde.

Brandfunktion

Vid utlöst rökdetektor GQ71 alternativt signal från brandlarmscentral BLC stoppar aggregat LB01.
(GQ71 eller RD tas bort i projekteringen.)
Uteluftsspjäll ST21 och frånluftsspjäll ST22 stänger.

Kylåtervinning

Under ordinarie drift när temperaturen vid GT42 är enligt inställt värde lägre än AS11-GT31 styrs RVÅ1 till maxvarvtal för återvinning kyla.

Nattkyla

Nattkyla är i drift om rumsgivare överstiger inställd startgräns och följande villkor är uppfyllda:

- Det är sommarperiod.*
- Utetemperatur över inställd gräns.*
- Tidkanal nattkyla aktiv.*
- Utetemperaturen skall vara lägre än rumstemperaturen.*

Nattkyla stoppar när frånluftstemperaturen vid GT42 sjunkit till 4 grader under inställd startgräns eller något av övriga startvillkor upphört att gälla.

Aggregatet är i drift, styrventil SV21 är stängd och värmeåtervinning RVÅ1 är urkopplad.

REGLERING TEMPERATUR

DUC reglerar tilluftstemperaturen vid GT11 till inställt börvärde enligt utekompenserad kurva¹⁾ via roterande värmeväxlare RVÅ1 och styrventil SV21 i sekvens.

Temperaturgivare GT81 minbegränsar (stöttar) returtemperaturen under drift. Temperaturgivare GT81 övertar regleringen (varmhållning) av SV21 via DUC när TF01 är stoppad.


REGLERING TRYCK

DUC reglerar tilluftstrycket vid GP11 till inställt börvärde enligt utekompenserad kurva²⁾ via frekvensomriktare U101 genom att öka/minska varvtalet på fläkten TF01.

DUC reglerar frånluftstrycket vid GP12 till inställt börvärde enligt utekompenserad kurva²⁾ via frekvensomriktare U102 genom att öka/minska varvtalet på fläkten FF01.

PÅFRYSNING

Vid låg verkningsgrad styrs RVÅ1 till minvarvtal för avfrostning kyla.

	Datum 2xxx-xx-xx	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:01 Bl. 2(3)

DRIFTKORT

DRIFTTIDER

Objekt	Drifttid	Anm
LB11	Må-Fr 06.00-18.00	Grundflöde
LB11	Förlängd drift via aktiverad NV11/TL11	
Nattkyla	Mån-Sön 01:00-05:00	
Pumpmotion	Mån 05.00-05.03	Vid sommardrift
RVÅ1	Mån 05.00-05.05	

INDIKERINGAR

Objekt	Typ
TF01	Driftindikering via FO01
FF01	Driftindikering via FO02
PV01	Driftindikering
ST21	Indikering Öppet/Stängt
ST22	Indikering Öppet/Stängt

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	Inst
GT11	Tilluftstemp BV	1) Kurva
GT42	<AS01-GT31 (Kylåterv.)-3°C	
GT51	Gräns nattkyla	+23°C
AS11-GT31	Gräns nattkyla	+10°C
GT81	Stötning BVL	+12°C
GT81	Varmhålln. BVH	+20°C
GP11	Tilluftstryck BV	2) Kurva
GP12	Frånluftstryck BV	2) Kurva
AS01-GT31	Pumpstart	+14°C
AS01-GT31	Pumpstopp	+16°C
SV21	Uppstart	3) Kurva
PV01	Fördröjd in/ Urkoppling	60 min
NV11	Tillslagsfördröjning	5 min
NV11	Frånslagsfördröjning	15 min
TK11	Gångtid	60 min

1) Kurva Tilluftstemperatur (tilluftstemp. anpassas till aktuellt objekt)

AS11-GT31_X	-20°C	-5°C	±0°C	+5°C	+20°C
GT11_Y	+20°C	+19.5°C	+19°C	+18.5°C	+18°C

2) Utekompenenseradskurva

AS11-GT31_X	-20°C	-5°C	±0°C	+5°C	+20°C
GP11_Y	xxx Pa	xxx Pa	xxx Pa	xxx Pa	xxx Pa
GP12_Y	xxx Pa	xxx Pa	xxx Pa	xxx Pa	xxx Pa

3) Kurva SV21 uppstart

AS11-GT31	-15°C	+10°C
SV21	40 %	0%

LARM

Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
	Service omkopplare i läge från/manprov		0 min	B
TF01	Driftfel			B
FF01	Driftfel			B
PV01	Driftfel			B
RVÅ1	Summalarm			B
GT11	Hög tillufts-temp	BV +5°C	30 min	B
GT11	Hög tillufts-temp	BV -5°C	30 min	B
GT41	Låg verkningsgrad	<60%	60 min	B
GT42	Hög frånluftstemp	+30°C	60 min	B
GT42	Låg frånluftstemp	+15°C	60 min	B
GF41	Givarfel			B
GF42	Givarfel			B
GT11	Givarfel			B
GT41	Givarfel			B
GT42	Givarfel			B
GT43	Givarfel			B
GT81	Frysvakt	+8°C		A
GT81	Givarfel			B
GP11	Avvikande difftryck	BV ±20 Pa	30 min	B
GP12	Avvikande difftryck	BV ±20 Pa	30 min	B
GP12	Givarfel			B
GQ71	Utlöst rökdetektor			B
BLC	Utlöst brandlarm			B
ST21	Spjäll i felläge		5 min	B
ST22	Spjäll i felläge		5 min	B

MÄTNING

Beteckning	Förklaring
GT11	Temperatur °C
GT41	Temperatur °C
GT42	Temperatur °C
GT47	Temperatur °C
GT81	Temperatur °C
GF41	Luftflöde m ³ /s
GF42	Luftflöde m ³ /s
GP11	Tryck Pa
GP12	Tryck Pa

BERÄKNING

Verkningsgrad återvinning beräknas via temperaturgivare AS11-GT31, LB11-GT41 och GT42 enligt formel:

$$t2-tute \times 100=n$$

t1-tute


t1	=Ärvärde i °C vid LB01-GT42
t2	=Ärvärde i °C vid LB01-GT41
tute	=Ärvärde i °C vid AS01-GT31

