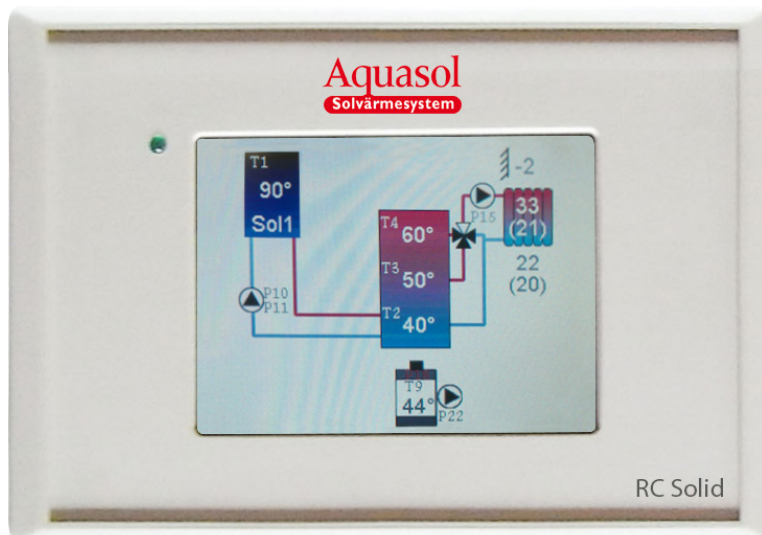


Aquasol
Solvärmesystem

Made in Sweden



INSTALLATIONS- och DRIFTSANVISNING

Aquasol solstyrning RC Solid

■ Innehållsförteckning

1. Allmänt.....	4
2. Tekniska data	6
3. Funktioner	7
4. Displayenhet.....	8
5. Systemexempel.....	17
6. Förklaring inställningar	19
Sol inställning	19
Värme inställning	22
Tillsats El inställning	24
Tillsatsvärme inställning	24
Värmepump inställning	25
Värmepump med återladdning inställning	25
Dubbelpump inställning	25
Förregling tillsats.....	25
Service inställning.....	26
7. Elschema	27
8. Tabell systemkombinationer.....	28
9. Övrigt	30

■ 1. Allmänt

Inledning

Kortet är avsett för styrning med solfångare i upp till 3 väderstreck, 2 varvtalsstyrda solpumpar och 2 ventiler för val av drift mot solfångare. Kombinationer med sol och tillsatsvärme, laddpump, shuntgrupp, förregling tillsats, cirkulationspump, solstyrning öst/väst/syd, elpatroner, pool, frostskydd, sekundär pump, återladdning borrhål med kondensskydd samt laddpumpar till slavtankar.

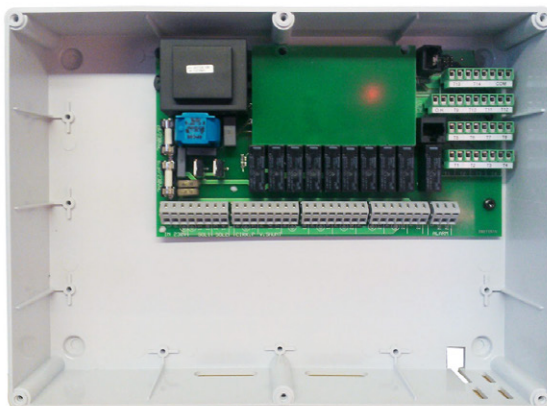
Installation allmänt

Automatiken består av kretskort med reläutgångar, displayenhet och extra reläkort för elpatroner. Sammankoppling av enheterna sker med kommunikationskabel (datakabel).

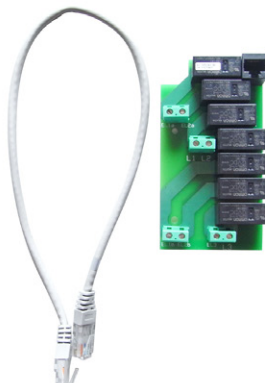
Aquasol RC Solid



Displayenhet med kommunikationskabel



Kopplingslåda med kretskort



Tillbehör reläkort för inkoppling av elpatroner. Monteras i kopplingslåda (skruv medföljer).



Kopplingslåda med kretskort samt tillbehöret reläkort elpatroner monterat

■ 2. Tekniska data

Omgivningstemperatur: 0° - 50°C

Säkring: 4A 250VAC (5 x 20 mm)

Skyddsklass: IP40

Matningsspänning: 230VAC ± 10% 50 HZ

Utgångar

P10/11	Pump med varvtalsreglering:	Triac 0,5A 230VAC
P13/14	Pump med varvtalsreglering:	Triac 0,5A 230VAC
P15	Radiatorpump	
P16	Shunt +	
P17	Shunt -	
P18	Tillsats (panna, VP, återladdning)	
P19	Dubbelpump till, kondensskydd +, sol/öst ventil	
P20	Dubbelpump till, kondensskydd +, sol/väst ventil	
P21	Frostskydd VXV	
P22	Pump sekundär, laddpump tillsats, förregling tillsats	
P23	VXV pool, VXV återladdning	
P24/25	Larm	
COM	Extern kommunikation Modbus via RS485, 3-polig skruvplint	

Ingångar

T1	Solfångare:	NTC 3k3
T2	Tank botten:	NTC 22k
T3	Tank mitt:	NTC 22k
T4	Tank topp:	NTC 22k

Tillbehör:

T5	Solfångare:	NTC 3k3
T6	Extra enl tabell systemkombinationer:	NTC 22k
T7	Extra enl tabell systemkombinationer:	NTC 22k
T8	Extra enl tabell systemkombinationer:	NTC 22k
T9	Extra enl tabell systemkombinationer:	NTC 22k
T10	Framledningsgivare:	NTC 22k
T11	Utegivare:	NTC 22k i dosa
T12	Rumsgivare:	NTC 22k monteras i displayenhet
T13	Solfångare/temperaturvisning:	NTC 3k3 / NTC 22k
T14	Solfångare retur:	NTC 22k

