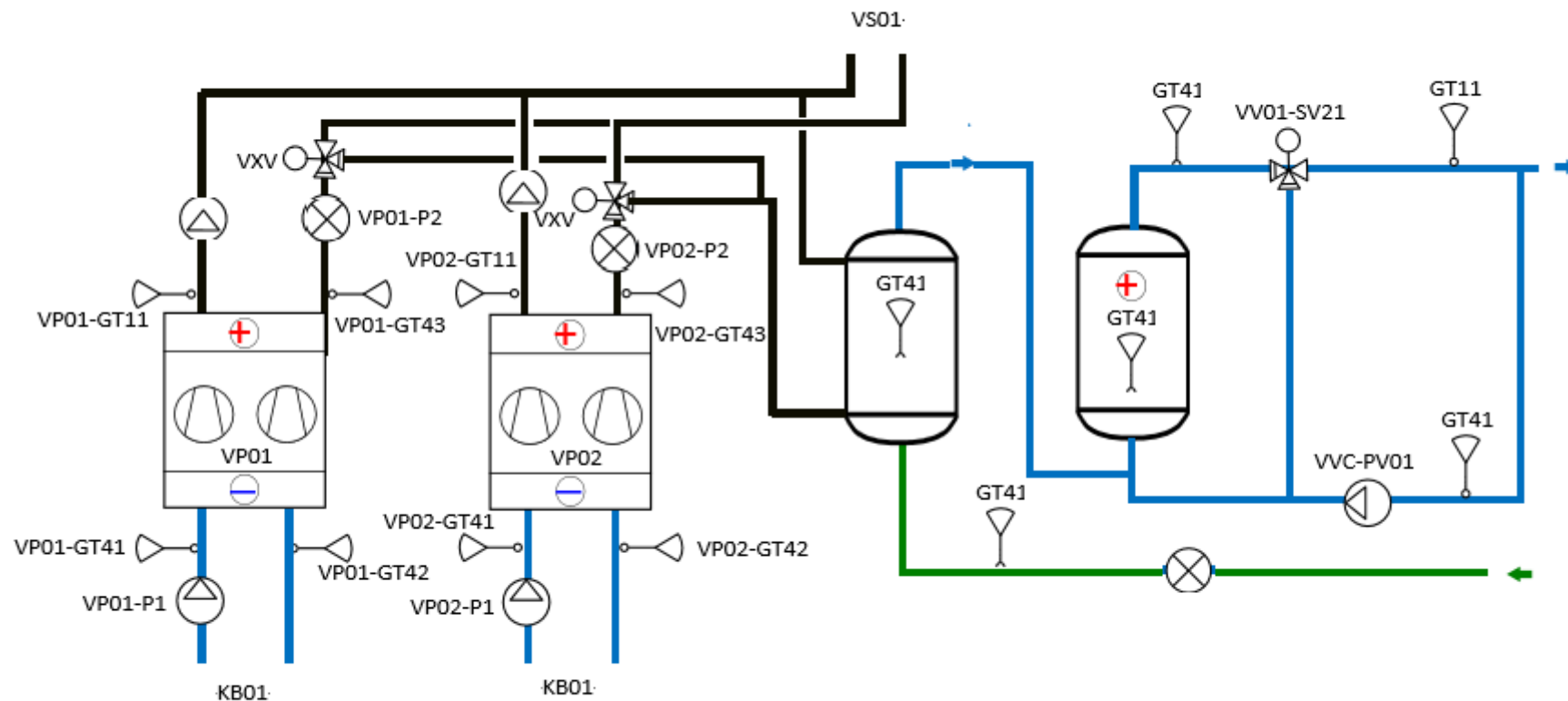




Objekt
999 OBJEKT-BYGGNAD
VP01-Värmeanläggning med solfångare
Betjäningsområde
BYGGNAD



				Plats för företagslogga	Kund  DANDERYDS KOMMUN	Fastighet Objekt 999 OBJEKT-BYGGNAD VP01-Värmeanläggning med solfångare Betjäningsområde BYGGNAD	Driftkort 56-01
				Projektnummer 0000	Status Exempel Driftkort		System 999-9999-9999-VS & VV (OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNR)
Rev	Ändring avser	Datum 160829	Sign sago	Konstruktör SG/CE	Datum 20xx-xx-xx		Sida 2 av 7

FUNKTIONSÖVERSIKT UNDERCENTRAL

Betjäna: Exempelskolan, värme & varmvatten

Placering: Värmecentral ASxx

STYRNING

Värmepumpar

VS01 VÄRME

VS01-GT11 regleras till ett utetemperaturkompenserat börvärde.