ANMÄRKNING

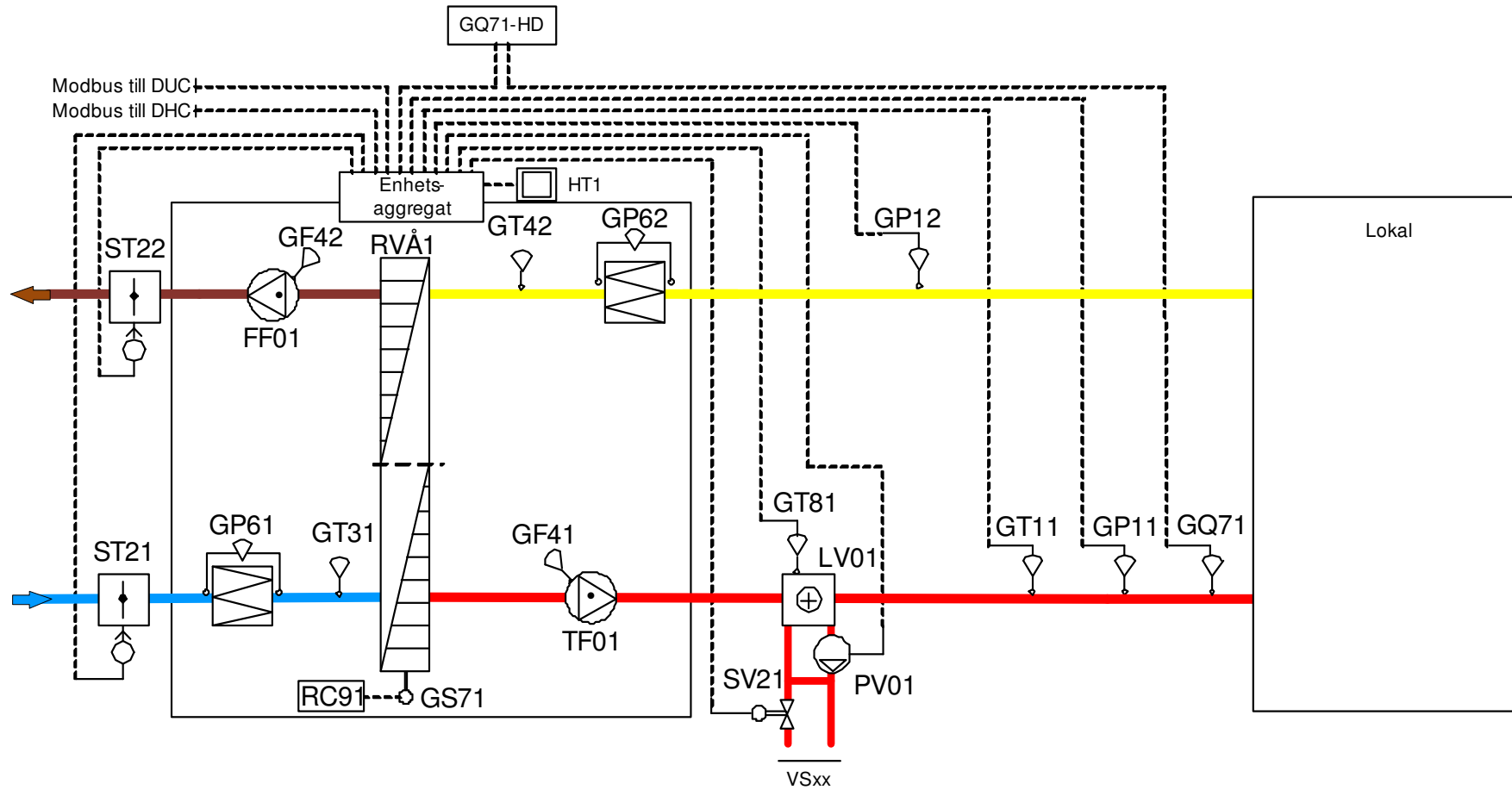
Larm driftfel omfattar även frånslagen säkerhetsbrytare.


Kursiv text enligt överenskommelse med Beställaren.

ALLA VÄRDEN SKA ANPASSAS EFTER AKTUELLT PROJEKT.

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:01 Bl. 3(3)

DRIFTKORT



	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB12 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			
				Rev Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:03
Betjäna: Plan xx hus 9999.

Placering: LB12 Fläktrum plan xx..

STYRNING

LB12 styrs och manövreras via operatörspanel HT1. Inställda och avlästa värden för ingående komponenter i LB12 presenteras på operatörspanel HT1.

Samtliga inställningar och avläsningar görs i reella värden såsom temperaturer i °C, flöden valbart i m³/s, m³/h eller l/s samt tryck i Pascal.

LB12 styrs 0-låg-hög enligt inställda tider i tidkanaler.
(enligt överenskommelse med Beställaren skall tidstyrningen styras ifrån DHC)

Vid uppstart av LB12:
Uteluftsspjäll ST21 och avluftsspjäll ST22 öppnar
Frånluftsfläkt FF01 startar och värmeväxlare RVÅ1 tvångsstyrs till max återvinning.
Ventilställdon SV21 tvångsöppnar värmeventilen till 40%.
Därefter, enligt inställd tidsfördröjning, startar tilluftsfläkt TF01.
Uteluftsspjäll ST21 och avluftsspjäll ST22 stänger vid stoppat aggregat.

Förreglingar

Tilluftsfläkt TF01 och frånluftsfläkt FF01 är korsvis förreglade.
Resp. säkerhetsbrytare förreglar manövern till resp. fläkt och pump.

Frysvaktsfunktion

Temperaturgivare GT81 stoppar LB12 vid frysfara i luftvärmare LV01 samt konstanthåller luftvärmarens vattentemperatur när LB02 är stoppat.

OVK-läge

Inaktivering av all kompensering av trycket under inställd tid sker mjukvarumässigt ifrån DHC.

Spänningsbortfall

Vid spänningsbortfall stänger uteluftsspjäll ST21 och avluftsspjäll ST22 via fjäderåtergång.

Förlängd drift

Aggregatet styrs till förlängd drift efter ordinarie drifttid till högfart enligt inställd tid i HT1.

Typ av styrobjekt enligt överenskommelse med Beställaren, t ex närvarodetektor, tryckknapp, skalskydd etc.

Brandfunktion

Vid utlöst rökdetektor GQ71 i tilluftskanal eller signal från brandlarmscentral BLC stoppas aggregatet.

Sommarnattkyla

Vid inställd tid startar LB12 för ackumulering av kyla i byggnaden. LB12 går på högfart och med ett tilluftsbovärde inställbart i operatörspanel.

Villkor för start:

- Temperaturen på temperaturgivare GT41 skall vara över inställt värde.
- Temperaturen på temperaturgivare GT41 är minst 2°C varmare än utetemperaturen.
- Temperaturen på temperaturgivare GT31 skall vara över inställt värde.
- Värmebehov har ej funnits i mer än 60 minuter mellan kl. 12:00 -23:59.

Villkor för stopp:

- Temperaturen på temperaturgivare GT41 sjunker under inställt värde.
- Temperaturen på temperaturgivare GT31 sjunker under inställt värde.
- Kopplingsur eller extern ingång kallar på högfart.

Inställning av temperaturvillkor samt start- och stopptid sker i operatörspanel HT1.

Nollpunktskalibrering

Nollpunktsvärdet kontrolleras på samtliga anslutna tryckgivare. Stämmer ej värdet sker förnyad kalibrering. Funktionen inträder automatiskt varje gång fläktarna varit stoppade i mer än 3 minuter.

Filterövervakning

Tryckgivare GP61 mäter kontinuerligt tryckfallet över uteluftsfilteret. Tryckgivare GP62 mäter kontinuerligt tryckfallet över frånluftsfilteret. Larmgräns beräknas kontinuerligt och ändras automatiskt beroende på aktuellt flöde. När inställd larmgräns överstigs avges larm. Larmgräns för respektive filter inställs i operatörspanel HT1.