Medföljande givare

1 solfångargivare: NTC 3k3 3 tankgivare: NTC 22k 1 extra givare: NTC 22k

■ 3. Funktioner

Viktiga funktioner

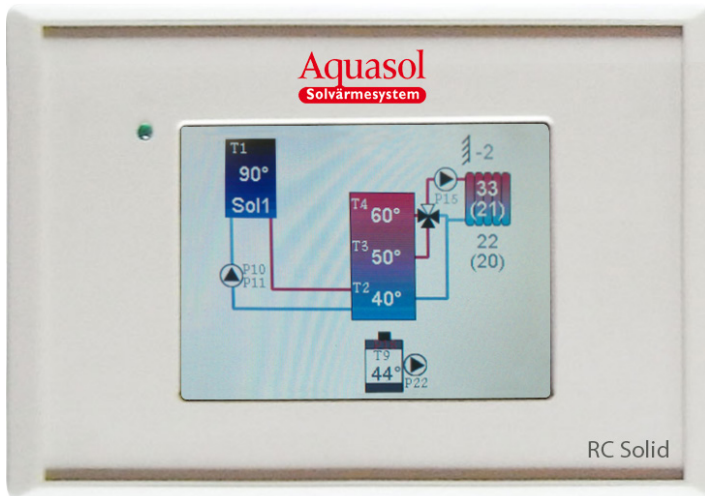
- Grafisk display med systembild och bakgrundsbelysning.
- Användarvänligt menysystem som navigeras med touch-funktion.
- Energimätning.
- Grafisk visning av loggad temperatur, effekt, energi.
- Styrning av upp till tre solfångargrupper (öst / väst / syd).
- Ingång för tre solgivare NTC 3k3 och fem temperaturgivare NTC 22k.
- Ingång för framledningsgivare, utegivare och rumsgivare (för energimätning).
- Ingång för flödesgivare (för energimätning).
- Två utgångar med möjlighet för varvtalsreglering av pumpar.
- Motionskörning av cirkulationspump.
- En utgång för radiatorpump
- Två utgångar för + / - signal till shuntmotor.
- Sex utgångar för extrafunktioner.
- Automatisk drift till, avstängd från.
- Övervakning av givare.
- Överhettningsskydd för solfångaren.
- Permanent minne för inställningar och loggdata.
- Larmutgång
- Pumparna motioneras 15 sekunder om de inte har varit i drift under de senaste 48 timmarna.
- Displaybelysningen dimmas ner om ingen knapp har tryckts ner på 2-10 minuter och släcks helt efter 1 vecka.
- Aktiva symboler visar driftläge
- Temperaturvisning av inkopplade givare
- Extern kommunikation Modbus via RS485

Tillbehör

- Reläkort för inkoppling av elpatroner

■ 4. Displayenhet

Displayenhet med touch-funktion visar aktuellt system med anslutna komponenter och givare.



+ / - knapp Flyttar upp och ner mellan menyer. Ökar eller minskar inställda värden efter markering med OK-knapp.



OK markerar menyrad för ändring och kvtterar ändring.



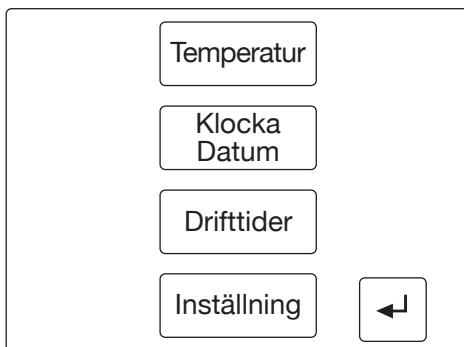
Returknapp återgång till föregående vy



Genom tryck på displayen öppnas vidstående fönster.

Tryck på Temperatur för att öppna fönster med aktuella temperaturer.

För att återgå till föregående meny tryck på retur.

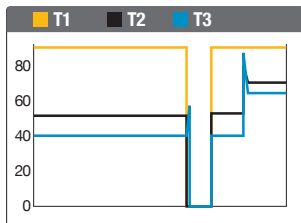


Aktuella temperaturer visas för installerade givare.

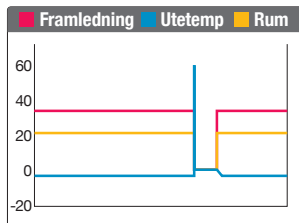
Genom tryck på graf visas en graf över respektive temperaturer över tid.

För att återgå till föregående meny tryck på retur.

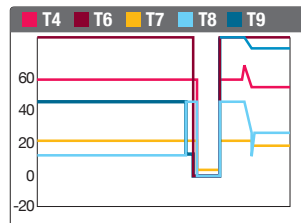
Temperatur		
Rumstemp	22.0(20.0)°C	Graf Sol
Utetemp	-3°C	Graf Värme
Framledning	33(22)°C	Graf System
T1	50°C	←
T2	65°C	
T3	75°C	
T4	55°C	
T5	60°C	
T6	-12°C	
T7	20°C	



Graf Sol



Graf Värme



Graf System

Tid Graf Temp (min) 5 Inställbar 1-60 min

Ändring görs vid meny Service


Tryck på Klocka Datum öppnar fönster för inställning av klocka och datum.

Tryck på respektive siffra så att den markeras för att sedan ändra till aktuellt värde med tryck på + respektive - knapparna.

Datum	Klocka	
2013 07 01	16:49	
		







Tryck på Drifftider för att se drifftider, energi och effekt för respektive anslutna objekt.

Tryck på retur för att återgå till förgående meny.