Sekvens reglering VP01-VP02 via gradminuter

En beräkning sker en gång i minuten där skillnaden mellan är-värdet och börvärdet på VS01-GT11 jämförs. Skillnaden sparas som ett värde (gradminuter). Värmepumpsekvensen startas när värdet överskrider programmerat gränsvärde (10 gradminuter) och ökar i takt efter värmebehov. Värmepumpsekvensen stoppas när värdet går under programmerat gränsvärde (10 gradminuter). När utsignalen från regulatörn VS01-GT11 blir 0% återställda gradminuter till 0.

Sekvensen är uppdelad i följande fyra steg:

Första steget: (8 gradminuter)

När gradminuter överstiger inställt gränsvärde 8 gradminuter startar första steget i värmepumpen VP01 eller VP02 (beroende pumpsiftning). När gradminuter stiger under inställt gränsvärdevärde minus 5 gradminuter stoppas första steget.

Andra steget: (12 gradminuter)

När gradminuter överstiger inställt gränsvärde 12 gradminuter startar andra steget i värmepumpen VP01 eller VP02 (beroende pumpsiftning). När gradminuter stiger under inställt gränsvärdevärde minus 5 gradminuter stoppas andra steget.

Tredje steget: (16 gradminuter)

När gradminuter överstiger inställt gränsvärde 16 gradminuter startar första steget för resterande värmepump VP01 eller VP02 (beroende pumpsiftning). När gradminuter stiger under inställt gränsvärdevärde minus 5 gradminuter stoppas tredje steget.

Fjärde steget: (20 gradminuter)

När gradminuter överstiger inställt gränsvärde 20 gradminuter startar andra steget för resterande värmepump VP01 eller VP02 (beroende pumpsiftning). När gradminuter stiger under inställt gränsvärdevärde minus 5 gradminuter stoppas fjärde steget.

Reglering El-Panna.

Om VS01-GT11 understiger inställt avvikande gränsvärde (8°C) för start under beräknat börvärde så ges en signal till EL-Panna för start. El-Panna stoppas när VS01-GT11 överstiger inställt avvikande gränsvärde (8°C) för stopp över beräknat börvärde.

BLOCKERING VÄRMEPMP

Respektive värmepump stoppas om VS01-P1A/B ej är i drift eller VPx-P2 eller VPx-P1 ej är i drift,

				Plats för företagslogga	Kund	Fastighet	Driftkort
					 DANDERYDS KOMMUN	Objekt 999 OBJEKT-BYGGNAD	56-01
				Projektnummer 0000	Status Exempel Driftkort	VP01-Värmeanläggning med solfångare	System 999-9999-9999-VS & VV (OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNR)
				Konstruktör SG/CE	Datum 20xx-xx-xx	Betjäningsområde BYGGNAD	
Rev	Ändring avser	Datum 160829	Sign sago				Sida 3 av 7

SOLPANELER

Solpanelerna är uppdelade i 2st. kretsar

KB:

När SOL-GTx på respektive krets överstiger KB-GT6 startar SOL-P3

SOL-P2 startar om SOL-EM1-GT11 har varit större än KB-GT6 i (3) min

SOL-P2 stoppas om KB-GT6 överstiger (8) °C eller om KB-GT5

överstiger (18) °C

SOL-P2 går bara om SOL-P3 har startat

När SOL-P2 går tvångkörs VP01 köldbärarpump

VS:

När KB laddning är uppfyllt växlar växelventilen över till värmesystem.

SOL-P1 startar när SOL-EM1-GT11 är varmare än VS-GT7

SOL-P1 stoppas om SOL-EM-GT11 är lika med VS-GT7 eller när

VS-GT7 överstiger (42) °C och växelventil återgår mot KB

SOL-P1 går bara om SOL-P3 har startat

Sommartid ligger prioritet på VS laddning för att värma bassängen.