Rotationsvakt roterande värmeväxlare


Rotationsvaktsgivare GS71 övervakar kontinuerligt värmeväxlare RVÅ1. Vid ofrivilligt stopp av värmeväxlaren avges larm samt stoppar LB12 vid låg utetemperatur.

Temperaturövervakning

Temperaturen på temperaturgivare GT11 och GT41 övervakas kontinuerligt. Larm avges om temperaturen sjunker under inställda gränser. Önskad larmgräns inställs i handterminal HT1. Larmen är fördröjda 20 minuter.

Serviceperiod

Aktiveras ej.

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB12 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:03 Bl. 2(4)

DRIFTKORT

Avläsning

Aktuella driftsvärden avläses i operatörspanel HT1.

Temperaturer:

- Temperaturavläsning på samtliga anslutna temperaturgivare.
- Inställda och aktuella börvärden.

Till- och frånluftsläkt:

- Flöde/tryck.
- Inställda och aktuella börvärden.
- Driftsnivå.
- Effekt.
- Ström.
- SFPv-värde.

Filter:

- Tryckfall över filter.
- Beräknad och inställd larmgräns.

Beräknad verkningsgrad roterande värmeväxlare.

Reglersekvenser:

- Samtliga aktiva och anslutna reglersekvenser.

In- och utgångar:

- Aktuell status.

Drifttider:

- Till- och frånluftsläkt.
- Värmeväxlare.
- Eftervärmning.

Larm:

- Larmhistorik med datum och tid för utlösta och återställda larm för de 25 senaste larmen.

- Aktuella larm utan tidsfördröjning.

Samtliga övriga inställningar presenteras också i handterminalen.

Manuell test

Möjlighet finns att enskilt testa och kontrollera LB12's ingående delar. Fläktar, värmeväxlare, in- och utgångar samt anslutna tillbehör kan testas var för sig.

Loggningsfunktion

Styrsystemets interna minne loggar och sparar parametrar med en minneskapacitet på ett dygn.

Kommunikation

LB12 styrs och övervakas via överordnat system och inbyggt gränssnitt i enhetsaggregat.

REGLERING TEMPERATUR

Via operatörspanel HT1 inställs önskat temperaturbörvärde.

Tilluftstemperaturen vid GT11 regleras till att följa utetemperaturen enligt en fritt inställbar kurva med fyra brytpunkter.

Temperaturgivare GT11 konstanthåller tilluftstemperaturen enligt följande reglersekvens.

Reglersekvens vid värmebehov:

- Värmeväxlare RVÅ1 startar via värmeväxlarstyrning RC91, som vid ökat värmebehov steglöst och linjärt effektreglerar värmeväxlarens återvinningsgrad till max.
- Ventilställdon SV21 öppnar ventilen för varmvatten till luftvärmare LV01.

Cirkulationspump PV01 startar vid låg utetemperatur och när eftervärmningsbehov föreligger. Övrig tid motionskörs cirkulationspump PV01 med jämna tidsintervaller.

Utetemperaturkompenserad tilluftstemperatur (aktivering anpassas efter Beställarens önskemål)

Temperaturgivare GT31 förskjuter tilluftstemperaturens börvärde enligt inställd vinter- respektive sommarkurva. Kurvornas lutning samt start- och ändpunkter ställs in i operatörspanel HT1.

REGLERING TRYCK

Tryckgivare GP11 konstanthåller inställt börvärde via motorstyrning. Via handterminal HT1 inställs önskat tryckbörvärde för låg- och högfart för tilluft.

Tryckgivare GP12 konstanthåller inställt börvärde via inbyggd motorstyrning. Via handterminal HT1 inställs önskat tryckbörvärde för låg- och högfart för frånluft.

KYLÅTERVINNING

Värmeväxlare RVÅ1 går på max varvtal när temperaturgivare GT41 känner lägre temperatur än temperaturgivare GT31.

DRIFTTIDER

Objekt	Drifttid	Anm
LB12	Må-Fre 06.00-08.00	BVL, lågfart
LB12	Må-Fre 08.00-16.00	BVH, högfart
LB12	Må-Fre 16.00-18.00	BVL, lågfart
LB12	Lörd-Sön 00.00-24.00	Ej aktiverad

INDIKERINGAR

Objekt	Typ
TF01	Driftindikering
FF01	Driftindikering
PV01	Driftindikering

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	Inst
GT11	Tilluftstemp BV	*) Kurva
GT11	Tilluftstemp nattkyla BV	+10°C
GT81	Utlöst frysskydd	+7°C
GT81	Stöttning BVL	+12°C
GT81	Varmhålln. BVH	+20°C
GP11	Högfart BVH	xxx Pa
GP11	Lågfart BVL	xxx Pa
GP12	Högfart BVH	xxx Pa
GP12	Lågfart BVL	xxx Pa
GT31	Nattkyla stopp BV	+10°C
GT41	Nattskyla start BV	+22°C
GT41	Nattkyla stopp BV	+16°C
NVxx	Närvaro högfart	120 min.
TKxx	Aktiv	120 min.
OVK-läge	Auto återställning till normal	4h.


*) Kurva Tilluftstemperatur (anpassas till aktuellt objekt)

GT31	-20°C	-10°C	+5°C	±20°C
GT11	+19°C	+19°C	+19°C	+19°C

Kursiv text enligt överenskommelse med Beställaren.

Samtliga inställningsvärden och drifttider skall kunna ändras ifrån DUC eller DHC.

Kommunikationssätt enligt överenskommelse med Beställaren.

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB12 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:03 Bl. 3(4)

DRIFTKORT

LARM (ENHETSAGGREGAT)

Larm avläses i klartext på operatörspanel HT1, där även återställning av larm sker.


Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
LB12 Driftfel				B
GT11	Avvikande tilluftstemp.	BV +-5°C		B
GT81	Frysvakt	+8°C		A
RVÅ1	Rotationsvakt			B
PV01	Summalarm			B
GP11	Tryck under BV	10% i mer än 20 min.		B
GP12	Tryck under BV	10% i mer än 20 min		B
GP61	Filter			B
GP62	Filter			B
GT11	Givarfel			B
GT31	Givarfel			B
GT41	Givarfel			B
GT81	Givarfel			B
GP11	Givarfel			B
GP12	Givarfel			B
GP61	Givarfel			B
GP62	Givarfel			B
GF41	Givarfel			B
GF42	Givarfel			B
GQ71	Rökdetektor			B
GQ71	Service rökdetektor			B
OVK-läge	Aktiverad	0 min		B