Drifftider	
Sol 1 (h)	24983
dT	8°C
Effekt (kW)	1.0
Energi (kWh)	537
Elpatron 1 (h)	21
Elpatron 2 (h)	0
Elpatron 3 (h)	1
Tillsats (h)	12
	

Tryck på inställningar öppnar vidstående fönster.

Tryck därefter på Service för att komma vidare till Servicemenyn för att konfigurera aktuellt system.

			
Till	Till	Till	Till
Från	Från	Från	Från
Sol Inställn.	Värme Inställn.	El Inställn.	Tillsats Inställn.
	Service		

Tryck på flagga växlar språk mellan svenska och engelska.

Tryck på + och - knapparna flyttar markeringen till den rad som skall aktiveras.

Tryck på ok för markering på den meny som skall konfigureras.

Service		+
System	>	+
Flödesmätare	>	
Fabriksinställn.	Nej	-
Reset drifttid	>	
Tid graf temp (m)	30	OK
Kalibrering givare	>	
Manuell test	>	
Uppdatera program	>	↩

Tryck på + och - knapparna flyttar markeringen till den rad som skall konfigureras.

Tryck på OK för markering av det objekt som skall konfigureras.

Tryck på retur för att återgå till föregående meny.

För vidare info om inställningar se avsnitt System Inställning sidan 26.

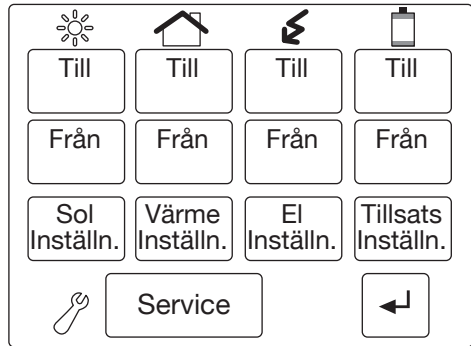
System		+
1 solpanel		+
Elpatron i tank	Ja	
Tillsats	Ved/Pellets	-
Förregling Tillsats	Nej	
Pool	Nej	OK
Sekundär solpump	Nej	
Frostskydd	Nej	
Dubbelpump	Nej	↩

Tryck på inställningar för att komma till meny med inställningar för Sol, Värme, El och Tillsats.

Temperatur	
Klocka Datum	
Drifttider	
Inställning	↩

Tryck på Till eller Från aktiverar aktuellt objekt.

Tryck på knapp för Inställningar öppnar fönster med menyer för respektive objekt som skall konfigureras.



Inställningar Sol

Tryck + och - knapparna flyttar markeringen till den rad som skall justeras.

Tryck på OK och därefter på + eller - knappen för ändring av värdet.

Tryck OK för att kvittera ändringen.

Tryck på retur för att återgå till föregående meny.

För vidare info om inställningar se avsnitt Sol Inställning sidan 19.

Inställningar sol		
Max temp tank	90°C	+
dT Max tank	7°C	-
dT Min tank	3°C	
Min varvtal pump	100%	
Temp.test solgivare	Nej	OK
Max temp	130°C	
		↩

Inställningar Pool

Vid systemval där pool aktiveras visas rad med pool under inställningar Sol.





Markera och tryck på OK så visas vidstående fönster.

För vidare info om inställningar se avsnitt Sol Inställning sidan 19.

Pool		
Max temp pool	21(30)°C	+
Min temp pool	22°C	-
Min temp tank	65°C	
Tid mot tank (min/h)	10	
Klocka	0	OK
		↩





Inställningar Värme

För vidare info om inställningar se avsnitt Värme Inställning sidan 22.

Värme		
Rum	22.0(20.0)°C	
Parallell	0°C	
Kurva	40	
Kurva min	10°C	
Kurva max	55°C	
Kurva vid + 5	0°C	
Kurva vid 0	0°C	
Kurva vid -5	0°C	
Värmestopp	0°C	
Sänkning temp	>	

Inställning Tillsats EI





För vidare info om inställningar se avsnitt Tillsats EI Inställning sidan 24.

EI		
EI start	55(55)°C	
EI stop	55(59)°C	
Elsteg	0(3)	
		
		

Inställning Tillsats Panna / kamin

Vidstående meny visas vid tillsats i form av panna med laddpump.

För vidare info om inställningar se avsnitt Tillsats Värme Inställning sidan 24.

System		
Tillsats start	55(50)°C	
Tillsats stop	75(54)°C	
Tillsats start 2	75(65)°C	
Tillsats diff	10°C	
		
		

Inställning Tillsats Värmepump

Vidstående meny visas vid tillsats Värmepump.

För vidare info om inställningar se avsnitt Värmepump Inställning sidan 25.

System	
Tillsats start	55(50)°C
Tillsats stop	75(54)°C

+
-
OK
←

Inställning Tillsats VP med återladdning

Vidstående meny visas vid tillsats med värmepump och återladdning av värmekollektor.

För vidare info om inställningar se avsnitt Värmepump Inställning med återladdning sidan 25.

System	
Tillsats start	55(50)°C
Tillsats stop	75(54)°C
Kondenstemp	-12(17)°C
Återladdn. max	20(25)°C
Återladdn. tid (m)	5

+
-
OK
←

Inställning Tillsats Fjärrvärme

Vidstående meny visas vid Tillsats Fjärrvärme.

Vid Ja växlar VXV Fjv. mot tank om tank topp är över framledning (bör). Värme tas från shuntventil tank om tank topp är över framledning (bör). Shuntventil stänger när tank topp är under framledning (bör) alternativt VV min (ställbar 10 - 65°).

System	
VV min	10°C

+
-
OK
←

Inställningar Flödesmätare

Flödesmätare Nej/energi/pulser

Vidstående konfiguration skall användas då anläggningens temperaturgivare och ett angivet flöde (1-199 l/min) används för att beräkna ett ungefärligt värde för producerad energi från solfångarna.