Växelventilen motioneras därför över till VS (15) min varje timme mellan

(08.00) -(19.00) för att övervaka väderstatus.

Om SOL-x-GT11 överstiger (80) °C återgår växelventil mot KB för dumpning

samt utsignal KB-P2 sätts till 100%

När SOL-x-GT11 understiger (70) °C återgår växelventil mot VS och normal

reglering fortgår.

Varmvatten

Varmvattenregleringen sker i två steg

Steg 1

När VV01-GT41 understiger inställt avvikande gränsvärde (5°C) för start under börvärdet för VV01-GT41 så startar steg 1. Utsignalen för VP01 forceras till 100% och växlingsventilen VP01-VXV1 öppnar mot varmvatten. Om VP01 är blockerad via larm tar VP02 över (beroende pumpsiftning) samt öppnas växlingsventilen VXV1 för respektive värmepump. Steg 1 stoppas när VV01-GT41 överstiger inställt avvikande gränsvärde (2°C) för stopp över börvärdet för VV01-GT41.

Steg 2

När VV01-GT11 understiger inställt gränsvärde (40°C) för start så startar steg 2. VP01 eller VP02 (beroende pumpsiftning) startar samt så öppnar växlingsventilen VXV1 mot varmvatten för respektive värmepump. Steg 2 stoppas när VV01-GT11 överstiger inställt gränsvärde (48°C) över mätvärdet för VV1-GT11.

VVC

VVC-P1 går i kontinuerlig drift.

VS01-Pumpar

VS01-P1A/B går i kontinuerlig drift. VS01-P1A respektive VS01-P1B styrs att vara i drift i växelvis enligt tidkanal. Vid driftfel växlas pumparna automatisk till respektive pump och larm ges.

VS02.

VÄRME

VS02-SV01 reglerar enligt utekompenserad kurva via VS02-GT11.

VS02 PUMPAR

VS02-PV01 stoppas om ute temperaturen överskrider (18) °C

och startas om ute temperaturen underskrider (16) °C i

(10) min.

				Plats för företagslogga	Kund	Fastighet	Driftkort
					 DANDERYDS KOMMUN	Objekt	56-01
				Projektnummer	Status	999 OBJEKT-BYGGNAD	System
				0000	Exempel Driftkort	VP01-Värmeanläggning med solfångare	999-9999-9999-VS & VV
				Konstruktör	Datum	Betjäningsområde	(OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNR)
Rev	Ändring avser	Datum	Sign	SG/CE	20xx-xx-xx	BYGGNAD	Sida 4 av 7
		160829	sago				

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Objekt	Förklaring	Inställningsvärden	Anm.
VS02	Start	< 16 °C	
VS02	Stopp	> 18 °C	

MÄTNINGAR

Objekt	Funktion	Enhet	Anm.
VP02-GT11	Temperatur VP02	°C	
VP02-GT2	Temperatur VP02	°C	
VP01-GT11	Temperatur VP01	°C	
VP01-GT2	Temperatur VP01	°C	
VV01-GT11	Temperatur VV01	°C	
VV01-GT2	Temperatur VV01	°C	
HV-GT11	Temperatur Oljepanna	°C	
VS02-GT11	Temperatur VS02	°C	
Sol-GT11	Temperatur Sol	°C	
Sol-GT2	Temperatur Sol	°C	
Sol-GT3	Temperatur Sol	°C	
Sol-GT4	Temperatur Sol	°C	
Sol-KB-GT5	Temperatur KB	°C	
Sol-KB-GT6	Temperatur KB	°C	
Sol VS GT7	Temperatur VS	°C	
VS01-GT11	Temperatur VS01	°C	
Ute-GT11	Temperatur Ute	°C	
KB-GT11	Temperatur KB	°C	
KB-GT2	Temperatur KB	°C	
VV01-GT3	Temperatur VV01	°C	
VV01-GT4	Temperatur VV01	°C	

VS01-GT11

Brytpunkt	AS8-GT31	Börvärde	Anm.
1	20 °C	38° C	
2	10 °C	49° C	
3	0 °C	55°C	
4	-10 °C	65 °C	
Min		42 °C	Minsta Börvärdet
Max		35 °C	Högsta Börvärdet