ANMÄRKNING

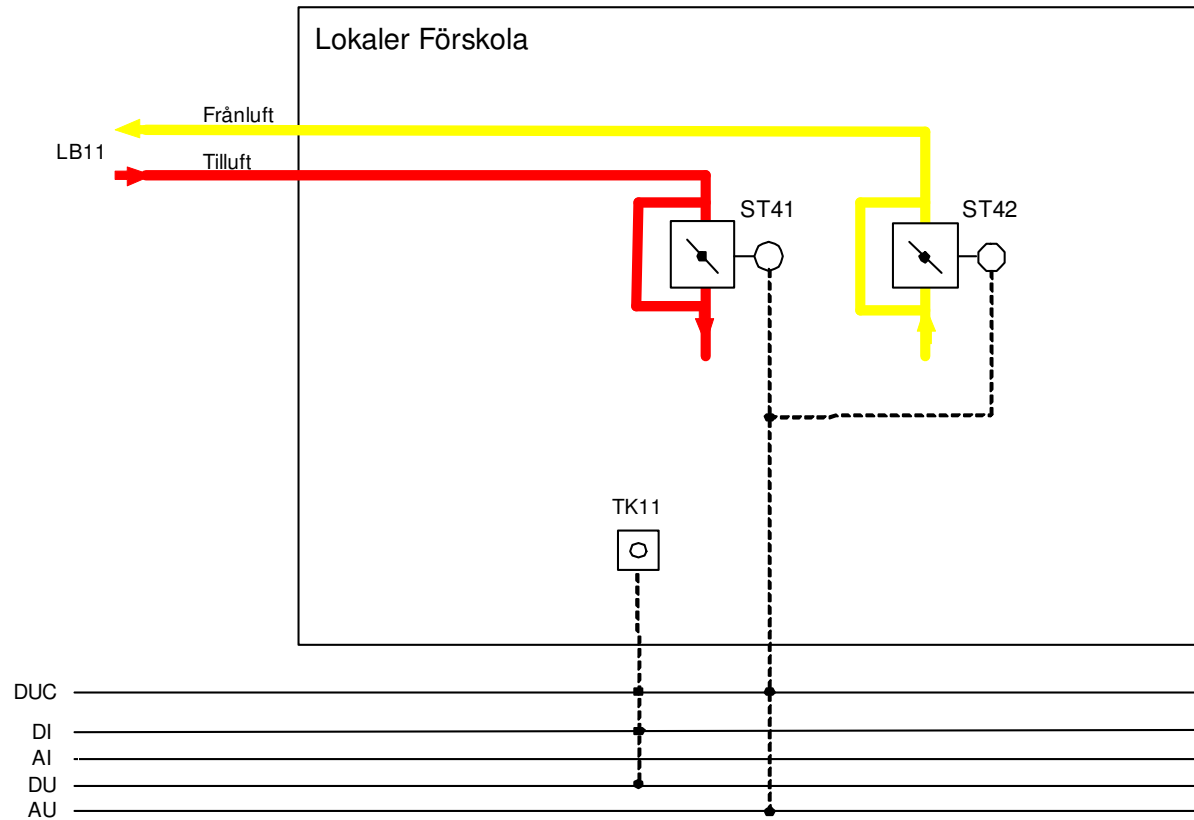
Larm driftfel omfattar även frånslagen säkerhetsbrytare.

ALLA VÄRDEN SKA ANPASSAS EFTER AKTUELLT PROJEKT.

Övriga larm presenteras i fabriksbestämd felkod.
I bild skall översättningstabell länkas in.

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB12 Ventilation (Exempel Driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:03 Bl. 4(4)

DRIFTKORT



Datum
2XXX-XX-XX

Handl

Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr

OBJEKT
BYGGNAD 9999

System
LB11 Rumsreglering_Förskola

Driftkort
999-57:04 Bl. 1(2)

Rev | Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:04
Betjäna: Typrum Förskola
Sovsal, Matrum, samlingsal med Tryckknapp

Rum xxx, xxx

Placering: LB11 Vind.
Rumsnr-ST41-ST42 Rum xxx

Apparatskåp 999-ASxx.

Alla beteckningar föregås av LB11-rumsnr- om inget annat anges.

REGLERING

När betjänade lokaler är tomma står spjällställdonen ST41 och ST42 stängda till ett mekaniskt injusterat minflöde.

REGLERING TEMPERATUR

REGLERING LUFTKVALITE

Vid aktiverad tryckknapp TK11 styrs spjällställdonen ST41 och ST42 till inställt Maxflöde

Spjällställdon stänger efter inställd tid i DUC

Förlängd drift

Aggregatet styrs till förlängd drift efter ordinarie drifttid när tryckknapp aktiveras i något av de betjänande rummen.

Objekt

TK11
ST41
ST42

Typ

Indikering
Spjäll tilluft
Spjäll frånluft

Anm

Lampa i tryckknapp
0-100%
0-100%

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning

TK11
TK11
ST41/42
ST41/42

Förklaring

Tillslagsfördröjning
Frånslagsfördröjning
Min. flöde
Maxflöde

Inst

0 min
120 min
0%
100%

LARM

Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
------------	----------	------	-------	-------