Info om anläggningens flöde kan avläsas på injusteringsventil.

Flödesmätare		
Flödesmätare	Energi	<input type="button" value="+"/>
Flöde lit/min	4	<input type="button" value="-"/>
		<input type="button" value="OK"/>
		<input type="button" value="↶"/>

Inställningar Flödesmätare

Vidstående konfiguration skall användas då en separat flödesmätare med pulsgivare och temperaturgivare installeras (ingång T14).

Flödesmätarens pulsvärde i liter/puls ställs in med + / - knapparna. Inställbar 1-25 lit/puls.

Flödesmätare		
Flödesmätare	Pulser	<input type="button" value="+"/>
Liter per puls	20	<input type="button" value="-"/>
		<input type="button" value="OK"/>
		<input type="button" value="↶"/>

Reset Drifftider

För att nollställa drifftider markeras aktuell rad genom att flytta markeringen med + och - knapparna.

Markera med OK och ändra till Ja med + knappen. Kvittera med tryck på OK.

Reset drifftid		
Sol 1 (h)	Nej	<input type="button" value="+"/>
Sol 2 (h)	Nej	<input type="button" value="-"/>
Sol 3 (h)	Nej	
Energi (kWh)	Nej	<input type="button" value="OK"/>
Elpatron 1 (h)	Nej	
Elpatron 2 (h)	Nej	
Elpatron 3 (h)	Nej	<input type="button" value="↶"/>
Tillsats (h)	Nej	
Larm	Nej	

Kalibrering givare

Vid behov kan installerade givare justeras.

Flytta markeringen med + och - knapparna till aktuell givare som skall justeras.

Markera med OK och justera med + och - knapparna.

Kalibrering givare		
T1	0°C	+
T2	0°C	
T3	0°C	-
T4	0°C	
T5	0°C	
Framledning	0°C	OK
Utetemp	0°C	
Rumstemp	0°C	
T13	0°C	↩

Manuell test

Här kan alla ingående objekt testköras manuellt. Flytta markeringen med + och - knapparna till det objekt som skall testas.

Markera med OK knappen och aktivera med + knappen respektive inaktivera med - knappen.

Manuell test		
Pump 10/11	100%	+
Cirk.pump P15	Till	
Värmeshunt	Från	-
El steg	0	
P18	Från	
P19	Från	OK
P20	Från	
P22	Till	
Larm	Från	↩

Uppdatera program

Programmet kan uppdateras med USB sticka. Nytt program kan mailas och kopieras till stickan och sedan kopplas in till display för uppgradering.

Efter OK visas en bar – efter att den är färdig tar det ca 10 sek att programmera färdigt.

Display släcks, släck inte spänningen under denna tid.

Uppdatera program 0.1

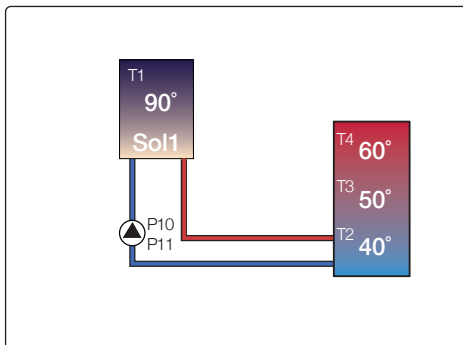
Är program i usb

OK↩

5. Systemexempel

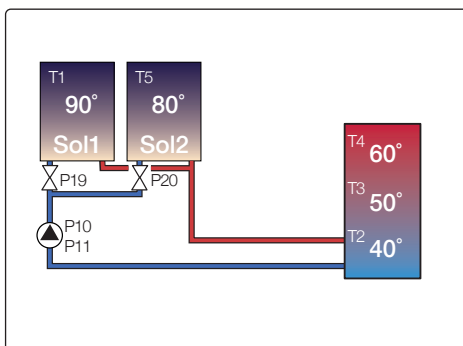
Exempel 1

- 1 solpanel
- 1 solgivare
- 1 solpump med varvtalsreglering
- 1 soltank
- 3 tankgivare



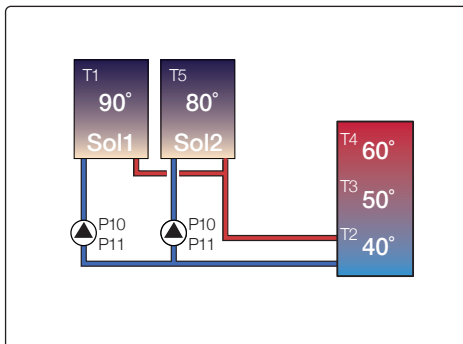
Exempel 2

- 2 solpaneler
- 2 solgivare
- 1 solpump med varvtalsreglering
- 2 ventiler för respektive sol 1 och 2
- 1 soltank
- 3 tankgivare



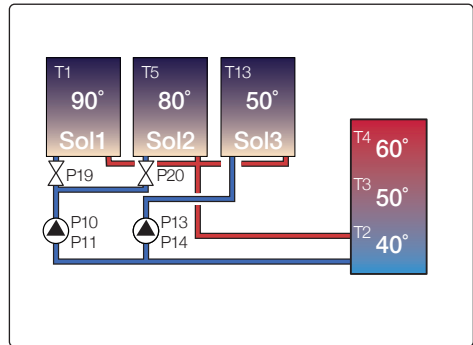
Exempel 3

- 2 solpaneler
- 2 solgivare
- 2 solpumpar med varvtalsreglering
- 1 soltank
- 3 tankgivare