VS02-GT11

Brytpunkt	AS8-GT31	Börvärde	Anm.
1	20 °C	20° C	
2	10 °C	46° C	
3	0 °C	50°C	
4	-10 °C	60 °C	
Min		20 °C	Minsta Börvärdet
Max		60 °C	Högsta Börvärdet

INDIKERING

Objekt	Funktion	Anm.
VP01-Steg 1	Värmepump	Till/Från.
VP01-Steg 2	Värmepump	Till/Från.
VP02-Steg 1	Värmepump	Till/Från.
VP02-Steg 2	Värmepump	Till/Från.
VS01-P1A	Cirkulationspump	Till/Från.
VS01-P1B	Cirkulationspump	Till/Från.
VS02-P1	Cirkulationspump	Till/Från.
EP1	El-Panna	Till/Från.
SOL-VS-P1	Cirkulationspump	Till/Från.
SOL-KB-P1	Cirkulationspump	Till/Från.
SOL-P1	Cirkulationspump	Till/Från.

				Plats för företagslogga	Kund  DANDERYDS KOMMUN	Fastighet Objekt 999 OBJEKT-BYGGNAD	Driftkort 56-01
				Projektnummer 0000	Status Exempel Driftkort	VP01-Värmeanläggning med solfångare	System 999-9999-9999-VS & VV (OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNR)
Rev	Ändring avser	Datum 160829	Sign sago	Konstruktör SG/CE	Datum 20xx-xx-xx	Betjäningsområde BYGGNAD	Sida 5 av 7

VP3	Värmepump	Till/Från.
VP3-P3	Cirkulationspump	Till/Från.
VP3-P2	Cirkulationspump	Till/Från.
KB01-P7	Cirkulationspump	Till/Från.

				Plats för företagslogga	Kund  DANDERYDS KOMMUN	Fastighet Objekt 999 OBJEKT-BYGGNAD VP01-Värmeanläggning med solfångare Betjäningsområde BYGGNAD	Driftkort 56-01
							System 999-9999-9999-VS & VV (OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNR)
Rev	Ändring avser	Datum 160829	Sign sago	Konstruktör SG/CE	Datum 20xx-xx-xx		Sida 6 av 7

LARM

Objekt	Förklaring	Inst.	Fördr	Klass	Anm.
VS02-P1	Driftfel		.	B	
EP1	Driftfel			B	
VS01-P1A	Driftfel			B	
VS01-P1B	Driftfel			B	
Sol-VS-P1	Driftfel			B	
Sol-KB-P1	Driftfel			B	
Sol-P1	Driftfel			B	
Sol-EXP	Summalarm			B	
VP01- GT2	Höglarm	65°C	5 min	B	
VP01--GT2	Låglarm	-5 °C	5 min	B	
VP01-VP3-GT11	Höglarm	65°C	5 min	B	
VP01-VP3-GT11	Låglarm	-5°C	5 min	B	
VS01-GP1	Höglarm	4,0 Bar	5 min	B	
VS01-GP1	Låglarm	1,0 Bar	5 min	B	
KB01-GP1	Höglarm	0,40 Bar	5 min	B	
KB01-GP1	Låglarm	0,01	5 min	B	
Sol-GP1	Höglarm	40 Bar	5 min	B	
Sol-GP1	Låglarm	10 Bar	5 min	B	
VS01-GT11	Avvikelselarm	5 °C	5 min	B	
VS02-GT11	Avvikelselarm	5 °C	5 min	B	
VV-GT4	Höglarm	65 °C	5 min	B	
VV-GT4	Låglarm	38 °C		B	
AS8-Givare	Givarfel			B	

				Plats för företagslogga	Kund  DANDERYDS KOMMUN	Fastighet Objekt 999 OBJEKT-BYGGNAD VP01-Värmeanläggning med solfångare Betjäningsområde BYGGNAD	Driftkort 56-01
							System 999-9999-9999-VS & VV (OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNR)
							Sida 7 av 7
Rev	Ändring avser	Datum 160829	Sign sago	Konstruktör SG/CE	Datum 20xx-xx-xx		