ANMÄRKNING


TK11 levereras av SÖE alt. EE

*ALLA VÄRDEN SKA ANPASSAS EFTER AKTUELLT
PROJEKT.*

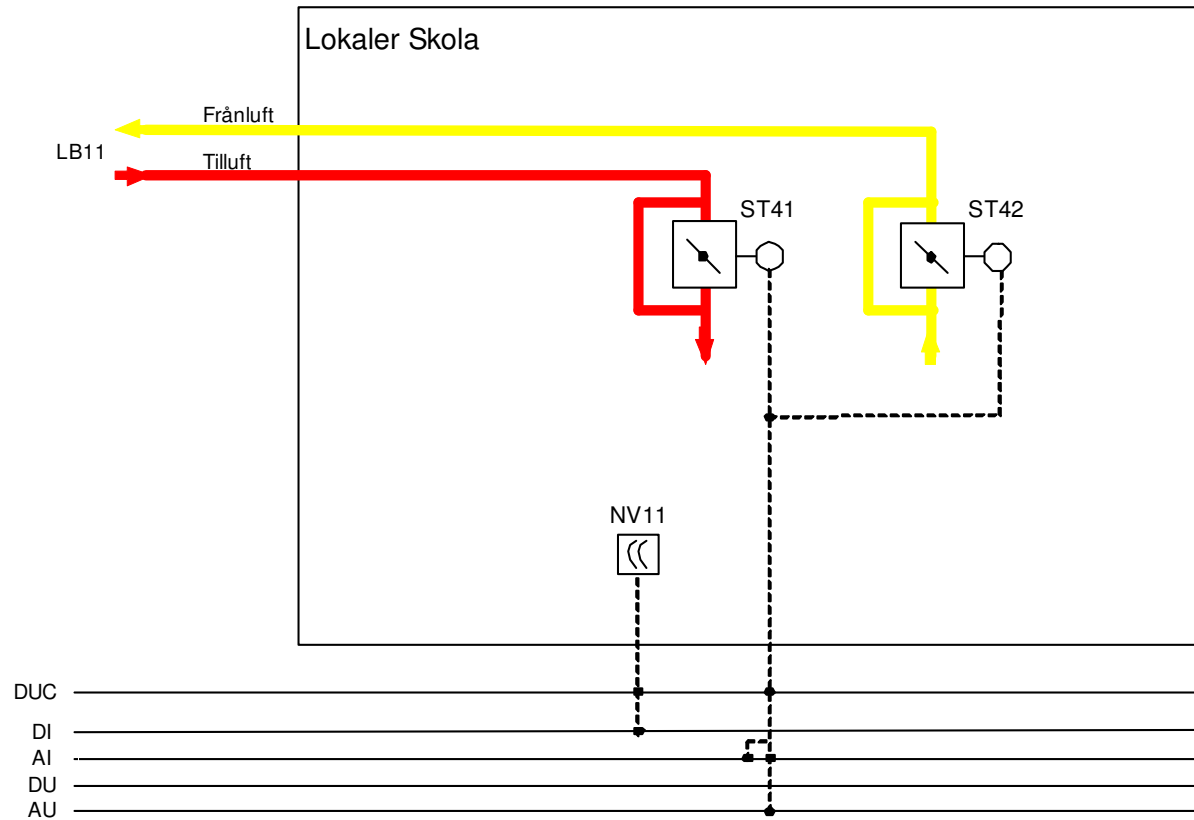
DRIFTTIDER

Objekt	Drifttid	Anm
LB11	Må-Fr 06.00-18.00	
LB11	Förlängd drift via TK11	

INDIKERINGAR

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Rumsreglering_Förskola
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:04 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



Datum
2XXX-XX-XX

Handl

Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr

OBJEKT
BYGGNAD 9999

System
LB11 Rumsreglering_VAV

Driftkort
999-57:04 Bl. 1(2)

Rev | Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:04
Betjäna: Typrum 1 med VAV via Närvaro
Rum xxx, xxx

Placering: LB11 Vind.
Rumsnr-ST41-ST42 Rum xxx

Apparatskåp 999-ASxx.

Alla beteckningar föregås av LB11-rumsnr- om inget annat anges.

REGLERING

När betjänade lokaler är tomma står spjällställdonen ST41 och ST42 stängda till ett mekaniskt injusterat minflöde.

REGLERING TEMPERATUR

REGLERING LUFTKVALITE

Vid aktiverad närvarogivare och efter inställd tidsfördröjning i DUC styrs spjällställdonen ST41 och ST42 till inställt maxflöde

Förlängd drift

Aggregatet styrs till förlängd drift efter ordinarie drifttid när närvarodetektor aktiveras i något av de betjänande rummen.

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	Inst
NV11	Tillslagsfördröjning	1 min
NV11	Frånslagsfördröjning	30 min
ST41/42	Min. flöde	0%
ST41/42	Max. flöde	100%

LARM

Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
NV11	Onormal drifttid	Indikering	48 tim	B

ANMÄRKNING

NV11 levereras av SÖE alt. EE


ALLA VÄRDEN SKA ANPASSAS EFTER AKTUELLT PROJEKT.

DRIFTTIDER

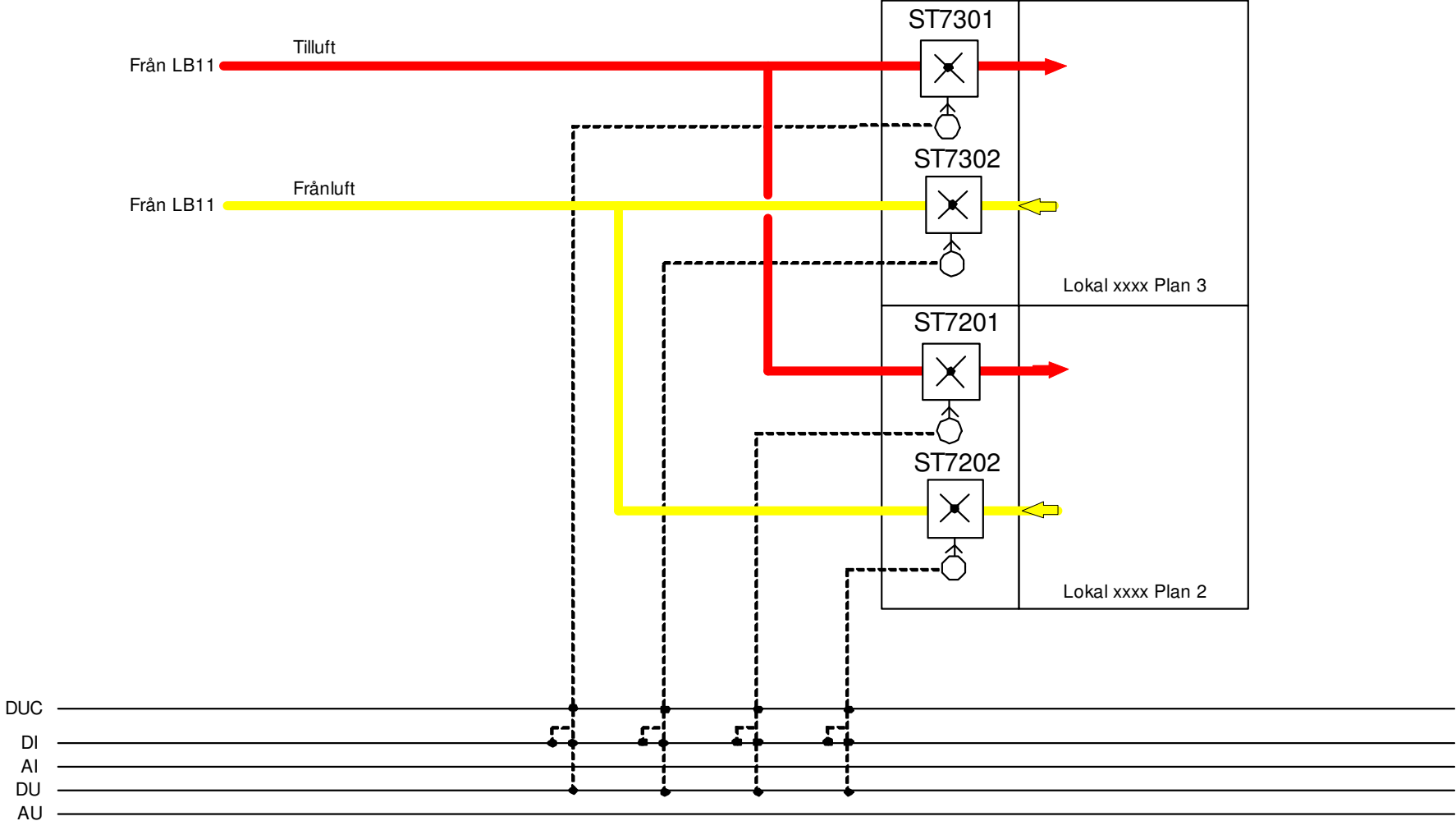
Objekt	Drifttid	Anm
LB11	Må-Fr 06.00-18.00	
LB11	Förlängd drift via NV11	


INDIKERINGAR

Objekt	Typ	Anm
NV11	Indikering närvaro	Signal från EE
ST41	VAV-Spjäll tilluft	0-100%
ST42	VAV-Spjäll frånluft	0-100%

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Rumsreglering_VAV
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:04 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



	Datum 2XXX-XX-XX	Handl JWM	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11-Brandspjäll (Exempel driftkort)	
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:02 Bl. 1(2)	Rev Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:02
Betjäna: Brand-/brandgasspjäll avdelningar.