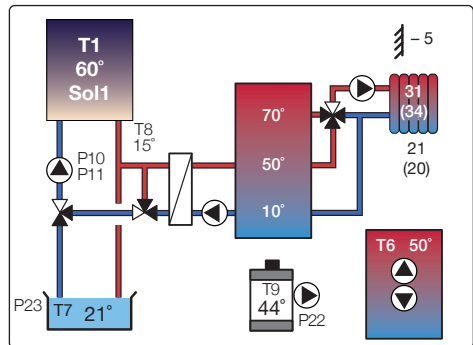
Exempel 4

- 3 solpaneler
- 3 solgivare
- 2 solpumpar med varvtalsreglering
- 2 ventiler för respektive sol 1 och 2
- 1 soltank
- 3 tankgivare



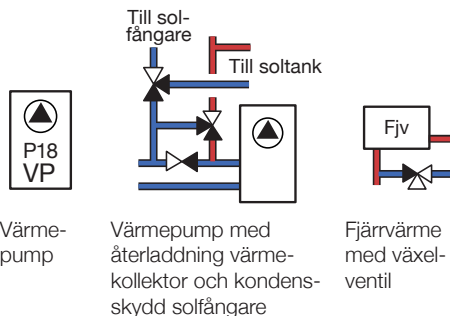
Exempel 5

- 1 solpanel med solgivare
- 1 solpump med varvtalsreglering
- 1 värmeväxlare med givare, ventil för frostskydd och sekundär solpump
- 1 växelventil pool och poolgivare
- 1 soltank med 3 tankgivare
- 1 bivalent shunt och radiatorpump
- 1 framlednings-, ute-, rumsgivare
- 1 panna med panngivare och laddpump
- 1 slavtank med temperaturgivare och dubbelpump för laddning till/från tankar



Systemsymboler

Beroende på systemkonfiguration kan även symbolerna t.h. visas.



6. Förklaring inställningar

Under den här rubriken finns alla inställbara parametrar i systemet. En del parametrar är inte aktuella för alla system.

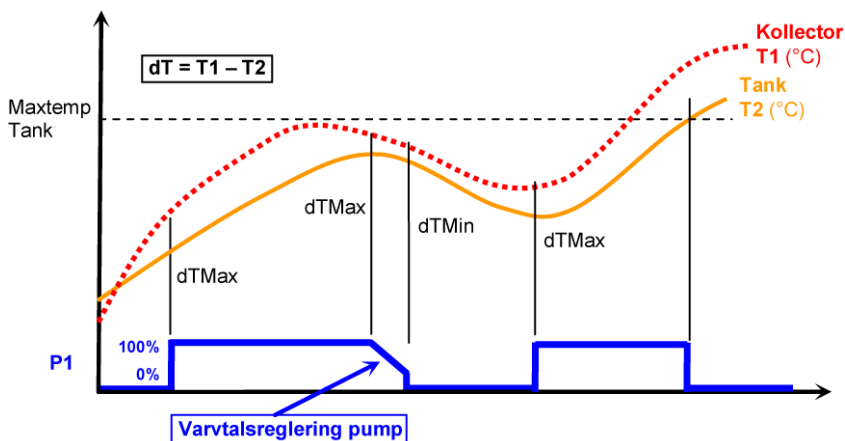
Sol inställning

Maxtemp tank

Maximal temperatur i tanken under normal drift. (Inställbar 15 till 95°C med fabriksinställning 65°C)

dTMax tank

Temperaturdifferens mellan solfångare (T1) och TankBotten (T2) vid vilken pumpen startar laddning mot tanken. (Inställbar 3 till 40°C med fabriksinställning 7°C).



dTMin tank

Temperaturdifferens mellan solfångare (T1) och TankBotten (T2) vid vilken pumpen stannar. (Inställbar 2 till (dTMax tank -2°C) med fabriksvärde 3°C).

Temptest solgivare

Temperaturtest solgivare Ja / Nej

Funktion för att känna av möjlig temperaturökning på solgivare som inte är monterad i solpanelen. Solpumpen körs i 30 sek var 30:e min.

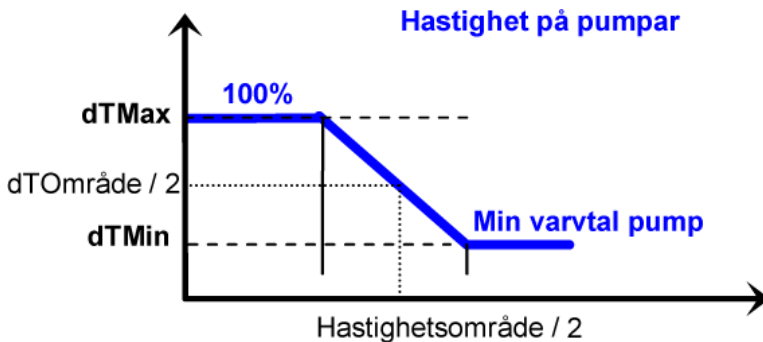
Max temp

Temperaturnivå i solfångaren för att aktivera överhettningsskyddet. (Ställbar 110 till 150°C med fabriksvärde 120°C). Funktionen förhindrar cirkulation (P1 och P2) när temperaturen i kollektorn stiger över "Maxtemp" plus 10°C. Funktionen används för att skydda ingående komponenter (rör, pump, ventiler ...) mot alltför höga temperaturer som kan uppkomma i effektiva solinstallationer.

Min varvtal pump

- Tryck på + eller - knappen för att välja raden "Min varvtal pump" och tryck på OK för att aktivera menyvalet.
- Minsta varvtalet på pumpen ställs in med + och - knappen. (Inställbar 30 till 100% med fabriksvärde 100%).

Pumpens varvtal börjar stega ner när dT är under dT_{Max} och det inställda "min varvtal pump" används vid dT_{Min} .



Obs:

Varvtalsregleringen görs genom fasstyrning med Triac.