Placering: ST7201, ST7202 Plan 2 rum xxxx.
ST7301, ST7302 Plan 3 rum xxxx

Apparatskåp 9999-ASxx.

Alla beteckningar föregås av LB11 om inget annat anges.

STYRNING

Spänningsbortfall

Vid spänningsbortfall stänger brand-/brandgasspjäll ST7201 - ST7202 och ST7301 - ST7302 via fjäderåtergång.

Brandfunktion

Vid utlöst rökdetektor på LB11 stänger brand-/brandgasspjäll ST7201 - ST7202 och ST7301 - ST7302.

Motionering av brandspjäll

Brand-/brandgasspjäll ST7201 - ST7202 och ST7301 - ST7302 motionskörs via tidkanal i DUC.

Under motionskörningen stoppas aggregatet LB11 varvid öppet och stängt läge kontrolleras.

Under drift övervakas ställdons ändläge kontinuerligt.

TIDKANALER


Tidkanal nr	Typ	Tider	Anm
2, Motion	Brandspjäll	05.00-05.05	Var 48:timme

LARM

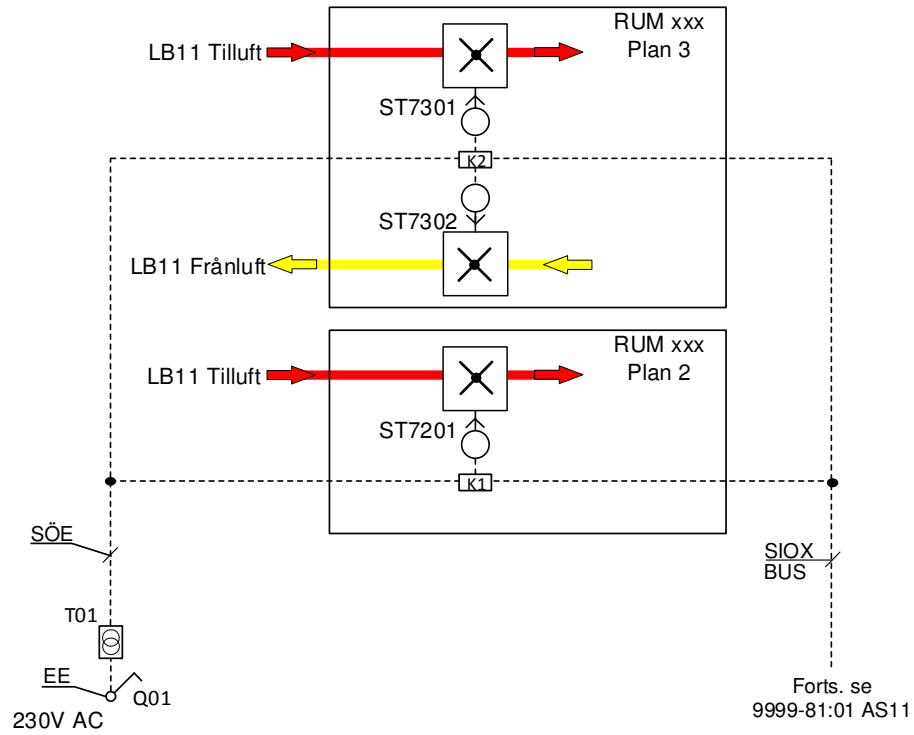
Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
ST7201-ST7202		Spjäll i felläge	5 min	B
ST7301-ST7302		Spjäll i felläge	5 min	B

ANMÄRKNING


Indikering av öppet/stängt spjälläge hämtas från respektive hjälpkontakt (öppet/stängt) på spjällställdon.

	Datum 2xxx-xx-xx	Handl JWM	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11-Brandspjäll (Exempel driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:02 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



DUC _____
 DI _____
 AI _____
 DU _____
 AU _____

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Brandspjäll SIOX (Exempel driftkort)	
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr				Driftkort 999-57:06 Bl. 1(2)

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:06
Betjäna: Brand-/brandgasspjäll.

Placering: ST7201 Rum xxx Plan 2.
ST7301-ST7302 Rum xxx Plan 3.

Apparatskåp 9999-AS11.

Alla beteckningar föregås av LB11 om inget annat anges.

STYRNING

Kommunikationsfel

Vid kommunikationsfel på fältbussen SIOX intar spjällmodulerna larmdrift, spjällen stänger och larm avges.

Spänningsbortfall

Vid spänningsbortfall stänger brand-/brandgasspjäll via fjäderåtergång.

Brandfunktion

Vid signal BRAND från central brandlarmcentral BLC startar aggregatet LB11 och brand-/brandgasspjäll stänger. Brandsignal redovisas i driftkort för apparatskåp.

Motionering av brandspjäll

Brand-/brandgasspjäll motionskörs var 48:e timme via tidkanal i DUC. Larm (Spjäll i felläge) blockeras under motionskörningen.

TIDKANALER


Tidkanal nr	Typ	Tider	Anm
2, Motion	Brandspjäll	05.00	Var 48:timme

LARM

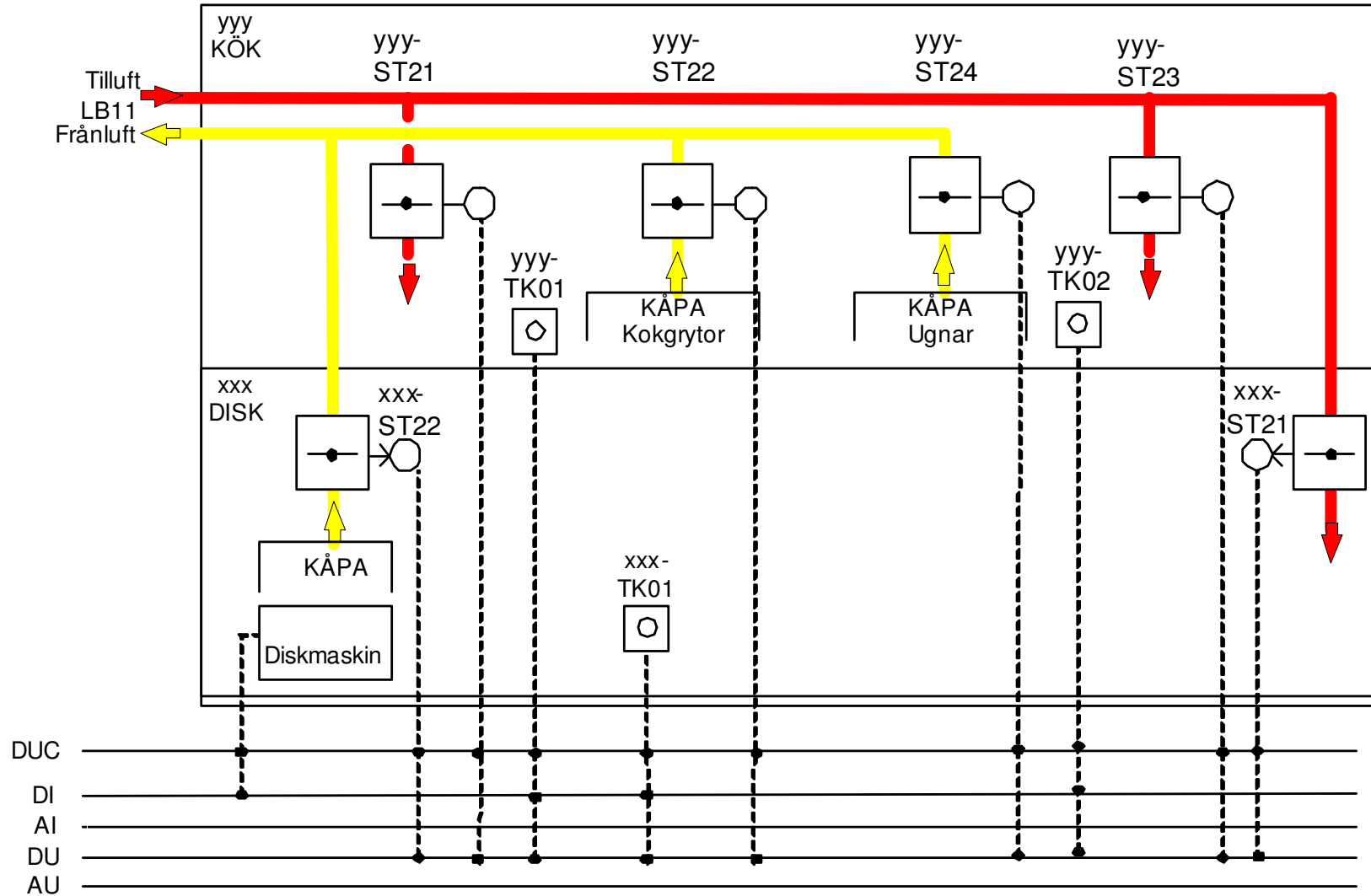
Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
ST7201	Spjäll i felläge		10 sek	A
ST7301	Spjäll i felläge		10 sek	A
ST7302	Spjäll i felläge		10 sek	A
SIOX	Kommunikationsfel		1 min	A


ANMÄRKNING

Brand-/brandgasspjäll kommunicerar via fältbuss SIOX.
Brand-/brandgasspjäll är försedda med en SIOX-spjällmodul (K1) eller (K2).

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Brandspjäll SIOX (Exempel driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:06 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Forcering matsal, disk
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:07 Bl. 1(2)

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:07
Betjäna: Kök och disk, forcering.

Placering: LB11 Fläktrum xxx.

Apparatskåp 999-AS11.

Alla beteckningar föregås av LB11-rumsnr- om inget annat anges.

SPJÄLLSTYRNING

Spjällställdonen ST21, ST22, ST23, ST24 är stängda till ett mekaniskt injusterat grundflöde.

Spjällställdonen ST21 och ST22 öppnar via tidkanal eller via aktivering av TK01. Spjällen stänger efter inställd tid.

Spjällställdonen ST21 och ST22 öppnar via tidkanal eller via aktivering av TK02. Spjällen stänger efter inställd tid

Förlängd drift

Aggregatet styrs till förlängd drift efter ordinarie drifttid när TK01, TK02 eller indikering från diskmaskin aktiveras.

DRIFTTIDER

Objekt	Drifttid	Anm
LB11	Må-Fr 07.00-16.00	
LB11	Förlängd drift via TK01	
yyy-ST21/ST22	Må-Fr 06.00-15.00*	
yyy-ST23/ST24	Må-Fr 06.00-15.00*	
xxx-ST21/ST22	Må-Fr 10.00-15.00*	


INDIKERINGAR

Objekt	Typ	Anm
yyy-TK01	Indikering på TK (lysdiod)	
yyy-TK02	Indikering på TK (lysdiod)	
xxx-TK01	Indikering på TK (lysdiod)	
Diskmaskin	driftindikering	

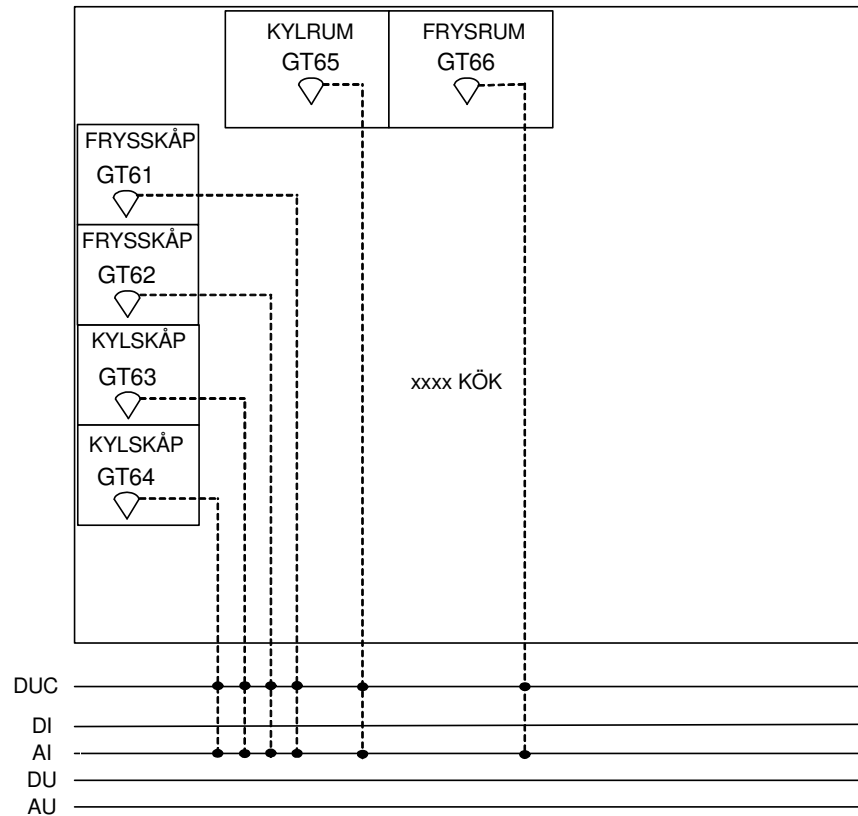
INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	Inst
yyy-ST21/ST22	Forcering	120 min*
yyy-ST21/ST22	Forcering	120 min*
xxx-ST21/ST22	Forcering	120 min*

*Tider anpassas efter verksamhet

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System LB11 Forcering matsal, disk
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:07 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



Datum
2XXX-XX-XX

Handl

Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr

OBJEKT
BYGGNAD 9999

System
Kylrum, kyl- frysskåpslarm(ex driftkort)

Driftkort
999-57:05 Bl. 1(2)

Rev | Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-57:12
Betjäna: Kylrum, kyl- frysskåpslarm.
Rum xxxxx


Placering: Kök, Varumottagning

Apparatskåp 9999-ASxx.