Kontrollera innan min varvtal ändras:

- Att pumpen kan använda den här typen av varvtalsreglering.
- Minsta hastighet på pumpen.
- Hastighetsväljaren på pumpen är inställd på högsta hastighet

Vid solfångare i flera väderstreck startar solpump1 / ventil öst om dT start uppnådd.
Därefter sol 2 syd/väst pump/ventil samtidigt om båda är över dT start.
Därefter vid 3 väderstreck även solpump 2 om alla uppnått dT start.
Pumpar och ventiler kopplas ur vartefter dT stopp underskrids.
Solpump/ventil med lägsta temperaturen kopplas ur om temperaturdifferensen är större än 5°.

Inställningar Pool (inställningar görs vid Sol Inställningar)

- TankBotten \geq mintemp TankBotten ställbar (10 - 90°) start pool (5° hyst)
Om mintemp tank sjunkit 5° växlas till tank även om mintemp pool ej uppnåtts.
- Max temp tank 65°. Ställbar 10 - 95° (driftinställning sol).
Min temp tank kan aldrig ställas över maxtemp tank.
- Mintemp pool 22° ställbar 15 - 60°
- Maxtemp pool 30° ställbar 15 - 60°

Upp till TankBotten mintemp bara VV.

Mellan inställd mintemp TankBotten (10 - 60°) och inställd maxtemp TankBotten (15 - 89°) laddas växelvis (25 min). Laddning mot pool sker i 25 min varefter följer ett stillestånd i 5 min (ställbart 1 - 30 min) för att kontrollera möjlig laddtemperatur från solfångare mot tank. Om temp från solfångare inte kan köras mot tank för att uppnå högre temp i tank växlas tillbaka mot pool.

Vid uppnådd maxtemp i tank laddas poolen till inställd maxtemp pool.

Om inställd maxtemp tank uppnådd bara pool till maxtemp pool.

■ Värme inställning

- Tryck på returknappen för att komma till meny.
 Vilken meny som är aktiv står i översta raden med svart bakgrund.
- I menyn väljs undermeny genom att flytta markören med + eller - knapparna, därefter aktiveras undermenyn med returknappen.
- Från alla menyer kan man trycka på retur för att gå upp en nivå i menysystemet.

Meddelande	Beskrivning	Inställningsmöjligheter
Ute 0 Rum 19,8 (20) Växlande	Visar aktuell utomhustemperatur och rumstemperatur (önskad rumstemperatur).	Endast om rumsgivare är monterad. Inställbar 10 till +30°C
Parallell	Parallellförskjutning av värmekurva. Genom att trycka + eller - kan man justera framledningstemperaturen.	Inställbar -20 till +20°C
Kurva 40°C	Meny för inställning av värmekurva.	Önskad framledningstemperatur vid 0°C ute utan kompensering.
Min Kurva	Visar lägsta framledningstemperatur.	Börvärde för lägsta framledningstemperatur. Ställbar 0 till 40°C.
Max Kurva	Visar högsta framledningstemperatur.	Börvärde för högsta framledningstemperatur. Ställbar 20 till 80°C.
Kurva +5	Knäckning av kurva vid + 5°C.	Genom att trycka + eller - knäcker man kurvorna. Ändrar framledningstemperaturen med -5 till +5°C.
Kurva 0	Knäckning av kurva vid 0°C.	
Kurva -5	Knäckning av kurva vid - 5°C.	
Värmestopp	Funktionen stoppar cirkpumpen när temperaturen stiger över inställt värde.	Genom att trycka + eller - ändrar man temperaturen. Från 0 till 41°C. Fabriksinställd på 17°C.
Sänkning från	Meny för nattsänkning.	Sänkning 1 och 2, start och stopp, antal °C
Sänkning 1 (1-7) alt (1-5) och (6-7)	Visar vilka veckodagar sänkningen skall gälla.	Genom att trycka + och - kan man välja dag 1-7 alt 1-5, 6-7 eller "från".

Meddelande	Beskrivning	Inställningsmöjligheter
Sänkning Start 00.00	Ställ in tiden för start av första sänkningen.	Genom att trycka + eller - ställes tiden in då sänkningen skall börja (går bara att ställa in hela timmar).
Sänkning Stopp 00.00	Ställ in tiden för stopp av första sänkningen.	Genom att trycka + och - ställes tiden in då sänkningen skall sluta (går bara att ställa in hela timmar).
Sänkning 2 Start 00.00	Ställ in tiden för start av andra sänkningen.	Genom att trycka + eller - ställes tiden in då sänkningen skall börja (går bara att ställa in hela timmar).
Sänkning 2 Stopp 00.00	Ställ in tiden för stopp av andra sänkningen.	Genom att trycka + eller - ställes tiden in då sänkningen skall sluta (går bara att ställa in hela timmar).
Sänkning Rum °C	Välj antal °C temperatursänkning. Utan rumsgivare motsvarar 1° sänkning ca 4° sänkning av framledningstemperaturen.	Genom att trycka + eller - ställes temperatursänkningen in i °C. Valbar 0 till 40.
Extern sänkning Givaringång T12 Sänkning Till	Ja/Nej. Extern sänkning kan göras genom kortslutning av givaringång T12 (T6-T13 om de ej används för annan funktion)	Inställbar 0 till 40°C.
Rumsgivare	1 tankgivare 22k kan användas som rumsgivare. Inkopplas på plint T12 på reläkort.	Inställbar 10 till 30°C.

■ Tillsats EI inställning

Meddelande	Beskrivning	Inställningsmöjligheter
Temperaturgivare EI Start	Givare TankTopp Visar aktuell temperatur °C (starttemperatur)	Valbar 20-85
Temperaturgivare EI Stopp	Givare TankTopp Visar aktuell temperatur °C (stopptemperatur)	Valbar 20-85
EI steg 0 (3) (Di)	Visar antal inkopplade effektsteg (visar valda eleffektsteg)	Valbar 0-3 steg binärt eller 0-3 steg i sekvens

■ Tillsats värme inställning

Panna / kamin

Meddelande	Beskrivning	Inställningsmöjligheter
Temperaturgivare Tillsats Start	Givare TankTopp Visar aktuell temperatur °C (starttemperatur)	Valbar 20-85
Temperaturgivare Tillsats Stopp	Givare TankMitt Visar aktuell temperatur °C (stopptemperatur)	Valbar 20-85
Temperaturgivare Laddpump Start	Givare i tillsats Visar aktuell temperatur °C (starttemperatur)	Valbar 10-85
Laddpump diff	Differens för start av laddpump Laddpump startar vid inställd laddtemperatur – differens. Laddpump stoppar (eftergång) vid inställd laddtemperatur -2°C.	Valbar 0-20

■ Värmepump inställning

Meddelande	Beskrivning	Inställningsmöjligheter
Temperaturgivare Tillsats Start	Givare TankTopp Visar aktuell temperatur °C (starttemperatur)	Valbar 20-85
Temperaturgivare Tillsats Stopp	Givare TankMitt Visar aktuell temperatur °C (stopptemperatur)	Valbar 20-85

■ Värmepump med återladdning inställning

Meddelande	Beskrivning	Inställningsmöjligheter
Temperaturgivare Tillsats Start	Givare TankTopp Visar aktuell temperatur °C (starttemperatur)	Valbar 20-85
Temperaturgivare Tillsats Stopp	Givare TankMitt Visar aktuell temperatur °C (stopptemperatur)	Valbar 20-85
T7 (vid VP återladdning)	Visning temperatur till kondensator om T7 är inkopplad vid VP återladdning	Information maxtemp. 20°C

■ Dubbelpump

Laddning till / från tekniktank och extern slavtank

Vid anslutning av temperaturgivare T6 i extern slavtank kan följande funktioner erhållas:

Laddar till slavtank om: TankMitten > TillsatsStopp +5,
 stoppar om TankMitten < TillsatsStopp

Laddar från tank om: TankTopp < TillsatsStart och T6 > TillsatsStart,
 stoppar om T6 < TillsatsStart och TankMitten > TillsatsStopp

■ Förregling tillsats

Vid Ja kan reläutgång P 22 användas för förregling av tillsats.

Vid Ja förreglas tillsats om TankTopp är över framledning (bör).

Värme tas från shuntventil tank om TankTopp är över framledning (bör).

Shuntventil stänger när TankTopp är under framledning (bör) alternativt VV min
 (ställbar 10 - 65°).

■ System inställning

När System markeras med OK kan följande systemval göras.

OBS! alla funktioner kan inte kombineras.

- Ingen solpanel
- 1 solpanel
- 2 solpaneler / 2 solpumpar
- 2 solpaneler / pump / ventil
- 3 solpaneler
- Solpump 1/2
- Solpump/Ventil öst/väst Ja / Nej
- 2 Solpump/Ventil öst/väst Ja / Nej
- Temperaturtest solgivare Ja / Nej
- Elpatron i tank Ja / Nej
- Tillsats Nej, Ved/Pellets, Värmepump, VP återladdning, Fjärrvärme
- Förregling Tillsats Ja / Nej

Vid Ja kan Tillsats förreglas via P22 och extra mellanrelä (tillbehör).

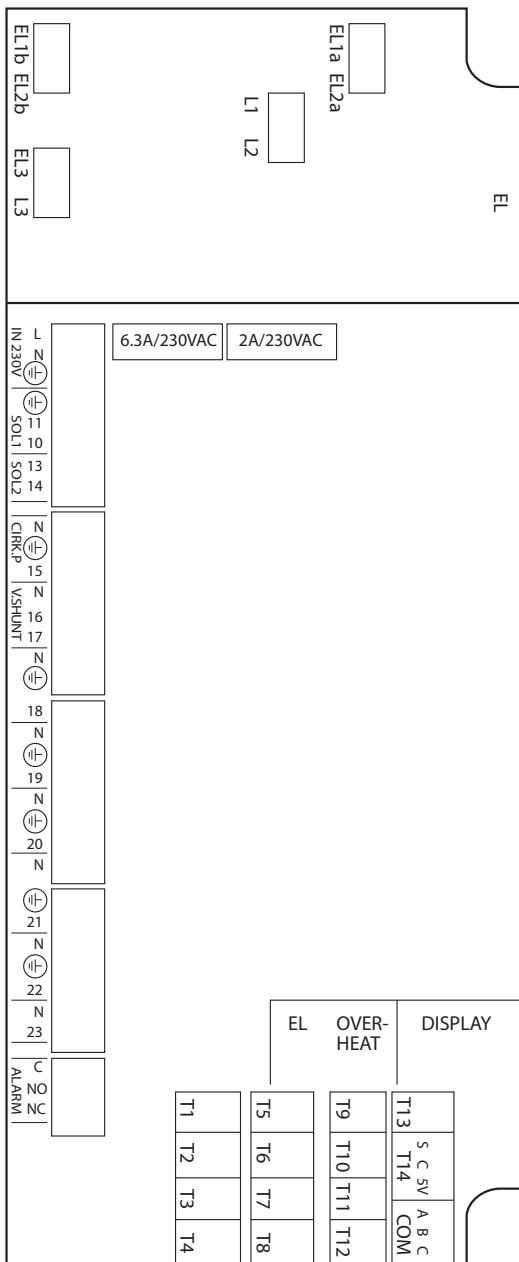
Värme tas från shuntventil tank om tank topp är över framledning (bör).

Shuntventil stänger när tank topp är under framledning (bör) alternativt VV min (ställbar 10 - 70°).