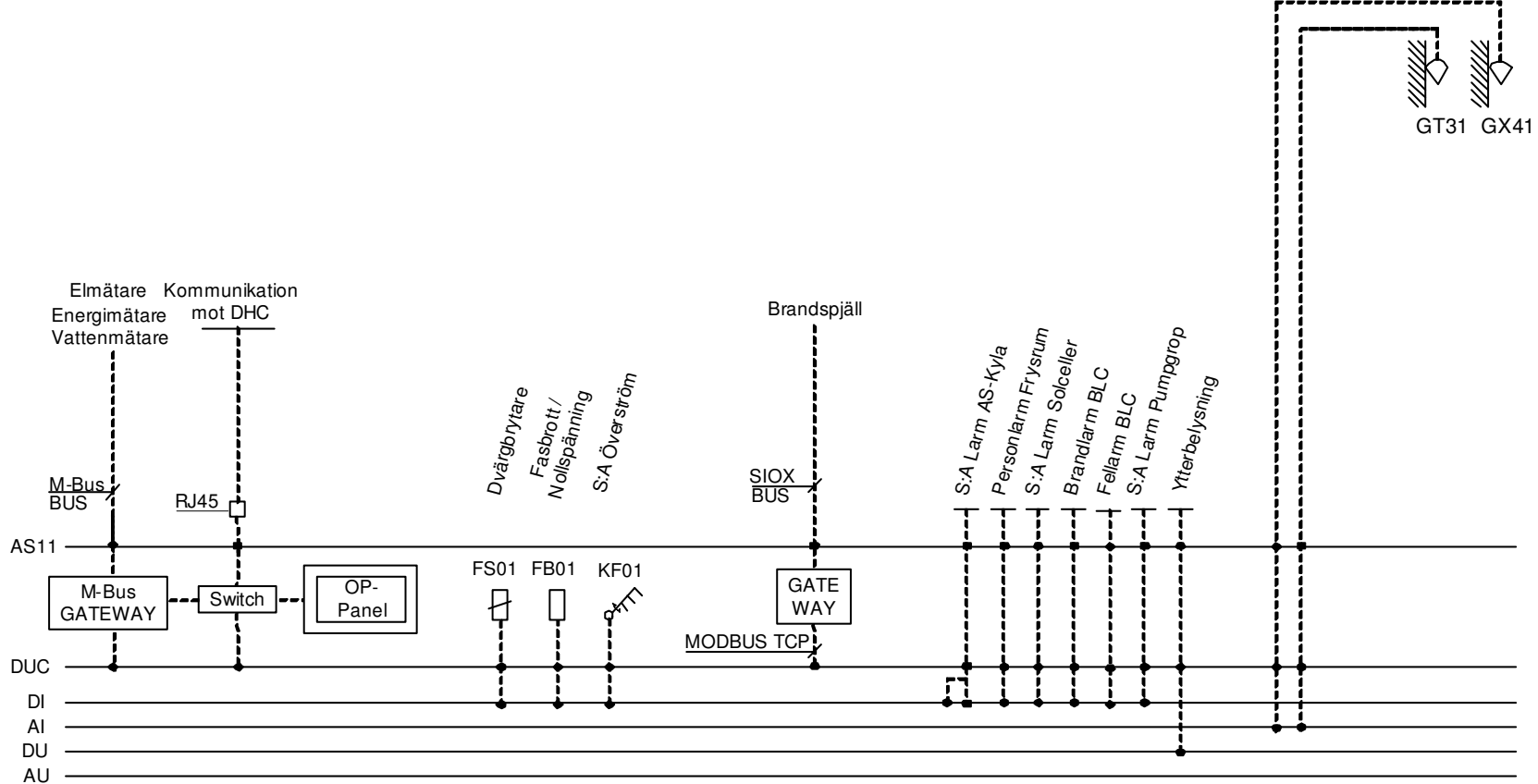
Alla beteckningar föregås av rumsnr.- om inget annat anges.


LARM

Beteckning	Larmtext	Inst	Fördr	Klass
GT61	Hög Temp.	≥-12 °C	60 min	A
GT62	Hög Temp.	≥-12 °C	60 min	A
GT63	Hög Temp.	≥+10 °C	120 min	B
GT64	Hög Temp.	≥+10 °C	120 min	B
GT65	Hög Temp.	≥+10 °C	120 min	B
GT66	Hög Temp.	≥-12 °C	60 min	A
GT61	Givarfel.		1 min	B
GT62	Givarfel.		1 min	B
GT63	Givarfel.		1 min	B
GT64	Givarfel.		1 min	B
GT65	Givarfel.		1 min	B
GT66	Givarfel.		1 min	B

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System Kylrum, kyl- frysskåpslarm(ex driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-57:05 Bl. 2(2)

DRIFTKORT



	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System Apparatskåp AS11 (Exempel driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			
				Rev Datum

DRIFTKORT

ALLMÄNT

Driftkort: 999-81:01
Betjäna: VS0x, LB0x

Placering: AS11 xxxx UC, plan x hus xx.
AS11-GT31 Nordfasad, hus xx.
AS11-GX41 Nordfasad, hus xx

Apparatskåp 9999-AS11 och DUC matas med normal-kraft.

TIDKANALER

Tidkanal nr	Typ	Tider	Anm
1, Motion	Pumpar	08.00-08.10	Måndag
2, Motion	Brandspjäll	05.00	Var 48:timme

INSTÄLLNINGAR

Objekt	Börvärde	Anm
GX41	< 50 Lux	Tillslag
GX41	> 60 Lux	Frånslag

LARM

Beteckning	Larmtext	Fördr	Klass
FS01	S:a aut.säkr.		B
FB01	Nollspänning/ fasbrott	1 min	B
KF01	S:a överström.		B
AS11-GT31	Givarfel		B
AS11-GX41	Givarfel		B
BLC1	Brandlarm		B
BLC1	Fellarm		B
DUC	Låg batterispänning		B
DUC	Fel i PLC	30 sek	B
DUC	Kommunikationsfel	5 min	B
Frysrum	Personallarm		A
AS-Kyla	S:A Larm		A
AS-Kyla	S:A Larm		B
Solceller	S:A Larm		B
Pumpgrop	S:A Larm		A
Rökluckor	Öppna		A

MÄTNING


Beteckning	Förklaring
AS11-GT31	Temperatur °C
AS11-GX41	Lux

ANMÄRKNING

Tidkanaler för motion är gemensamma för pumpar i AS11.

Motionskörning samt växling av pump skall ej ske på helgafton/helgdag.

ALLA VÄRDEN SKA ANPASSAS EFTER AKTUELLT PROJEKT.

	Datum 2XXX-XX-XX	Handl	OBJEKT BYGGNAD 9999	System Apparatskåp AS11 (Exempel driftkort)
	Tidigare rev/Rel handl/Driftinstr			Driftkort 999-81:01 Bl. 2(2)