- Pool Ja / Nej
Inställningar görs vid Sol Inställningar
- Sekundär solpump Ja / Nej
Utgång för sekundär solpump (P22) aktiveras samtidigt med utgång för solpumpar.
- Frostskydd Ja / Nej
Sekundär solpump (P22) startar inte förrän 2 minuter efter Solpump start och T8 minst 15° och stigande för att aktivera utgång för VXV (P21)
Stoppas vid T8 10° eller solpump stopp.
Frostskydd kan även köras utan mellanväxlare.
- Dubbelpump Ja / Nej
- Kondensskydd Ja / Nej

7. Elschema

P 10/11	Relä	Solfångare 1
P 13/14	Relä	Solfångare 2 alt. 3
P 15	Relä	Radiatorpump
P 16	Relä	Shunt +
P 17	Relä	Shunt -
P 18	Relä	Tillsats (panna), VP, VP återladdning
P 19	Relä	Dubbelpump till, Kondensskydd +, Sol öst ventil
P 20	Relä	Dubbelpump från, Kondensskydd -, Sol väst ventil
P 21	Relä	Frostskydd VXV
P 22	Relä	Pump sekundär, Laddpump tillsats, Förregling tillsats
P 23	Relä	VXV Pool VXV återregling
P 24/25	Relä	Larm
T1	Givare	Solfångare 1, Sol öst ventil
T2	Givare	TankBotten
T3	Givare	TankMitt
T4	Givare	TankTopp
T5	Givare	Solfångare 2 alt 3, Sol väst ventil
T6	Givare	Kondensskydd, Tank 2
T7	Givare	Hög retur VP, VXV Pool
T8	Givare	Frostskydd VXV
T9	Givare	Tillsats panna
T10	Givare	Shunt
T11	Givare	Utegivare
T12	Givare	Rumsgivare
T13	Givare	Solfångare 2 alt 3, Temperaturvisning, Sol 3
T14	Givare	Solfångare retur
COM	Modbus	Extern kommunikation via RS4895



8. Tabell systemkombinationer

SYSTEM Version 2013 04 18	Relä	Givare	El i tank	Tillsats (panna)	Tillsats VP
Solfångare 1	P 10/11	T 1	x	x	x
Solfångare 2 alt. 3	P 13/14	T 5/T 13	x	x	x
Radiatorpump	P 15		x	x	x
Shunt +	P 16	T 10	x	x	x
Shunt -	P 17	T 10	x	x	x
Utegivare		T 11	x	x	x
Rumsgivare		T 12	x	x	x
Tillsats (panna)	P 18	T 9		x	
Tillsats VP	P 18				x
Tillsats VP återladdn.	P 18				
Hög retur VP		T 7			
Dubbelpump till	P 19		x	x	x
Dubbelpump från	P 20		x	x	x
Kondensskydd +	P 19	T 6			
Sol Öst ventil	P 19	T 1	Kan ej kombineras med dubbelpump		
Kondensskydd -	P 20	T 6			
Sol Väst ventil	P 20	T 5	Kan ej kombineras med dubbelpump		
Frostskydd VXV	P 21	T 8	x	x	x
Pump sekundär	P 22		x	Kan ej	x
Laddpump tillsats	P 22			ha båda	
Förregling tillsats	P 22	Vid VXV Fjv gäller: så länge det finns varmare vatten i			
VXV Pool	P 23	T 7	x		x
VXV återladdning	P 23				
Larm	P 24/25		Öh.		
TankBotten		T 2	x	x	x
TankMitt		T 3	x	x	x
TankTopp		T 4	x	x	x
Tank 2		T 6	x	x	x
Temperaturvisning		T 13	x		
Sol 3		T 13	x	Kan inte kombineras med	
Solfångare retur	EFF	T 14			

Tillsats VP återl.	Fjärrvärme VV	Fjärrvärme Kombi	Temp. visning	Energi-mätning	Flöde
x	x	x	vid 1 solf.		
x	x	x			
x		x			
x		x			
x		x			
x		x			
x		x			
	x	x			
	x	x			
x	x	x			
x	x	x			
x	För P 19 kan funktion	och P20 enbart en användas			
x					
x					
TankTopp än vad kurva vill ha alt. $VV > VV_{min}$ så förreglas tillsatsvärmen.					
x	x	x	vid 1-2 solf.		x
	x	x			
	x	x			
	x	x			
	x	x			
dubbelpump eller kondensskydd vid Vp kondensskydd					
				x	x

■ 9. Övrigt

Resistansvärde på 22k alt. 3k3 givare:
(mäts med ohmmeter med givaren bortkopplad)

22k		3k3	
Temp.	Resistans	Temp.	Resistans
0°C	66000	0°C	162000
10°C	41800	20°C	61465
20°C	27100	40°C	26064
30°C	18000	60°C	12140
40°C	12200	80°C	6119
50°C	8450	100°C	3300
60°C	5960	120°C	1885
70°C	4280	140°C	1132
80°C	3130	160°C	710
90°C	2320	180°C	463
100°C	1746	200°C	312
		220°C	217
		240°C	168
		260°C	113
		280°C	85
		300°C	64

Övervakning av flödet

Flödet i systemet övervakas även om ingen flödesmätare är installerad.

Temperaturdifferensen mellan solfångaren och tanken används som indikation på problem med flödet.

Om differensen är mer än 60°C i mer än 30 minuter tolkas det som fel på flödet.

Om flödesmätare är installerad och inget flöde har uppmätts på tio minuter efter pumpen har startat, indikeras fel på flödet.

Om 60°C / 30 min-kriteriet inträffar stoppas styrningen och felmeddelande fås i displayen, men om flödesmätaren indikerar fel indikeras det endast i displayen och styrningen fortsätter.

Om denna anvisning ej följs vid installation, drift och skötsel är Aquasol ABs åtagande enligt gällande garantibestämmelser ej bindande. Aquasol förbehåller sig rätten till ändringar i detaljer och specifikationer utan föregående meddelande.



Aquasol AB
Oskarsvägen 38, 702 14 Örebro, 019-16 56 90
www.aquasol.se